III.- OTRAS DISPOSICIONES Y ACTOS

Consejería de Educación, Cultura y Deportes

Resolución de 18/06/2025, de la Dirección General de Formación Profesional, de autorización de módulos optativos de ciclos formativos de grado medio y grado superior de Castilla-La Mancha. [2025/5166]

La Resolución de 06/05/2025, de la Dirección General de Formación Profesional, establece el procedimiento para la autorización de nuevos módulos que formen parte del catálogo de módulos optativos de ciclos formativos de Grado Medio y Grado Superior en Castilla-La Mancha.

Publicada la resolución provisional de autorización de nuevos módulos optativos que se incorporan al catálogo de módulos optativos de ciclos formativos de grado medio y grado superior en Castilla La Mancha el 6 de junio de 2025 y transcurrido el plazo de presentación de alegaciones y una vez valoradas las mismas.

En ejercicio de las competencias atribuidas a la Dirección General de Formación Profesional en el Decreto 108/2023, de 25 de julio, por el que se establece la estructura orgánica y distribución de competencias de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, resuelvo:

Primero. Autorizar los módulos optativos incluidos en el anexo I y desarrollados curricularmente en el anexo III. Estos módulos optativos, junto con los establecidos en el anexo III del Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, constituyen el Catálogo de Módulos Optativos para Ciclos Formativos de Grado Medio y Grado Superior de Castilla-La Mancha.

Segundo. Excluir de forma definitiva las solicitudes desestimadas establecidas en el anexo II.

Tercero. Contra esta resolución, que no pone fin a la vía administrativa, por parte de los centros privados se podrá interponer recurso de alzada ante la persona titular de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes en el plazo de un mes contados desde el día siguiente al de su publicación en el Portal de Educación (educa.jccm.es), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 30, 31, 121 y 122 de la ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Toledo, 18 de junio de 2025

El Director General de Formación Profesional
JOSÉ RODRIGO CERRILLO PATIÑO

Anexo I

Resolución definitiva de solicitudes estimadas y módulos optativos autorizados

Nº Registro	Código Centro Solicitante	Centro Solicitante	Familia Profesional	Denominación módulo optativo	Duración
1974879/2025	45005461	IES Puerta de Cuartos	Actividades Físicas y Deportivas	Deportes alternativos y recreativos	40
1974879/2025	45005461	IES Puerta de Cuartos	Actividades Físicas y Deportivas	Desplazamiento en el medio natural	40
1975866/2025	02000763	IES Parque Lineal	Actividades Físicas y Deportivas	Biomecánica y readaptación física y deportiva	40
1975866/2025	02000763	IES Parque Lineal	Actividades Físicas y Deportivas	Bases de la alimentación saludable y su relación con la actividad física	40
1988923/2025	16004066	IES Fray Luis de León	Actividades Físicas y Deportivas	Bases de la alimentación saludable y su relación con la actividad física	40
1988923/2025	16004066	IES Fray Luis de León	Actividades Físicas y Deportivas	Fitness y actividades con base musical	40
1992856/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Actividades Físicas y Deportivas	Introducción al monitor de animación en ocio y tiempo libre	80
1992856/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Actividades Físicas y Deportivas	Introducción a la actividad física para la salud	80
1994611/2025	13002691	CIFP Virgen de Gracia	Actividades Físicas y Deportivas	Nutrición, actividad física y salud en el deporte	80
1953393/2025	45010314	CES Juan Pablo II SL	Actividades Físicas y Deportivas	Disciplina positiva	80
1930175/2025	45003875	IES Azarquiel	Administración y Gestión	Aplicaciones informáticas para la gestión empresarial	40
1930175/2025	45003875	IES Azarquiel	Administración y Gestión	Gestión de las operaciones internacionales de compraventa	40
1951350/2025	45004739	IES Juan de Lucena	Administración y Gestión	Emprendimiento y gestión administrativa del autónomo	80
1951350/2025	45004739	IES Juan de Lucena	Administración y Gestión	Gestión administrativa integrada en un entorno simulado	80
1976010/2025	13001327	IES Maestre de Calatrava	Administración y gestión	Metodologías y herramientas en la administración y la gestión empresarial	80
1978350/2025	13002691	CIFP Virgen de Gracia	Administración y gestión	Ofimática aplicada a la gestión laboral, contable y comercial	80
1990180/2025	45005471	IES Ribera del Tajo	Administración y gestión	Tareas administrativas del transporte y la logística	80
1990180/2025	45005471	IES Ribera del Tajo	Administración y gestión	Simulación profesional fiscal y laboral	80
1994390/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Administración y gestión	Introducción a la gestión inmobiliaria	80
1923168/2025	02003508	CIFP Aguas Nuevas	Agraria	Nutrición práctica en ganadería	80
1923168/2025	02003508	CIFP Aguas Nuevas	Agraria	Paisajismo sostenible y adaptativo	80
1869053/2025	19001076	IES Brianda de Mendoza	Comercio y Marketing	Gestión aduanera	40
1976125/2025	13001327	IES Maestre de Calatrava	Comercio y Marketing	Introducción a la gestión y representación aduanera	80
1976125/2025	13001327	IES Maestre de Calatrava	Comercio y Marketing	Matemáticas para el comercio	80
1978403/2025	13002691	CIFP Virgen de Gracia	Comercio y Marketing	Inteligencia de negocio (Business Intelligence) para decisiones comerciales y logísticas	80
1978403/2025	13002691	CIFP Virgen de Gracia	Comercio y Marketing	Estrategias digitales avanzadas y tecnolgías emergentes aplicadas al marketing, comercio y transporte	80
1990016/2025	45005461	IES Puerta de Cuartos	Comercio y Marketing	Aplicación avanzada digital y práctica a través de software de facturación (ERP) aplicado a comercio y marketing	80
1990016/2025	45005461	IES Puerta de Cuartos	Comercio y Marketing	Aplicación avanzada digital y práctica a través de software de contabilidad y fiscalidad (ERP) aplicado a comercio y marketing	80
1993501/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Comercio y Marketing	Introducción a las funciones del Community Manager	80
1953393/2025	45010314	CES Juan Pablo II SL	Comercio y Marketing	Wedding planner y marketing experiencial	40
1953393/2025	45010314	CES Juan Pablo II SL	Comercio y Marketing	Marketing digital avanzado	40
1908358/2025	13003336	IES Gregorio Prieto	Electricidad y Electrónica	Mantenimiento de instalaciones industriales	80
1908358/2025	13003336	IES Gregorio Prieto	Electricidad y Electrónica	Sistemas Robóticos	80

Nº Registro	Código Centro Solicitante	Centro Solicitante	Familia Profesional	Denominación módulo optativo	Duración
1919147/2025	13001133	Colegio Salesiano Hermano Gárate	Electricidad y Electrónica	Documentación técnica en instalaciones eléctricas y automatizadas. Nivel básico	80
1919255/2025	13001133	Colegio Salesiano Hermano Gárate	Electricidad y Electrónica	Documentación técnica en instalaciones eléctricas y automatizadas. Nivel avanzado	80
1955624/2025	45004867	IES Alonso Quijano	Electricidad y Electrónica	Eficiencia energética y conectividad en las energías renovables	80
1965886/2025	45003875	IES Azarquiel	Electricidad y Electrónica	Electrónica digtital y microprogramable	80
1965886/2025	45003875	IES Azarquiel	Electricidad y Electrónica	Instalaciones de energías renovables en edificios	80
1967524/2025	02000799	IES Universidad Laboral	Electricidad y Electrónica	Diseño Industrial I	40
1968454/2025	19003978	IES Profesor Domínguez Ortiz	Electricidad y Electrónica	Tecnologías avanzadas para la automatización y energías	80
1968454/2025	19003978	IES Profesor Domínguez Ortiz	Electricidad y Electrónica	Montaje, diagnóstico y reparación de instalaciones eléctricas y automáticas aplicadas al ámbito sanitario	80
1978030/2025	02003491	IES Justo Millán	Electricidad y Electrónica	Robótica industrial 4,0	80
1992453/2025	02000741	IES Don Bosco	Electricidad y Electrónica	Programación, innovación tecnológica y cultura maker. Nivel básico.	40
1997483/2025	13000220	IES Juan Bosco	Electricidad y Electrónica	Diseño y programación de dispositivos conectados a internet de las cosas (IoT)	80
1997708/2025	45003267	IES Juan Antonio Castro	Electricidad y Electrónica	Configuración, puesta en funcionamiento y mantenimiento electrónico de drones	80
1997708/2025	45003267	IES Juan Antonio Castro	Electricidad y Electrónica	Técnicas de mecanizado y montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones	80
1993215/2025	19001091	IES Luis de Lucena	Energía y Agua	Sistemas de generación de hidrógeno por electrólisis	80
1997483/2025	13000220	IES Juan Bosco	Fabricación Mecánica	Fabricación mecánica avanzada con máquinas y herramientas	80
1976368/2025	13001340	IES Santa María de Alarcos	Hostelería y turismo	Taller de I+D en cocina y pastelería. Nivel medio.	80
1976368/2025	13001340	IES Santa María de Alarcos	Hostelería y turismo	Taller de I+D en cocina y pastelería. Nivel avanzado.	80
1992321/2025	02000799	IES Universidad Laboral	Hostelería y turismo	Diseño, organización y promoción de eventos	40
1992321/2025	02000799	IES Universidad Laboral	Hostelería y turismo	Diseño de productos turísticos y guía profesional	80
1953274/2025	45010314	CES Juan Pablo II SL	Hostelería y Turismo	Maridaje de vinos	40
1953274/2025	45010314	CES Juan Pablo II SL	Hostelería y Turismo	Protocolo en el servicio de restauración	40
1970132/2025	45003796	IES Universidad Laboral	Hostelería y turismo	I+D en Cocina: Técnicas, Creatividad y Sostenibilidad Gastronómica	80
1970132/2025	45003796	IES Universidad Laboral	Hostelería y turismo	I+D en Pastelería: Técnicas, Creatividad y Sostenibilidad en Pastelería	80
1971556/2025	45014459	CIFP Nº1	Imagen personal	Visajismo integral	80
1971556/2025	45014459	CIFP Nº1	Imagen personal	La aplicación de trtamientos holísticos en imagen personal	80
1997483/2025	13000220	IES Juan Bosco	Imagen Personal	Peluquería y maquillaje en la industria visual y escénica.	80
1999877/2025	02004240	IES Al-Basit	Imagen Personal	Elaboración de productos cosméticos	80
1999877/2025	02004240	IES Al-Basit	Imagen Personal	Estética oncológica	80
1975133/2025	16001004	IES Pedro Mercedes	Imagen Personal	Servicios Auxiliares Médico estéticos	80
1975133/2025	16001004	IES Pedro Mercedes	Imagen Personal	Bienestar capilar integral: técnicas actuales en SPA, coloración natural y cuidados post injerto capilar	80
1993215/2025	19001091	IES Luis de Lucena	Imagen Personal	Arte en uñas, cejas y pestañas	80
1993215/2025	19001091	IES Luis de Lucena	Imagen Personal	Peinados y recogidos para eventos y producciones audiovisuales y escénicas	80
1990348/2025	45004752	IES Alfonso X el Sabio	Imagen y Sonido	Guión: creación y estructura narrativa/Plan de comercialización	80
1990348/2025	45004752	IES Alfonso X el Sabio	Imagen y Sonido	Etalonaje y corrección del color digital	80
1992091/2025	02000799	IES Universidad Laboral	Imagen y Sonido	Dibujo y animación 3D con herramientas VR(Quill/Open Brush)	80
1992091/2025	02000799	IES Universidad Laboral	Imagen y Sonido	Realización y postproducción de videoclips	80
1997708/2025	45003267	IES Juan Antonio Castro	Imagen y Sonido	Sonido para animación y videojuegos	80
1997708/2025	45003267	IES Juan Antonio Castro	Imagen y Sonido	Análisis narrativo y audiovisual en el cine de animación y videojuegos	80

Nº Registro	Código Centro Solicitante	Centro Solicitante	Familia Profesional	Denominación módulo optativo	Duración
1965443/2025	19003875	IES Clara Campoamor	Imagen y Sonido	Planificación & Gestión presupuestaria de la Producción Audiovisual con EP; Movie Magic Scheduling (MMS) & Movie Magic Budgeting (MMB)	80
1946917/2025	16010042	CIFP Nº1	Imagen y Sonido	Aplicaión de la Innovación Tecnológica en imagen y sonido.	80
1946917/2025	16010042	CIFP Nº1	Imagen y Sonido	Videomaping y tecnologías de proyección escénica.	80
1965443/2025	19003875	IES Clara Campoamor	Imagen y Sonido	Portfolio & Reel Profesional para Creadores audiovisuales	80
1971865/2025	02000738	IES Andrés de Vandelvira	Industrias Alimentarias	Enoturismo, oleoturismo y catas	80
1971865/2025	02000738	IES Andrés de Vandelvira	Industrias Alimentarias	Alimentos funcionales: nuevas tendencias alimentarias	80
1999027/2025	13003336	IES Gregorio Prieto	Industrias Alimentarias	Innovación aplicada al sector productivo	80
1999027/2025	13003336	IES Gregorio Prieto	Industrias Alimentarias	Ampliación en la elaboración de vinos	80
1970386/2025	45003875	IES Azarquiel	Informática y Comunicaciones	Arquitecturas y Modelos para el Desarrollo Web Ágil	40
1970386/2025	45003875	IES Azarquiel	Informática y Comunicaciones	Programación con Phyton	40
1973201/2025	45004685	IES Alonso de Ercilla	Informática y Comunicaciones	Programación web asíncrona mediante frameworks	80
1978500/2025	13002691	CIFP Virgen de Gracia	Informática y Comunicaciones	Seguridad en redes, sitios web y aplicaciones móviles	80
1978500/2025	13002691	CIFP Virgen de Gracia	Informática y Comunicaciones	Introducción a la programación con Drones	80
1988050/2025	13001327	IES Maestre de Calatrava	Informática y Comunicaciones	Comercio electrónico	80
1990544/2025	02003892	IES Leonardo da Vinci	Informática y Comunicaciones	Big Data y Business Intelligence	80
1990544/2025	02003892	IES Leonardo da Vinci	Informática y Comunicaciones	Modelado e impresión 3D	80
1994599/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Informática y Comunicaciones	Ciberseguridad	80
1930359/2025	45003875	IES Azarquiel	Instalación y mantenimiento	Electroneumática y Electrohidráulica en el Sistema Productivo	40
1930359/2025	45003875	IES Azarquiel	Instalación y mantenimiento	Diseño mecánico y modelado en 3D	40
1946917/2025	16010042	CIFP Nº1	Instalación y mantenimiento	Instalación y mantenimiento de energía solar fotovoltaíca	80
1923168/2025	02003508	CIFP Aguas Nuevas	Madera y mueble	Mecanizado de control numérico aplicado a la instalación	80
1994161/2025	13003865	EFA La Serna y otras EFAS	Módulo transversal	Autoconocimiento y liderazgo cívico	40
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Módulo transversal	Ciudadanía e identidad digital	80
1950338/2025	02000738	IES Andrés de Vandelvira	Química	Procesos industriales con reacción química	80
1990886/2025	45003863	IES El Greco	Química	Operaciones de análisis y elaboración de productos en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria	80
1968913/2025	19003450	IES José Luis Sampedro	Sanidad	Técnicas Avanzadas en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico	80
1968913/2025	19003450	IES José Luis Sampedro	Sanidad	Bioquímica Humana	80
1971134/2025	19003978	IES Profesor Domínguez Ortiz	Sanidad	Farmacia hospitalaria	80
1971134/2025	19003978	IES Profesor Domínguez Ortiz	Sanidad	Iniciación a la farmacia hospitalaria	40
1971556/2025	45014459	CIFP Nº1	Sanidad	Humanización de la asistencia sanitaria y sociosanitaria	80
1971556/2025	45014459	CIFP Nº1	Sanidad	Fitoterapia	80
1972973/2025	45005355	IES La Sisla	Sanidad	Odontopediatría	80
1974453/2025	45005471	IES Ribera del Tajo	Sanidad	Introducción a la fitoterapia	40
1974453/2025	45005471	IES Ribera del Tajo	Sanidad	Fitoterapia aplicada	80
1978030/2025	02003491	IES Justo Millán	Sanidad	Atención de calidad al paciente en la clinica dental	80
1979987/2025	16002173	IES Diego Torrente Pérez	Sanidad	Farmacia hospitalaria	80
1994168/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Sanidad	Ampliación de análisis bioquímico:Toxicología	80
1994168/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Sanidad	Introducción a las competencias emocionales y comunicación en el ámbito sanitario	80
1999877/2025	02004240	IES Al-Basit	Sanidad	Fundamentos de oncología	80
1999877/2025	02004240	IES Al-Basit	Sanidad	Pacientes especiales en odontología y odontopediatría	80

Nº Registro	Código Centro Solicitante	Centro Solicitante	Familia Profesional	Denominación módulo optativo	Duración
2001824/2025	13003130	IES Francisco García Pavón	Sanidad	Tecnología CAD-CAM en prótesis dentales. Nivel básico.	40
2001824/2025	13003130	IES Francisco García Pavón	Sanidad	Estética avanzada en prótesis dentales	40
1990111/2025	16000978	IES Lorenzo Hervás y Panduro	Sanidad	Humanización de la asistencia sanitaria y sociosanitaria	80
1990111/2025	16000978	IES Lorenzo Hervás y Panduro	Sanidad	Bioquímica Humana	80
1968913/2025	19003450	IES José Luis Sampedro	Seguridad y Medio Ambiente	Herramientas informáticas para técnicos de medio ambiente	80
1968913/2025	19003450	IES José Luis Sampedro	Seguridad y Medio Ambiente	Salud pública y toxicología ambiental	80
1994394/2025	16003116	IES Fernando Zóbel	Seguridad y Medio Ambiente	Preparación y acondicionamiento físico para profesionales de las emergencias	80
1994394/2025	16003116	IES Fernando Zóbel	Seguridad y Medio Ambiente	Comunicación ambiental y sanitaria:estrategias y herramientas	80
1998339/2025	13004468	IES Leonardo da Vinci	Seguridad y Medio Ambiente	Seguridad y gestión de productos químicos en el laboratorio	80
1998339/2025	13004468	IES Leonardo da Vinci	Seguridad y Medio Ambiente	Calidad	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Promoción de la Salud en el Medio Natural	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Tratamiento seguro de biocidas muy tóxicos (T+) y sustancias CMR	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Gestión segura de almacenes y documentación técnica en sanidad ambiental	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Plagas y enfermedades en plantas	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Vigilancia y seguridad en entornos específicos	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Ergonomía 4,0 y riesgos emergentes en riesgos psicosociales	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Protección de personas trabajadoras especialmente sensibles	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Seguridad y salud en sistemas integrados de gestión.	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Prevención en riesgos laborales en la gesión de residuos industriales y químicos.	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Transtornos musculoesqueléticos	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Seguridad laboral en entornos inteligentes y sostenibles	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Introducción al método HAZOP (análisis de peligros y operabilidad)	80
-	-	Consejería de Educación, Cultura y Deportes	Seguridad y Medio Ambiente	Fortalecimiento personal ante los riesgos laborales	80
1929641/2025	45006141	IES Cañada Real	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Práctica con colectivos en situación de dependencia	80
1975133/2025	16001004	IES Pedro Mercedes	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Destrezas y habilidades sociales	80
1975133/2025	16001004	IES Pedro Mercedes	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Transporte nacional e internacional de mercancias	80
1978980/2025	19002640	IES San Isidro	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Ocio y tiempo libre aplicado a la intervención socioeducativa	80
1992098/2025	45003863	IES El Greco	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Sensibilización y participación social con colectivos en situación de vulnerabilidad	80
1992098/2025	45003863	IES El Greco	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Acciones para la igualdad efectiva en contextos socioeducativos	80
1994689/2025	02010355	CDP Medac Albacete	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Introcucción a las competencias personales del trabajador	80
2000543/2025	16003931	IES Santiago Grisolía	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Emociones que impulsan: técnicas para el bienestar	80

Nº Registro	Código Centro Solicitante	Centro Solicitante	Familia Profesional	Denominación módulo optativo	Duración
2001824/2025	13003130	IES Francisco García Pavón	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Intervención en la comunidad y perspectiva de género en la atención a la dependencia	80
1953393/2025	45010314	CES Juan Pablo II	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Literatura infantil y animación a la lectura	80
1990111/2025	16000978	IES Lorenzo Hervás y Panduro	Servicios socioculturales y a la comunidad	Humanización de la asistencia sanitaria y sociosanitaria	80
1923168/2025	02003508	CIFP Aguas Nuevas	Transporte y mantenimiento de vehículos	Aplicación de adhesivos y sellantes en fases intermedias de montaje de estructuras	40
1923168/2025	02003508	CIFP Aguas Nuevas	Transporte y mantenimiento de vehículos	Control de calidad en protección y pintado de aeronaves	40
1955739/2025	45004867	IES Alonso Quijano	Transporte y mantenimiento de vehículos	Personalización de vehículos	80
1955739/2025	45004867	IES Alonso Quijano	Transporte y mantenimiento de vehículos	Nuevos sistemas aplicados a la reparación del automóvil	80
1971556/2025	45014459	CIFP Nº1	Transporte y mantenimiento de vehículos	Diagnóstico, reparación y reprogramación de unidades de control electrónico	80
1971556/2025	45014459	CIFP Nº1	Transporte y mantenimiento de vehículos	Personalización de vehículos	80
1974716/2025	45004739	IES Juan de Lucena	Transporte y mantenimiento de vehículos	Mecanizado 2,0	80
1976125/2025	13001327	IES Maestre de Calatrava	Transporte y mantenimiento de vehículos	Personalización de vehículos	80
1976125/2025	13001327	IES Maestre de Calatrava	Transporte y mantenimiento de vehículos	Nuevos sistemas aplciados a la reparación del automóvil	80
1997708/2025	45003267	IES Juan Antonio Castro	Transporte y mantenimiento de vehículos	Técnicas de personalización de vehículos	80
1997708/2025	45003267	IES Juan Antonio Castro	Transporte y mantenimiento de vehículos	I+D+I en vehículos automóviles	80
2001824/2025	13003130	IES Francisco García Pavón	Transporte y mantenimiento de vehículos	Operaciones básicas de peritación de vehículos e investigación y reconstrucción de accidentes de tráfico de vehículos automóviles	40
2001824/2025	13003130	IES Francisco García Pavón	Transporte y mantenimiento de vehículos	Personalización 2.0	40

Anexo II

Resolución definitiva de solicitudes desestimadas

Nº Registro	Nº Solicitud	Código Centro Solicitante	Centro Solicitante	Motivo Desestimación
1821238/2025	-	45005495	IES Los Navalmorales	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1849638/2025	-	16000942	Colegio Santa María de la Expectación	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1866617/2025	174722608132	45003127	EXA	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1870826/2025	174725236328	2000726	IES Tomás Navarro Tomás	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1897715/2025	174737870876	45005975	IES Montes de Toledo	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1919243/2025	174758354763	13001133	Colegio Salesiano Hermano Gárate	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1919255/2025	174758397220	13001133	Colegio Salesiano Hermano Gárate	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1929015/2025	174765020233	45003875	IES Azarquiel	Solicitud duplicada
1932944/2025	174765756631	19003437	IES Leandro Fernández de Moratín	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1937081/2025	174768067751	45001179	Colegio Virgen de la Caridad	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1937367/2025	174768430160	45001179	Colegio Virgen de la Caridad	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1953274/2025	-	45010314	CES Juan Pablo II SL	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1970420/2025	174782302155	02000799	IES Universidad Laboral	Solicitud duplicada
1972839/2025	174782660067	13002630	PVIPS Salesianos Puertollano	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1973197/2025	174782712385	13002630	PVIPS Salesianos Puertollano	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1973201/2025	174782713471	45004685	IES Alonso de Ercilla	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1973466/2025	174782759784	13002630	PVIPS Salesianos Puertollano	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1976125/2025	174783880116	13001327	IES Maestre de Calatrava	Solicitud duplicada
1983526/2025	174787061546	13003130	IES Francisco García Pavón	Solicitud duplicada
1988050/2025	174790165380	13001327	IES Maestre de Calatrava	Solicitud duplicada
1989974/2025	174790555642	45005471	IES Ribera del Tajo	Solicitud duplicada
1992252/2025	174791011422	02000799	IES Universidad Laboral	Solicitud duplicada
1992273/2025	174791014610	02000741	IES Don Bosco	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1993387/2025	174791182491	02010355	CDP Medac Albacete	Solicitud duplicada
1993420/2025	174791188444	19008113	IES Carmen Burgos de Seguí	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1993697/2025	174791235910	19008113	IES Carmen Burgos de Seguí	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
1994259/2025	174791327165	02010355	CDP Medac Albacete	Solicitud duplicada
1994390/2025	174791349013	02010355	CDP Medac Albacete	Solicitud duplicada
1994513/2025	174791367741	02010355	CDP Medac Albacete	Solicitud duplicada
1999942/2025	174793688025	02004446	IES Cristóbal Pérez Pastor	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo
2001824/2025	174794682449	13003130	IES Francisco García Pavón	Módulos solicitados pertenecen el Catálogo

Anexo III

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Actividades físicas y deportivas

CLM1070 Deportes alternativos y recreativos
Código: CLM1070
Duración 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza y caracteriza los juegos y deportes alternativos, diferenciándolos de los tradicionales, indicando sus características y reconociendo su valor recreativo, educativo y social.

Criterios de evaluación:

a) Se han conceptualizado los juegos y deportes alternativos, y se han establecido las condiciones que deben cumplir para dicha denominación.
b) Se ha identificado el origen y las características de los deportes alternativos, así como su contexto de aplicación.
c) Se han clasificado los deportes alternativos según diferentes criterios: su estructura de juego, interacción motriz, materiales utilizados, entre otros.
d) Se han reconocido los aspectos diferenciales existentes entre los juegos y deportes alternativos y los deportes tradicionales.
e) Se han valorado las posibilidades de los juegos y deportes alternativos para promover la participación inclusiva y la educación en valores (cooperación, coeducación, respeto), destacando sus aportaciones frente a los deportes convencionales.

2. Experimenta, vivencia, y aplica normas de diversos deportes alternativos, valorando su adaptabilidad a distintos grupos y entornos, comprendiendo los elementos que configuran su práctica.

Criterios de evaluación:

a) Se han practicado diferentes deportes alternativos siguiendo sus normas y participando de forma activa en el juego.
b) Se han reconocido los recursos necesarios para la puesta en práctica deportiva garantizando su desarrollo en condiciones de seguridad y accesibilidad.
c) Se ha comprendido la lógica interna de los diferentes deportes alternativos practicados y se han asimilado las principales reglas que rigen el desarrollo del juego.
d) Se han identificado los principales componentes físicos, técnicos, tácticos y estratégicos de los diferentes deportes alternativos seleccionados.
e) Se han relacionado las habilidades y destrezas motrices básicas con las habilidades técnicas específicas de los deportes alternativos seleccionados, reconociendo transferencias y diferencias entre ellos.
f) Se ha contextualizado la aplicación y funcionalidad de los deportes alternativos, y se ha valorado la adaptabilidad en relación a su utilización según los participantes a los que va dirigido, espacios disponibles y número de jugadores, entre otros aspectos.
g) Se han valorado los aspectos cooperativos y se ha puesto en práctica la actividad deportiva alternativa priorizando la participación sobre la competición.

3. Diseña y propone un deporte alternativo de nueva creación, fundamentando su estructura y determinando materiales, reglas y medidas de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha creado un deporte de carácter original que incluye las características de la modalidad de deporte alternativo

b) Se han definido los elementos estructurales que configuran el juego deportivo: espacio, tiempo, materiales, jugadores y reglas.
c) Se ha seleccionado el material y equipamiento deportivo adecuado para el tipo de deporte alternativo previsto para la práctica.
d) Se han concretado los contenidos físicos, técnicos y tácticos del deporte alternativo de nueva creación.
e) Se han dispuesto adaptaciones de reglas, espacios y/o materiales en función del grupo destinatario.
f) Se ha diseñado un deporte en un contexto de diversidad y que atienda a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los demás.
g) Se han previsto las situaciones de riesgo que pueden producirse en el desarrollo del juego deportivo, proponiendo las medidas de seguridad y de prevención de riesgos necesarias.

4.- Planifica, dirige y dinamiza actividades de juegos y deportes alternativos, favoreciendo un clima cooperativo y participativo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado la situación de práctica de los deportes alternativos: formación de grupos, distribución en el espacio, temporalización de la actuación de los grupos, utilización de materiales, entre otros, con el fin de promover la participación y una adecuada organización y gestión de la actividad.
b) Se ha proporcionado la información pertinente al principio y al final de la actividad orientada a la motivación hacia la participación en los deportes alternativos recreativos.
c) Se ha explicado la realización de las tareas, resaltando los aspectos relevantes, utilizando diferentes canales de información y realizando las demostraciones oportunas para garantizar la comprensión de la actividad a desarrollar.
d) Se ha adaptado la actividad del deporte alternativo a las circunstancias predominantes y a las personas participantes, llevando a cabo propuestas de mejora en función de las dificultades encontradas.
e) Se ha utilizado una metodología activa y participativa en la práctica de juegos y deportes alternativos que favorece la desinhibición de los participantes, promueve las relaciones interpersonales positivas y logra la máxima implicación de todos, atajando de forma adecuada las conductas que perturban el desarrollo de la actividad o el clima de convivencia.
f) Evalúa el programa de enseñanza y práctica de juegos y deportes alternativos recreativos analizando los indicadores que permiten su optimización.
g) Se han elaborado propuestas de mejora a partir de la información y las conclusiones recogidas en la evaluación de todo el proceso.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Educación física

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1071 Desplazamiento en el medio natural.
Código: CLM1071
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza y caracteriza los diferentes tipos de desplazamiento en el medio natural, indicando sus características y reconociendo su valor recreativo, educativo, ecológico y social.

Criterios de evaluación:

a) Se han conceptualizado las distintas formas de desplazamiento en el medio natural, y se han establecido las condiciones que lo definen: contacto con el entorno, desplazamiento autónomo, uso sostenible del medio.
b) Se han clasificado las actividades en el medio natural según el tipo de desplazamiento (terrestre, acuático o aéreo), nivel técnico y entorno natural (montaña, río, nieve, bosque, litoral...).
c) Se han reconocido las diferencias entre los distintos desplazamientos en el medio natural: entorno cambiante, autogestión, seguridad, responsabilidad ambiental.
d) Se han valorado las posibilidades de las salidas al medio natural para fomentar el respeto al medio ambiente, el trabajo en equipo, la inclusión y la educación en valores.

2. Vivencia y experimenta las distintas formas de desplazamiento en el medio natural, valorando su adaptabilidad a distintos grupos, entornos y condiciones climáticas, comprendiendo los elementos que configuran su práctica.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado desplazamientos en los diferentes medios: terrestres, aéreos y acuáticos, respetando sus normas básicas y el entorno.
b) Se han identificado los recursos materiales y humanos necesarios para garantizar una práctica segura y responsable en la naturaleza.
c) Se ha comprendido la lógica interna de las destrezas necesarias para la realización de los distintos desplazamientos en el medio natural.
d) Se han analizado los componentes físicos y psicológicos requeridos.
e) Se ha valorado la versatilidad de las diferentes técnicas de desplazamientos, en función del grupo, del entorno disponible y de las condiciones ambientales.

3. Planifica, dirige y dinamiza el desplazamiento en el medio natural, favoreciendo la cooperación, la participación activa y el respeto al entorno.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado la actividad considerando la duración, grupos, ritmo, puntos de interés, pausas, y condiciones del entorno.
b) Se ha realizado una presentación motivadora con información relevante antes y después de la actividad.
c) Se han explicado claramente las tareas, normas y medidas de seguridad, utilizando demostraciones y lenguaje adaptado.
d) Se ha adaptado la actividad según las circunstancias (clima, estado del grupo, orografía, etc.).
e) Se ha evaluado el desarrollo de la actividad considerando la implicación, seguridad, disfrute y aprendizaje.
f) Se han analizado los posibles riesgos y se han propuesto medidas preventivas de seguridad y sostenibilidad.

4. Experimenta, analiza y aplica actividades físicas con desplazamiento en medios terrestre, acuático y aéreo, valorando su adecuación al ocio activo y sostenible en el medio natural, integrando aspectos de seguridad, equipamiento y control de grupo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características específicas de los desplazamientos en los distintos medios (terrestre, acuático y aéreo), en relación con su contexto de ocio, dificultad, accesibilidad y seguridad.
b) Se han analizado las tendencias actuales del ocio activo en el medio natural y su relación con prácticas deportivas sostenibles y responsables (ecoturismo, microaventuras, slow adventure, etc.).

c) Se ha experimentado la práctica de diversas modalidades de desplazamiento en los diferentes medios, reconociendo sus requerimientos físicos, técnicos y emocionales.
d) Se han reconocido los riesgos potenciales asociados a cada medio y se han aplicado estrategias de prevención, protocolos de actuación y medidas básicas de seguridad.
e) Se ha organizado el equipamiento personal y colectivo necesario para cada actividad, teniendo en cuenta el entorno, la duración y las condiciones ambientales.
f) Se ha realizado el control del grupo durante los desplazamientos, aplicando técnicas de liderazgo, cohesión y gestión de contingencias.
Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Educación física

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1075 Introducción al Monitor de animación en ocio y tiempo libre.
Código: CLM1075
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Desarrolla actividades recreativas y de tiempo libre, aplicando técnicas, dinámicas y recursos de animación y expresión.

Criterios de evaluación:

a) Se ha argumentado la importancia de las técnicas de expresión para el desarrollo de la creatividad de las personas usuarias.
b) Se han asignado espacios, recursos y materiales para el desarrollo de actividades lúdicas y de tiempo libre.
c) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad y prevención en la organización de las actividades de tiempo libre educativo.
d) Se ha adaptado la utilización de los recursos a la participación de personas con diversidad funcional, la evolución de los intereses de los participantes y a los cambios del entorno.
e) Se han acondicionado los espacios atendiendo a la potencialidad educativa de las actividades y a la participación de las personas con diversidad.
f) Se han aplicado técnicas lúdicas, dinámicas y talleres, utilizando recursos de distintos ámbitos artísticos y comunicativos.
g) Se han aplicado técnicas autodidactas, que favorecen en desarrollo de actividades de ocio y tiempo libre.
h) Se ha argumentado la importancia de las actividades de ocio y tiempo libre para personas usuarias con problemas de salud mental.

2. Caracteriza la figura del monitor de ocio y tiempo libre estableciendo sus roles y funciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha argumentado la importancia del rol del monitor de ocio y tiempo libre.
b) Se ha valorado la figura del monitor de ocio y tiempo libre.
c) Se han establecido los principios básicos para el desarrollo de actividades de ocio y tiempo libre.
d) Se han valorado las prácticas que se llevan a cabo en actividades de ocio y tiempo libre.
e) Se ha ubicado al monitor de ocio y tiempo libre como guía dentro de las actividades de ocio y tiempo libre.

3. Caracteriza actividades de tiempo libre, analizando el contexto social, los perfiles de los colectivos destinatarios, la sostenibilidad y la tecnología.

Criterios de evaluación:

a) Se han usado las nuevas tecnologías para el desarrollo de las actividades.
b) Se ha identificado el marco sociocultural en el que se sitúa el proyecto de actividades.
c) Se han adaptado las actividades para favorecer la participación de personas de la tercera edad.
d) Se han tenido en cuenta las medidas de sostenibilidad en la organización de las actividades de tiempo libre educativo.
e) Se han utilizado recursos audiovisuales e informáticos como herramientas de animación en las actividades de tiempo libre.
f) Se han aplicado técnicas de expresión, utilizando recursos de distintos ámbitos artísticos y comunicativos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

- Educación física
- Intervención sociocomunitaria
- Servicios a la comunidad

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1076 Introducción en la actividad física para la salud.
Código: CLM1076
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza conceptos relacionados con actividad física, salud y su planificación, valorando el contexto.

Criterios de evaluación:

a) Se han fundamentado los puntos clave en la evolución histórica de la actividad física.
b) Se han definido criterios básicos en las pautas de ejercicio físico saludable.
c) Se han descrito principios básicos en la planificación de programas orientados a la salud
d) Se han determinado aspectos concretos de la planificación del entrenamiento enfocado a la mejora de la fuerza
e) Se han determinado aspectos concretos de la planificación del entrenamiento enfocado a la mejora de la calidad de vida.

2. Elabora programas de acondicionamiento físico, teniendo en cuenta los datos de valoración de la condición física y salud de la persona usuaria y los medios disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para obesidad, sobrepeso y síndrome metabólico.

b) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para Hipertensión y enfermedad arterial.
c) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para Diabetes mellitus.
d) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para enfermedad oncológica.
e) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para fibromialgia y fatiga crónica.
f) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para enfermedad isquémica.
g) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico para salud mental.
h) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en obesidad, sobrepeso y síndrome metabólico.
i) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en hipertensión y enfermedad arterial.
j) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en Diabetes.
k) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en enfermedad oncológica.
l) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en enfermedad isquémica.
m) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en fibromialgia y fatiga crónica
n) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos en salud mental.

3. Realiza pruebas de valoración funcional, justificando la consecución de los objetivos, el perfil de las personas usuarias y los recursos materiales disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se ha confeccionado una batería de pruebas de valoración del aparato locomotor a un perfil de persona usuaria con los medios disponibles, teniendo en cuenta las condiciones en que cada una de ellas está contraindicada en el miembro superior
b) Se ha confeccionado una batería de pruebas de valoración del aparato locomotor a un perfil de persona usuaria con los medios disponibles, teniendo en cuenta las condiciones en que cada una de ellas está contraindicada en el miembro inferior
c) Se ha confeccionado una batería de pruebas de valoración del aparato locomotor a un perfil de persona usuaria con los medios disponibles, teniendo en cuenta las condiciones en que cada una de ellas está contraindicada en el raquis
d) Se ha explicado y demostrado el modo correcto de realizar las pruebas y de utilizar los aparatos/instrumentos y equipos de medida de la condición física, indicando las normas de seguridad que se deben observar para el miembro superior
e) Se ha explicado y demostrado el modo correcto de realizar las pruebas y de utilizar los aparatos/instrumentos y equipos de medida de la condición física, indicando las normas de seguridad que se deben observar para el miembro inferior
f) Se ha explicado y demostrado el modo correcto de realizar las pruebas y de utilizar los aparatos/instrumentos y equipos de medida de la condición física, indicando las normas de seguridad que se deben observar para el raquis
g) Se ha explicado la utilización de los materiales y la ejecución de los ejercicios, resaltando los aspectos relevantes y los beneficios derivados de su práctica a personas con lesiones en miembro superior.
h) Se ha explicado la utilización de los materiales y la ejecución de los ejercicios, resaltando los aspectos relevantes y los beneficios derivados de su práctica a personas con lesiones en miembro inferior.

i) Se ha explicado la utilización de los materiales y la ejecución de los ejercicios, resaltando los aspectos relevantes y los beneficios derivados de su práctica a personas con lesiones en raquis.

4. Diseña programas de readaptación deportiva, atendiendo a la valoración funcional del individuo y su patología de aparato locomotor

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido adaptaciones y progresiones de ejecución de los ejercicios para una práctica personalizada que permita la participación de personas con limitaciones en su autonomía a causa de lesiones en miembro inferior
b) Se han establecido adaptaciones y progresiones de ejecución de los ejercicios para una práctica personalizada que permita la participación de personas con limitaciones en su autonomía a causa de lesiones en miembro superior
c) Se han establecido adaptaciones y progresiones de ejecución de los ejercicios para una práctica personalizada que permita la participación de personas con limitaciones en su autonomía a causa de lesiones en raquis.
d) Se ha demostrado el uso y manejo de los aparatos y del material y la ejecución de los diferentes ejercicios en lesiones de miembro inferior
e) Se ha demostrado el uso y manejo de los aparatos y del material y la ejecución de los diferentes ejercicios en lesiones de miembro superior
f) Se ha demostrado el uso y manejo de los aparatos y del material y la ejecución de los diferentes ejercicios en lesiones de raquis.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

- Educación física
- Intervención sociocomunitaria
- Servicios a la comunidad

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1078 Disciplina positiva
Código: CLM1078
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica y aplica estrategias de regulación emocional en situaciones cotidianas.

Criterios de evaluación:
a) Reconoce sus emociones y las de los demás en situaciones concretas.
b) Emplea técnicas de respiración, pausa o comunicación asertiva para gestionar conflictos

2. Participa en la creación y seguimiento de normas de convivencia del grupo.

Criterios de evaluación:

a) Contribuye activamente en la elaboración colectiva de normas.
b) Cumple las normas establecidas de forma consistente

3. Resuelve conflictos interpersonales mediante el diálogo y la mediación.

Criterios de evaluación:

a) Escucha activamente a las partes implicadas.
b) Propone soluciones cooperativas y justas para ambas partes.

4. Asume la responsabilidad de sus acciones y muestra disposición para reparar el daño causado.
Criterios de evaluación:

a) Reconoce sus errores sin necesidad de castigo externo.
b) Participa en acciones reparadoras (pedir disculpas, proponer mejoras, etc.)

5. Mantiene relaciones respetuosas con sus compañeros y monitores a cargo.

a) Utiliza lenguaje adecuado y respetuoso.
b) Evita conductas agresivas o de exclusión.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

- Educación física
- Intervención sociocomunitaria
- Servicios a la comunidad

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1077 Nutrición, Actividad Física y Salud en el Deporte.
Código: CLM1077
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza la influencia de la práctica deportiva en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades, valorando sus efectos fisiológicos según la intensidad, frecuencia y tipo de actividad física realizada. Reconoce la relación entre la actividad físico-deportiva y distintas patologías, identificando las adaptaciones necesarias para una práctica segura y beneficiosa para la salud.

Criterios de evaluación:

a) Se han argumentado las implicaciones que para la mejora de la calidad de vida tiene la práctica de actividades físicas.
b) Se ha determinado la incidencia de hábitos de vida nocivos sobre el nivel de salud.
c) Se ha analizado el efecto positivo del deporte sobre determinadas enfermedades.
d) Se han analizado algunas enfermedades desencadenadas por la práctica deportiva.

2. Conocer la relación de la nutrición, el deporte y la salud y analizar las necesidades nutritivodietéticas de un individuo o un colectivo y su influencia en la actividad que desarrolla y en el deporte.

Criterios de evaluación:

a) Conocer de qué forma los hábitos alimenticios influyen en el estado nutricional de los individuos

y en su estado de salud.
b) Se han asociado los hábitos saludables con la adopción de una dieta equilibrada, contribuyendo al mantenimiento y mejora del estado de salud.
c) Se han identificado los criterios que permiten clasificar las necesidades de ingesta de nutrientes en función del deporte practicado.
d) Se han identificado y categorizado los grupos de alimentos, así como sus respectivas tablas de composición nutricional.
e) Se han identificado las características de los macronutrientes y micronutrientes, considerando sus tipos, composición química, propiedades y funciones nutricionales en el organismo.
f) Se han determinado los requerimientos nutricionales del deportista en función de sus demandas fisiológicas, tipo de actividad física y objetivos de rendimiento.

3. Identifica los fundamentos de la preparación bioenergética y su aplicación en el rendimiento deportivo, relacionándolos con los principios de la fisiopatología del ejercicio y las estrategias nutricionales adecuadas para prevenir desequilibrios y optimizar la salud y el desempeño del deportista.

Criterios de evaluación:
a) Analiza los principales sistemas bioenergéticos (aeróbico, anaeróbico láctico y aláctico), identificando su implicación según el tipo, la duración y la intensidad del esfuerzo físico.
b) Analiza las adaptaciones orgánicas y la gestión del metabolismo energético durante el ejercicio.
c) Reconoce y gestiona la fatiga física en el contexto del entrenamiento deportivo, identificando sus causas bioenergéticas, nutricionales y fisiológicas, y proponiendo estrategias de recuperación adecuadas.
d) Reconoce las principales patologías asociadas a la práctica físico-deportiva y a desequilibrios nutricionales, aplicando principios de prevención y adaptación del entrenamiento.
e) Analiza el síndrome metabólico y sus componentes en relación con la actividad física y la nutrición, valorando estrategias de intervención para su prevención y mejora del estado de salud.

4. Identifica los requerimientos nutricionales durante las fases de entrenamiento y competición, así como el papel de las ayudas ergogénicas en la optimización del rendimiento deportivo.

Criterios de evaluación:

a) Se clasifican las necesidades nutricionales en función del grado de actividad física, considerando las exigencias metabólicas y el tipo de disciplina deportiva practicada.
b) Se han desarrollado distintos modelos de planificación dietética adaptados a las fases previa, durante y posterior a la competición, con el objetivo de optimizar el rendimiento y la recuperación del deportista.
c) Se ha desarrollado la competencia para identificar, caracterizar y utilizar los diferentes tipos de complementos alimenticios, considerando su utilidad en el contexto del rendimiento deportivo y la recuperación.
d) Se ha reconocido la importancia y la incidencia de distintos tipos de sustancias estimulantes y/o perjudiciales para la salud de los deportistas y para el ejercicio físico.

5. Identifica la interacción entre la actividad física, la hidratación y la termorregulación, y aplica estrategias para prevenir alteraciones fisiológicas que comprometan el rendimiento deportivo.

Criterios de evaluación:

a) Evalúa la capacidad para gestionar el balance hídrico de manera adecuada, en función del tipo, duración e intensidad de la actividad deportiva, considerando las pérdidas por sudor, la reposición de líquidos y electrolitos, y su impacto en el rendimiento y la salud del deportista.
b) Establece y aplica protocolos de hidratación adecuados antes, durante y después de la actividad físico-deportiva, considerando las características del ejercicio, las condiciones ambientales y las necesidades individuales del deportista.
c) Se ha elaborado una guía de recomendaciones de ingesta de líquidos y electrolitos en el deporte y analiza los riesgos de la práctica de ejercicio en ambientes extremos.

d) Evalúa la idoneidad de diferentes bebidas para deportistas en función de su composición (agua, electrolitos, carbohidratos, entre otros), el contexto de uso (antes, durante o después del ejercicio) y el tipo de actividad física realizada.

6. Diseña y confecciona tablas nutricionales aplicando criterios técnicos de composición de alimentos, utilizando fuentes de información fiables y herramientas adecuadas, en cumplimiento con la normativa vigente en materia de etiquetado y planificación dietética.

Criterios de evaluación:

a) Se han tenido en cuenta aspectos nutricionales para diferentes actividades: ciclismo, carrera, triatlón, natación, deportes de equipo, deportes de raqueta, deportes de fuerza y potencia. Gimnasia y deportes de invierno.
b) Diseña y justifica dietas personalizadas para deportistas de alto rendimiento, aplicando criterios nutricionales, evaluaciones individualizadas y estrategias específicas para optimizar el estado físico y la recuperación.
c) Identifica y clasifica las sustancias y métodos dopantes conforme a la normativa vigente, valorando sus efectos sobre el organismo, sus implicaciones éticas y legales, y su impacto en la salud y el rendimiento deportivo.
7. Analiza la relación entre la nutrigenética y el rendimiento deportivo, identificando cómo la variabilidad genética individual influye en las necesidades nutricionales, la respuesta a los nutrientes y la adaptación al entrenamiento, con el fin de aplicar estrategias dietéticas personalizadas que optimicen la salud y el desempeño del deportista.

Criterios de evaluación:

a) Relaciona los fundamentos de la nutrigenética con la planificación nutricional, identificando cómo la información genética individual puede influir en las necesidades y respuestas nutricionales del deportista.
b) Reconoce las bases de la nutrición personalizada en el ámbito deportivo, considerando la interacción entre factores genéticos, ambientales y fisiológicos.
c) Aplica los principios de la nutrigenómica para interpretar cómo los nutrientes modulan la expresión génica asociada al rendimiento, la recuperación y la prevención de lesiones.
d) Identifica y describe los principales mecanismos moleculares implicados en la respuesta al ejercicio físico, vinculándolos con estrategias nutricionales que optimicen el rendimiento deportivo.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Educación física

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1072 Biomecánica y readaptación física y deportiva
Código: CLM1072
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica correctamente los conceptos fundamentales de la biomecánica.

Criterios de evaluación:

a) Se han argumentado las implicaciones que para la mejora de la calidad de vida tiene la práctica

de actividades físicas.
b) Se ha determinado la incidencia de hábitos de vida nocivos sobre el nivel de salud.
c) Se ha analizado el efecto positivo del deporte sobre determinadas enfermedades.
d) Se han analizado algunas enfermedades desencadenadas por la práctica deportiva.

2. Aplica instrumentos y técnicas de valoración funcional.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido un registro para documentar de forma estructurada, clara y objetiva las capacidades físicas y funcionales del sujeto para detectar limitaciones y planificar intervenciones.
b) Se han analizado los instrumentos para la valoración funcional adecuada según la capacidad o función que se desea evaluar (fuerza, movilidad, equilibrio, resistencia, etc.).
c) Se han analizado el espacio y los materiales necesarios para la aplicación de las técnicas de valoración, garantizando seguridad y accesibilidad.
d) Se han descrito la forma correcta de interpretar los resultados de las valoraciones obtenidas.
e) Se han estudiado test de valoración funcional de diferentes autores.

3. Relaciona los desequilibrios musculares y articulares con el riesgo de lesión.

Criterios de evaluación:
a) Se han identificado los motivos de la aparición de patologías comunes en el ámbito deportivo.
b) Describe las causas más frecuentes de los desequilibrios musculares y articulares, incluyendo factores como mala postura, entrenamiento inadecuado, sedentarismo o compensaciones funcionales.
c) Se han identificado la relación de los desequilibrios musculares con alteraciones biomecánicas que aumentan el riesgo de lesión.
d) Se han identificado los desequilibrios musculares con patrones de movimiento incorrectos, que comprometen la buena estabilidad y movilidad segura de la articulación.
e) Se han identificado casos prácticos o simulaciones donde se evidencien lesiones frecuentes vinculadas a desequilibrios musculares o articulares.
f) Se han identificado un vocabulario técnico adecuado en la identificación y explicación de desequilibrios y lesiones.

4. Diseña programas de readaptación física funcional individualizados.

Criterios de evaluación:

a) Se analiza las características del alumno a readaptar (edad, condición física, patología o lesión, historial médico).
b) Se identifican los principios de individualización, progresión y especificidad en el diseño del programa de readaptación funcional.
c) Se identifican la integración de técnicas de control y evaluación del progreso para verificar la eficacia del programa y realizar los ajustes necesarios.
d) Se identifican las decisiones tomadas durante el diseño del programa, relacionándolas con los principios de la readaptación funcional.

5. Aplica técnicas y ejercicios específicos de readaptación, teniendo en cuenta aspectos como la psicología, las nuevas tecnologías, redes sociales, marketing, etc.

a) Se muestra empatía y habilidades de comunicación con el alumno/usuario durante las sesiones.
b) Se aplican estrategias motivacionales para favorecer la adherencia al programa.
c) Se han identificado señales emocionales que puedan afectar el proceso de recuperación.
d) Se han identificado herramientas digitales (apps, wearables, plataformas online) para el seguimiento y control del progreso.
e) Se han analizado las redes sociales y su impacto en la readaptación física y deportiva, para detectar su veracidad o no.

f) Se han identificado la utilizad de programas y dispositivos de análisis biomecánico o de rendimiento.
g) Se han identificado soluciones innovadoras con el uso de tecnología accesible para una mejora de la readaptación física.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Educación física

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1073 Bases de la alimentación saludable y su relación con la actividad física.
Código: CLM1073
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Relaciona, conoce y entiende las bases y fundamentos científicos de la alimentación, nutrición y dietética.
Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los conceptos de alimentación, nutrición y dietética.
b) Se han analizado los macronutrientes, sus tipos, composición química, propiedades y funciones nutricionales.
c) Se ha identificado y clasificado los alimentos, productos alimentarios e ingredientes.
d) Se han descrito técnicas culinarias para optimizar las propiedades organolépticas y nutricionales de los alimentos.
e) Se han analizado los fundamentos antropológicos de la alimentación humana.

2. Establece la relación de la alimentación con la salud individual y colectiva.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las bases de una alimentación saludable (suficiente, equilibrada, variada y adaptada).
b) Se han identificado características fisiológicas y conductuales que influyen en el estado nutricional de los individuos o de los colectivos.
c) Se han analizado las necesidades de nutrientes y energía de las principales situaciones o estados fisiológicos de las personas o de los colectivos.
d) Se han descrito las distintas tablas y valores de referencia.
e) Se han analizado las medidas antropométricas necesarias para la evaluación nutricional de los sujetos indicando su método de medida.
f) Se han analizado las diferentes dietas o formas de alimentación y su impacto en la salud.
g) Se han identificado conductas y enfermedades relacionadas con la alimentación.

3. Interpreta el impacto y la relación de la alimentación sobre la actividad física.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los requerimientos nutricionales según el nivel de actividad.
b) Se han analizado las posibles modificaciones de la dieta en función de la actividad que se realiza su impacto en la mejora del rendimiento.

c) Se han analizado los diferentes tipos de suplementación y su impacto en la mejora del rendimiento.

4. Integra y conoce los ámbitos relacionados con la alimentación y nutrición en su familia profesional, teniendo en cuenta aspectos como la psicología, las nuevas tecnologías, redes sociales, marketing, coaching nutricional, etc.

Criterios de evaluación:

a) Se han conocido y analizado los programas informáticos y aplicaciones existentes sobre confección de dietas para un individuo/colectivo.
b) Se han analizado las redes sociales y su impacto en la alimentación, teniendo en cuanta sus ventajas e inconvenientes.
c) Se ha identificado la influencia del marketing y redes sociales en las tendencias y modas alimentarias.
d) Se han descrito aspectos del coaching nutricional y su aplicación.
e) Se han analizado artículos y divulgaciones científicas poniendo el foco en su veracidad y rigor.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Educación física

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1074 Fitness y actividades con base musical.
Código: CLM1074
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Organiza las actividades de una sala de entrenamiento polivalente, estableciendo las pautas que garanticen la adecuación de los recursos a las actividades, la seguridad y la optimización de uso del espacio, describiendo y demostrando la ejecución práctica de los ejercicios y el uso del material más frecuente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la dotación de la sala de entrenamiento polivalente, analizando los requerimientos de las actividades y los eventos de acondicionamiento físico a la luz de las últimas tendencias del sector.
b) Se han definido criterios para organizar la oferta de las actividades de acondicionamiento físico y de los eventos en una sala de entrenamiento polivalente.
c) Se ha diseñado un plan para la coordinación con las diferentes áreas y técnicos implicados en el uso de una sala de entrenamiento polivalente.
d) Se han valorado las condiciones de accesibilidad a la sala de entrenamiento polivalente para que puedan participar en las actividades de acondicionamiento físico personas con problemas de movilidad.
e) Se han establecido los procedimientos de detección y de corrección de anomalías de los elementos específicos en la dotación de una sala de entrenamiento polivalente.
f) Se ha establecido el procedimiento de evaluación de la calidad del funcionamiento de una sala de entrenamiento polivalente.
g) Se han descrito y demostrado ejercicios de musculación y los aspectos a tener en cuenta durante su práctica.

h) Se han descrito y demostrado ejercicios de mejora de la capacidad aeróbica y los aspectos a tener en cuenta durante su práctica.
i) Se han descrito y demostrado ejercicios de amplitud de movimientos y los aspectos a tener en cuenta durante su práctica.
j) Se han demostrado el uso y manejo de los aparatos y materiales de la sala de entrenamiento polivalente, señalando las precauciones a tener en cuenta en la utilización de los mismos.
k) Se han realizado las adaptaciones necesarias en los aparatos y las máquinas de una sala de entrenamiento polivalente para que puedan ser utilizadas por usuarios con dificultades en el agarre, en el equilibrio o con movilidad reducida.

2. Elabora y dirige programas de acondicionamiento físico, teniendo en cuenta los datos de la valoración de la condición física de la persona usuaria y los medios disponibles en la sala de entrenamiento polivalente.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los ejercicios para el programa de acondicionamiento físico, relacionándolos con los objetivos del mismo.
b) Se han pautado la frecuencia, el volumen y la intensidad de la carga de trabajo en función de los objetivos formulados en el programa de acondicionamiento físico.
c) Se han determinado los espacios, los equipamientos, los materiales, el equipo personal y los recursos complementarios para el programa de acondicionamiento físico en la sala de entrenamiento polivalente y en condiciones de seguridad.
d) Se han establecido las medidas complementarias en función del tipo de programa acondicionamiento físico y de los intereses de la persona usuaria.
e) Se han establecido las estrategias de instrucción y de comunicación y las adaptaciones de las mismas para facilitar la motivación y la atención a diferentes tipos de personas usuarias.
f) Se han utilizado los equipos y las aplicaciones informáticas específicas para la elaboración de los programas.
g) Se ha definido el procedimiento de evaluación del programa de acondicionamiento físico desarrollado en la sala de entrenamiento polivalente.
h) Se ha utilizado el tipo de lenguaje adecuado en función de la actividad y del perfil de las personas usuarias.
i) Se ha supervisado el cumplimiento de las recomendaciones de uso de las máquinas, los aparatos y los materiales de la sala de entrenamiento polivalente por parte de las personas usuarias y las cargas movilizadas.
j) Se han corregido los errores de ejecución en los ejercicios propuestos, indicando sus causas y la forma de ejecución correcta.
k) Se han aplicado estrategias de intervención que favorecen la participación y la desinhibición de los participantes en las actividades de la sala de entrenamiento polivalente.
l) Se han valorado el proceso y los resultados que se han ido alcanzando, interpretando los datos de evaluación conforme a las especificaciones previstas en el programa de acondicionamiento físico.

3. Analiza las características de las actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical, relacionándolas con los procesos de adaptación que provocan en el organismo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la técnica de ejecución de las actividades y modalidades básicas de acondicionamiento físico con soporte musical, indicando la dificultad, la intensidad, y los errores más frecuentes.
b) Se ha valorado la importancia del control postural en las actividades básicas de acondicionamiento físico con soporte musical.
c) Se han analizado las adaptaciones fisiológicas al trabajo realizado en las actividades básicas de acondicionamiento físico con soporte musical.
d) Se han descrito los signos y síntomas de fatiga y sobrecarga más frecuentes en este tipo de actividades.

e) Se han enumerado las contraindicaciones absolutas y relativas a la práctica de las diferentes modalidades y estilos de actividades básicas de acondicionamiento físico con soporte musical.
f) Se han relacionado las distintas actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical con las posibles tipologías y niveles de las personas usuarias más habituales.
g) Se han descrito las características y condiciones de seguridad de los diferentes aspectos de las actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical.

4. Programa, diseña y dirige actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical, teniendo en cuenta las necesidades de las personas usuarias y los espacios de intervención.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado los procedimientos y las técnicas de programación y periodización para la mejora de la condición física en las actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical.
b) Se han establecido criterios de formulación de objetivos de mejora o mantenimiento de la condición física en función de la evolución del programa de actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical y de los medios disponibles.
c) Se han establecido series coreografiadas por niveles de intensidad y de dificultad, teniendo en cuenta los mecanismos de adaptación fisiológica y las variables que se ponen en juego en las actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical.
d) Se han determinado los espacios, los equipamientos, los materiales, el equipo personal y los recursos complementarios para desarrollar y garantizar la seguridad de eventos y programas de actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical.
e) Se han establecido las estrategias de instrucción y de comunicación y las adaptaciones de las mismas para facilitar la atención a diferentes tipos de personas usuarias y la motivación.
f) Se han definido los criterios de seguridad, adecuación y efectividad de un programa de actividades básicas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical y los factores que se deben tener en cuenta para evitar lesiones o sobrecargas durante la ejecución.
g) Se han descrito los indicadores, los instrumentos y las técnicas que determinan la evaluación de la calidad del servicio, tanto en el proceso como en el resultado.
h) Se ha seleccionado el soporte musical que se adecua al estilo, a la intensidad y a la duración de la secuencia o composición coreográfica y de la sesión.
i) Se han combinado los pasos básicos y sus variantes en la elaboración de las secuencias composiciones coreográficas básicas, en función de la modalidad o del estilo.
j) Se han utilizado los equipos y las aplicaciones informáticas específicas para la elaboración de los programas.
k) Se han explicado y demostrado las actividades propuestas y el uso de los aparatos y materiales, aplicando estrategias de instrucción y comunicación específicas en los ejercicios y las secuencias y composiciones coreográficas.
l) Se ha adaptado el nivel de intensidad y dificultad de las actividades a las características de las personas participantes.

5. Analiza, programa y diseña las actividades de fitness acuático, relacionándolas con los procesos de adaptación que provocan en el organismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características y condiciones de seguridad de los aspectos de las actividades de fitness acuático.
b) Se han descrito la técnica y los puntos clave para la realización de las actividades de fitness acuático.
c) Se ha valorado el componente preventivo de los aspectos posturales de las actividades de fitness acuático.
d) Se ha analizado la respuesta de los sistemas cardiorrespiratorio, metabólico y músculoesquelético a los esfuerzos realizados en las actividades de fitness acuático.

e) Se han descrito los signos y síntomas de fatiga y sobrecarga más frecuentes en este tipo de actividades.
f) Se han analizado los riesgos y las contraindicaciones absolutas y relativas a la práctica de las diferentes modalidades y estilos.
g) Se han relacionado las distintas actividades de fitness acuático con las posibles tipologías y niveles de las personas usuarias más habituales.
h) Se han establecido los niveles de esfuerzo de los programas, teniendo en cuenta los mecanismos de adaptación fisiológica y las variables que se ponen en juego en las actividades de fitness acuático.
i) Se han establecido las estrategias de instrucción y de comunicación y las adaptaciones de las mismas para facilitar la atención a diferentes tipos de personas usuarias y la motivación.
j) Se han definido los criterios de seguridad, adecuación y efectividad de un programa de fitness acuático y los factores que se deben tener en cuenta para evitar lesiones o sobrecargas durante la ejecución.
k) Se han aplicado los recursos específicos del fitness acuático para obtener variantes a partir de los pasos básicos, teniendo en cuenta los principios hidrodinámicos.
l) Se han establecido progresiones y adaptaciones de las secuencias coreografiadas y los pasos, movimientos y ejercicios, en función de la dificultad y de las características de las personas participantes

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Educación física

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Administración y gestión

CLM1083 Metodologías y herramientas en la administración y la gestión empresarial
Código: CLM1083
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Aplica herramientas colaborativas para la gestión eficiente de proyectos y equipos en entornos digitales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características principales del trabajo colaborativo en entornos digitales y su impacto en la productividad de los equipos.
b) Se han utilizado correctamente aplicaciones de almacenamiento en la nube (como Google Drive OneDrive) para organizar y compartir documentos del equipo.
c) Se han creado y editado documentos y hojas de cálculo de forma colaborativa, aplicando permisos, comentarios y control de versiones.
d) Se han planificado y desarrollado reuniones virtuales utilizando herramientas de videoconferencia, respetando normas básicas de netiqueta y comunicación efectiva.
e) Se han utilizado herramientas de calendario digital para organizar tareas, eventos y reuniones del equipo, favoreciendo la coordinación y gestión del tiempo.
f) Se han aplicado estrategias eficaces de comunicación y coordinación entre miembros del equipo, respetando turnos, tiempos de respuesta y uso correcto de los canales.

g) Se han valorado y seguido buenas prácticas en el trabajo colaborativo online, incluyendo la responsabilidad compartida, la puntualidad y el respeto en la comunicación.
h) Se ha mostrado una actitud responsable en el uso de herramientas digitales, cumpliendo con criterios de seguridad, confidencialidad y buen uso de los recursos tecnológicos.

2. Diseña y aplica estrategias de automatización para optimizar los procesos administrativos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los beneficios de la automatización en los procesos administrativos y su relación con la eficiencia organizativa.
b) Se han aplicado árboles de decisión para representar procesos de toma de decisiones secuenciales en distintos escenarios administrativos.
c) Se ha representado correctamente la planificación de actividades mediante el método PERT, identificando tareas, tiempos y rutas críticas.
d) Se han elaborado gráficos de Gantt para visualizar la programación temporal de proyectos, asignando correctamente los recursos y plazos.
e) Se ha realizado un análisis de inversiones básicas, evaluando criterios de rentabilidad y riesgo mediante hojas de cálculo u otras herramientas digitales.
f) Se han obtenido diferentes variables de cálculo e interpretado los resultados.
g) Se han integrado herramientas informáticas para automatizar tareas como cálculos, simulaciones o gráficos, mejorando la gestión administrativa.
h) Se han utilizado correctamente funciones y formulas básicas en hojas de cálculo para automatizar tareas de planificación, control y toma de decisiones.
i) Se ha mostrado iniciativa y precisión en el diseño de soluciones automatizadas adaptadas a distintos contextos de la administración.

3. Implementa metodologías ágiles para la planificación y optimización de procesos empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principios fundamentales de la filosofía Lean y su relación con la mejora continua en la gestión empresarial.
b) Se han descrito los diferentes tipos de desperdicios en los procesos empresariales y se han propuesto acciones para su eliminación.
c) Se ha analizado el sistema Just inTime (JIT) y su impacto en la reducción de tiempos de espera y optimización de recursos.
d) Se han utilizado herramientas Lean para visualizar, organizar y mejorar procesos de trabajo.
e) Se han aplicado herramientas digitales para la planificación y seguimiento ágil de tareas y proyectos.
f) Se han definido y calculado indicadores clave de desempeño (KPIs) adecuados al contexto empresarial, interpretando sus resultados para la toma de decisiones.
g) Se han propuesto mejoras en los procesos empresariales a partir del análisis de los indicadores y del uso de metodologías ágiles.
h) Se ha demostrado capacidad para organizar el trabajo en equipo aplicando metodologías ágiles con criterios de eficiencia, responsabilidad y mejora continua.

4. Utiliza herramientas de análisis de datos para la interpretación y optimización de decisiones empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las ventajas del análisis de datos para apoyar la toma de decisiones empresariales.
b) Se ha utilizado correctamente la herramienta Solver para resolver problemas de optimización con restricciones específicas.
c) Se ha aplicado el método SIMPLEX para resolver problemas de asignación de tareas o recursos, diferenciando entre modelos de maximización y minimización.

d) Se han formulado y calculado variables operativas en situaciones de análisis empresarial.
e) Se han creado tablas dinámicas en hojas de cálculo para clasificar, segmentar y analizar conjuntos de datos relevantes.
f) Se han generado gráficos dinámicos que representen visualmente los resultados del análisis, facilitando su interpretación.
g) Se han diseñado dashboards efectivos para visualizar, resumir y presentar información relevante para la toma de decisiones.
h) Se ha empleado Power BI para importar, transformar, analizar y visualizar datos empresariales con un enfoque claro en la utilidad práctica.
i) Se han interpretado correctamente los resultados obtenidos a través del análisis de datos, extrayendo conclusiones válidas y comunicándolas de forma clara y estructurada.
j) Se ha demostrado rigor y claridad en la presentación de la información, utilizando criterios estéticos, técnicos y profesionales adecuados.

5. Gestiona y optimiza los recursos informáticos para garantizar la seguridad y eficiencia en el entorno empresarial.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los componentes de hardware y software críticos para el rendimiento óptimo de los equipos informáticos.
b) Se han aplicado técnicas de gestión y optimización de disco (desfragmentación, limpieza de archivos temporales, gestión de particiones) para mejorar el rendimiento.
c) Se ha configurado correctamente la memoria caché local y servicios de sincronización en la nube para agilizar el acceso a datos.
d) Se han realizado instalaciones y desinstalaciones de software atendiendo a buenas prácticas (uso de instaladores oficiales, scripts de despliegue, comprobación de dependencias).
e) Se han configurado y llevado a cabo análisis antivirus y antimalware, elaborando informes de detección y resolución de incidencias.
f) Se ha diseñado e implementado un sistema de copias de seguridad (completo, diferencial o incremental), programando su ejecución y comprobando su restauración.
g) Se han identificado posibles riesgos de seguridad informática y aplicado medidas preventivas (firewalls, actualizaciones de parches, políticas de acceso).
h) Se han utilizado herramientas de diagnóstico (monitores de rendimiento, logs de sistema) para registrar y evaluar indicadores de salud del equipo.
i) Se han documentado los procedimientos de mantenimiento y optimización siguiendo criterios de claridad, precisión y confidencialidad.
j) Se ha demostrado responsabilidad en la gestión de recursos digitales, cumpliendo normativas de seguridad y políticas internas de la empresa.
Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1084 Ofimática aplicada a la gestión laboral, contable y comercial
Código: CLM1084
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Utiliza aplicaciones informáticas específicas para la gestión de nóminas y seguros sociales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado y configurado correctamente el software de gestión de nóminas.
b) Se han creado correctamente los datos de empresa y trabajadores según las condiciones planteadas.
c) Se han introducido y gestionado las incidencias laborales (altas, bajas, accidentes, vacaciones, retribuciones extraordinarias, etc.).
d) Se han calculado de forma precisa las nóminas mensuales con sus conceptos retributivos y deducciones.
e) Se han generado los boletines de cotización a la Seguridad Social y los modelos oficiales de retenciones (111 y 190).
f) Se ha tramitado el finiquito por despido correctamente.
g) Se ha realizado una copia de seguridad de los datos de la empresa
h) Se han aplicado las normas del convenio colectivo vigente al caso práctico.
i) Se ha mantenido el orden, rigor y confidencialidad en el manejo de la información.

2. Utiliza aplicaciones informáticas específicas para la gestión de la facturación, compras, ventas, clientes, proveedores e inventarios.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado y configurado correctamente la aplicación correspondiente.
b) Se han introducido correctamente los datos de la empresa, proveedores, clientes y artículos.
c) Se ha gestionado el inventario configurando stock mínimo y máximo y generando las consolidaciones necesarias.
d) Se han registrado correctamente pedidos, albaranes y facturas tanto de clientes como de proveedores.
e) Se han aplicado descuentos y rappels según condiciones comerciales específicas.
f) Se han realizado operaciones de cobro y pago con distintas formas y vencimientos.
g) Se ha configurado el sistema para impedir ventas sin stock o por debajo del precio de coste.
h) Se ha generado documentación comercial y se han emitido informes (rappels, ventas, compras…).
i) Se ha mantenido la coherencia y exactitud en la gestión de la información comercial.
j) Se han aplicado criterios de organización, orden y profesionalidad en el uso del software.

3. Utiliza aplicaciones informáticas de contabilidad para registrar operaciones económicas y elaborar informes financieros.
Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado y configurado correctamente el software correspondiente, incluyendo el plan contable y la empresa.
b) Se han creado y gestionado correctamente cuentas contables, clientes, proveedores y acreedores.
c) Se han registrado correctamente operaciones contables básicas: apertura, compras, ventas, alquileres, pagos y cobros.
d) Se ha aplicado adecuadamente el tratamiento contable del IVA soportado y repercutido.
e) Se han generado efectos a pagar y a cobrar utilizando carteras (pagarés, recibos) y estados (pendiente, pagado, cobrado).
f) Se han automatizado procesos de cobro y pago, reflejando su contabilización en el diario.
g) Se han emitido correctamente los libros contables e informes de gestión: sumas y saldos, pérdidas y ganancias, balance de situación.
h) Se ha demostrado precisión, orden y rigor en el registro contable informatizado.
i) Se ha respetado la confidencialidad de la información contable y se ha aplicado un uso profesional del software.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas
-Otras especialidades del ámbito de la familia profesional Administración y Gestión, conforme al RD 499/2024 y normativa vigente.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1079 Aplicaciones Informáticas para la gestión empresarial
Código: CLM1079
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Selecciona y configura aplicaciones informáticas de gestión empresarial adaptadas a las necesidades de diferentes áreas funcionales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales aplicaciones informáticas utilizadas en contabilidad, finanzas, recursos humanos, logística y comercial.
b) Se han comparado funcionalidades, ventajas y limitaciones de diferentes soluciones software.
c) Se han configurado parámetros iniciales (plan contable, almacenes, proveedores, etc.) según las características de una empresa simulada.
d) Se han establecido criterios para la selección de software según el tipo y tamaño de la empresa.
e) Se han aplicado procedimientos seguros para la instalación y actualización de las aplicaciones.

2. Gestiona operativamente una empresa simulada creada por el alumnado, utilizando aplicaciones informáticas de gestión de forma integrada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diseñado la estructura básica de una empresa simulada (forma jurídica, actividad, departamentos, etc.).
b) Se han introducido correctamente los datos maestros de la empresa creada (clientes, proveedores, productos, cuentas contables, etc.) en la aplicación informática.
c) Se han realizado operaciones habituales (ventas, compras, facturación, gestión de almacén y tesorería) dentro del entorno simulado.
d) Se ha relacionado la información entre los diferentes módulos del software (contabilidad, logística, recursos humanos, etc.) para reflejar una gestión integrada.
e) Se ha evaluado el funcionamiento de la empresa simulada a partir de los datos generados por el sistema.

3. Colabora en entornos de trabajo en equipo utilizando aplicaciones informáticas para la gestión compartida de procesos empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha participado activamente en tareas colaborativas simuladas, utilizando roles y responsabilidades definidos.
b) Se han utilizado herramientas informáticas de trabajo colaborativo (ERP multiusuario, hojas compartidas, plataformas de gestión de proyectos).

c) Se ha compartido información y documentación de manera estructurada, respetando los protocolos establecidos.
d) Se ha contribuido a la resolución de problemas y a la toma de decisiones en equipo, utilizando datos generados por las aplicaciones.
e) Se ha evaluado su desempeño y el del grupo, proponiendo mejoras en la dinámica de trabajo colaborativo.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1080 Gestión de las operaciones internacionales de compraventa.
Código: CLM1080
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza el marco normativo, fiscal y aduanero del comercio internacional.

Criterios de evaluación:
a) Se ha identificado la normativa aplicable a operaciones internacionales.
b) Se ha reconocido el tratamiento fiscal y aduanero correspondiente.
c) Se han tramitado correctamente documentos aduaneros y fiscales.
d) Se ha interpretado el impacto fiscal en diferentes escenarios de compraventa internacional.

2. Gestiona la documentación y medios de pago en operaciones internacionales de compraventa.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado y verificado la documentación comercial y administrativa.
b) Se han identificado los medios de pago internacionales adecuados.
c) Se ha realizado el seguimiento de pagos y cobros internacionales.
d) Se han valorado los riesgos financieros asociados a cada medio de pago.
3. Organiza la logística del transporte internacional.
Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los modos de transporte adecuados.
b) Se han aplicado correctamente los Incoterms y seguros asociados.
c) Se han valorado costes logísticos y tiempos de entrega.
d) Se ha cumplimentado la documentación vinculada al transporte de manera adecuada a cada operación de compraventa.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1081 Emprendimiento y gestión administrativa del autónomo.
Código: CLM1081
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica el marco normativo que regula el trabajo autónomo, reconociendo los derechos, deberes y responsabilidades legales del trabajador/a por cuenta propia.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa vigente aplicable al trabajo por cuenta propia.
b) Se han reconocido los derechos y deberes fundamentales del trabajador/a autónomo/a.
c) Se han analizado las responsabilidades legales y fiscales derivadas de la actividad por cuenta propia.
d) Se han descrito los aspectos básicos del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA).
e) Se han comparado las principales diferencias entre el trabajo por cuenta ajena y por cuenta propia.

2. Realiza los trámites necesarios para darse de alta como autónomo/a, utilizando correctamente los formularios y procedimientos exigidos por la Agencia Tributaria y la Seguridad Social, tanto de forma presencial como telemática.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las condiciones para poder acogerse a cada régimen fiscal, identificando las características de los distintos regímenes fiscales.
b) Se han efectuado correctamente los trámites de la Agencia Tributaría para el alta inicial.
c) Se ha realizado el alta de autónomo en la Seguridad Social por procedimiento telemático.
d) Se ha utilizado adecuadamente la Sede Electrónica de la AEAT y de la Seguridad Social.
e) Se ha valorado la importancia de realizar los trámites en los plazos establecidos.
f) Se ha comprobado la coherencia de la información registrada en los distintos formularios.

3. Distingue las distintas obligaciones fiscales del trabajador autónomo, elaborando y presentando modelos oficiales, en los plazos establecidos por la normativa tributaria.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las condiciones para poder acogerse a cada régimen fiscal, identificando las características de los distintos regímenes fiscales.
b) Se han efectuado correctamente los trámites de la Agencia Tributaría para el alta inicial.
c) Se ha realizado el alta de autónomo en la Seguridad Social por procedimiento telemático.
d) Se ha utilizado adecuadamente la Sede Electrónica de la AEAT y de la Seguridad Social.
e) Se ha valorado la importancia de realizar los trámites en los plazos establecidos.
f) Se ha comprobado la coherencia de la información registrada en los distintos formularios.

4. Gestiona la cotización en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA), incluyendo el cálculo de la base y las cuotas mensuales y la aplicación de bonificaciones y ayudas disponibles para el inicio y consolidación de la actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las condiciones para poder acogerse a cada régimen fiscal, identificando las características de los distintos regímenes fiscales.
b) Se han efectuado correctamente los trámites de la Agencia Tributaría para el alta inicial.
c) Se ha realizado el alta de autónomo en la Seguridad Social por procedimiento telemático.
d) Se ha utilizado adecuadamente la Sede Electrónica de la AEAT y de la Seguridad Social.
e) Se ha valorado la importancia de realizar los trámites en los plazos establecidos.
f) Se ha comprobado la coherencia de la información registrada en los distintos formularios.

5. Utiliza herramientas digitales y administrativas básicas para la gestión documental, facturación, presentación telemática de impuestos y otras gestiones necesarias para el desempeño como autónomo.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado programas informáticos básicos para elaborar facturas y gestionar cobros/pagos.
b) Se han empleado plantillas y formatos adecuados para la gestión documental.
c) Se ha accedido y operado correctamente en las plataformas telemáticas de la AEAT y Seguridad Social.
d) Se ha utilizado el certificado digital o sistema Cl@ve para realizar trámites online.
e) Se ha valorado la importancia de la digitalización en la actividad profesional autónoma.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1082 Gestión administrativa integrada en un entono simulado
Código: CLM1082
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Organiza y coordina la actividad administrativa de una empresa simulada, distribuyendo funciones y estableciendo procedimientos internos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la organización interna de la empresa simulada y las funciones asignadas a cada área.
b) Se han establecido perfiles y responsabilidades entre las personas del grupo, de forma coherente con la estructura organizativa de la empresa.
c) Se han asumido con responsabilidad las tareas asignadas dentro del equipo de trabajo.
d) Se ha demostrado capacidad de adaptación a distintos puestos o funciones según la planificación establecida.
e) Se ha elaborado un plan de trabajo que incluye la distribución de tareas, los canales de comunicación y los plazos previstos.

f) Se han establecido procedimientos de gestión documental, contable y fiscal acordes con las características de la empresa simulada.
g) Se ha mantenido una actitud proactiva, responsable y colaborativa en la organización del trabajo.

2. Aplica procedimientos contables, fiscales y laborales mediante el uso de documentación administrativa real o simulada, utilizando herramientas digitales y aplicando la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y elaborado documentos administrativos habituales en la actividad económica, así como los libros registros obligatorios, utilizando herramientas digitales y/o programas de gestión.
b) Se ha introducido y registrado la información contable en un programa informático cumpliendo la normativa del PGC Pymes.
c) Se han elaborado modelos fiscales básicos a partir de la información registrada, relacionando los datos contables con las obligaciones tributarias correspondientes.
d) Se han confeccionado nóminas y otros documentos laborales utilizando programas de gestión.
e) Se han elaborado informes al finalizar cada rotación funcional, valorando el propio desempeño técnico en el departamento mediante indicadores clave (KPI)

3. Se comunica de forma eficaz en el ámbito interno y externo de la empresa simulada, utilizando los canales adecuados y aplicando criterios de corrección, claridad y profesionalidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado de forma adecuada los canales de comunicación presencial, telefónica y digital, en función del contexto y del destinatario.
b) Se han elaborado comunicaciones internas y externas empleando un lenguaje técnico, preciso y adaptado a cada situación comunicativa.
c) Se han gestionado reclamaciones e incidencias con clientes y proveedoras/es de manera profesional, utilizando herramientas digitales para registrar y mantener la comunicación.
d) Se ha demostrado una actitud profesional, empática y adecuada al entorno y objetivo de la comunicación

4. Organiza, clasifica y archiva la documentación administrativa, contable, fiscal y laboral generada en la empresa simulada, asegurando su correcta elaboración, conservación, accesibilidad y confidencialidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha clasificado y organizado la documentación generada, aplicando criterios de orden y acceso en función del tipo de documento y su soporte.
b) Se han aplicado técnicas de archivo físico y digital adecuados, recuperación y conservación de la documentación, respetando los plazos y procedimientos establecidos.
c) Se ha garantizado la accesibilidad y control del archivo documental, asegurando su disponibilidad cuando sea necesario.
d) Se han aplicado medidas de seguridad, confidencialidad y protección de datos en el tratamiento y gestión de la documentación.
e) Se han adoptado medidas para reducir el consumo de recursos en la gestión documental, favoreciendo prácticas sostenibles
5. Evalúa el trabajo personal realizado en el entorno simulado, proponiendo mejoras en los procedimientos y demostrando compromiso, responsabilidad y continuidad en las tareas asignadas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado un análisis crítico del funcionamiento de la empresa simulada, identificando errores, aciertos y aspectos susceptibles de mejora.
b) Se han formulado propuestas para mejorar los procedimientos administrativos empleados en la empresa simulada.
c) Se ha elaborado un informe final que sintetiza las tareas realizadas y recoge una valoración personal de trabajo realizado.
d) Se han realizado las tareas asignadas con responsabilidad, compromiso y continuidad a lo largo del proyecto, manteniendo una actitud respetuosa y colaborativa con el equipo.
e) Se ha participado en dinámicas de coevaluación y autoevaluación del trabajo en grupo, aportando valoraciones constructivas

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1085 Tareas administrativas del transporte y la logística
Código: CLM1085
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Selecciona la documentación de los medios de transporte en función del tipo de operación, aplicando la reglamentación y normativa vigente en el sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la normativa que regula los medios de transporte en sus distintas modalidades.
b) Se han seleccionado los medios de transporte adecuados a cada tipo de operación.
c) Se han elegido, en función de las necesidades de la empresa, los vehículos y sus distintos elementos (chasis, motor, transmisión, sistemas de frenado, etc.).
d) Se han determinado las reglas sobre pesos y dimensiones de los vehículos en los estados miembros de la UE, así como los procedimientos relativos a operaciones especiales de transporte en los que no se aplican dichas reglas.
e) Se han determinado los trámites de recepción, matriculación e inspección técnica de vehículos.
f) Se han elaborado planes de mantenimiento periódico de los vehículos y su equipamiento.
g) Se han tenido en cuenta las medidas que deben adoptarse para luchar contra la contaminación atmosférica por emisiones de vehículos a motor, así como contra el ruido.

2. Compara los distintos tipos de seguro, las garantías y obligaciones correspondientes, y las actuaciones derivadas de su aplicación, relacionándolas con el tipo de operación de transporte y/o logística.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las normas fundamentales que regulan el seguro en el ámbito del transporte y la logística.
b) Se han identificado los elementos que caracterizan el contrato de seguro, los distintos tipos de seguro, las garantías y las obligaciones correspondientes.

c) Se ha seleccionado el tipo de seguro más apropiado para las distintas operaciones de transporte y/o logística.
d) Se ha analizado la cobertura de riesgos que incluyen los tipos de pólizas más utilizadas en el seguro de transporte y la logística en sus distintas modalidades.
e) Se ha calculado el coste de la contratación de seguros, estableciendo las variables que lo determinan.
f) Se ha aplicado el procedimiento establecido para la contratación de seguros en sus distintas modalidades.

3. Gestiona la documentación del seguro relativa a las incidencias derivadas de la actividad de transporte, en función de los tipos de siniestros y accidentes, aplicando las normas y los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha aplicado el procedimiento establecido para la reclamación e indemnización de los siniestros asegurados de distintos tipos de seguro en operaciones de transporte y/o logística.
b) Se han determinado las responsabilidades e indemnización de cada parte en caso de siniestro en una operación de transporte y/o logística.
c) Se ha calculado la indemnización correspondiente a un siniestro en una operación de transporte y/o logística.
d) Se ha preparado la documentación necesaria para la gestión de un siniestro, identificando los plazos de presentación.
e) Se han determinado los trámites que deben ser realizados ante el Consorcio de Compensación de Seguros.

4. Selecciona los distintos tipos de contratos mercantiles, en el ámbito nacional e internacional, determinando las obligaciones y responsabilidades que de ellos se derivan.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los aspectos clave de la normativa mercantil que regula los contratos de compraventa y prestación de servicios.
b) Se ha confeccionado el contrato de compraventa internacional en función del Incoterm elegido.
c) Se han identificado los tipos de contratos más usuales en las actividades de transporte por carretera y los derechos y obligaciones derivados de los mismos.
d) Se ha seleccionado la modalidad de contrato más adecuada a una operación de transporte de mercancías.
e) Se ha cumplimentado el modelo de contrato de transporte que corresponda a cada operación.
f) Se ha establecido el clausulado del contrato de arrendamiento, en función de su tipología.
g) Se han cumplimentado contratos de comisión mercantil, identificando los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de Enseñanza Secundaria
-Profesores de Enseñanza Secundaria
-Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional

CLM1086 Simulación profesional fiscal y laboral.
Código: CLM1086

Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Calcular y cumplimentar las obligaciones fiscales de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Realiza el cálculo del IVA, IRPF e Impuesto sobre Sociedades a partir de datos contables y económicos reales o simulados.
b) Cumplimenta correctamente los modelos oficiales de liquidación y declaración.
c) Aplica el calendario fiscal y determina los plazos de presentación de declaraciones.
d) Utiliza herramientas informáticas de la Agencia Tributaria para el cálculo de impuestos (modelos AEAT).
e) Simula la actividad fiscal de una empresa, incluyendo la presentación de declaraciones y la gestión de sus obligaciones tributarias.

2. Gestionar la fiscalidad patrimonial aplicando la normativa vigente sobre el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones y el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.

Criterios de evaluación:

a) Diferencia correctamente los conceptos fiscales de herencia, donación y transmisión patrimonial.
b) Calcula la base imponible, liquidable y la cuota tributaria del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones.
c) Realiza el cálculo del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales en distintas operaciones simuladas.
d) Cumplimenta los modelos oficiales de impuestos con precisión.
e) Identifica bonificaciones y reducciones aplicables según la normativa autonómica y estatal.
f) Simula casos prácticos de operaciones patrimoniales, gestionando su fiscalidad correspondiente.

3. Aplicar la normativa laboral en la elaboración y gestión de contratos de trabajo y Seguridad Social.

Criterios de evaluación:

a) Identifica los diferentes tipos de contratos y sus cláusulas específicas.
b) Redacta contratos de trabajo simulados ajustados a la normativa vigente y convenios colectivos.
c) Realiza trámites de afiliación, alta, baja o modificación de datos en Seguridad Social.
d) Aplica correctamente las bonificaciones y reducciones en las cuotas a la Seguridad Social.
e) Interpreta las obligaciones formales del empresario en materia laboral.
f) Simula la gestión laboral de una empresa, incluyendo la contratación y la afiliación a la Seguridad Social.

4. Elaborar nóminas, finiquitos y liquidaciones aplicando el convenio colectivo y la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Calcula con precisión los conceptos salariales y no salariales en distintos supuestos.
b) Aplica las bases de cotización y los tipos correspondientes según régimen y categoría profesional.
c) Confecciona nóminas mensuales con incidencias comunes: bajas por incapacidad temporal, horas extra, pagas prorrateadas y otras situaciones habituales.
d) Elabora finiquitos e indemnizaciones con cálculo de indemnizaciones por diferentes causas.

e) Utiliza aplicaciones informáticas para la confección de nóminas y remisión de seguros sociales.
f) Simula la gestión de nóminas y finiquitos en una empresa, aplicando las herramientas informáticas correspondientes.

5. Realizar propuestas de planificación fiscal y laboral.

a) Analiza la situación fiscal y laboral de una empresa o autónomo a partir de información económica y legal.
b) Propone medidas de optimización fiscal y laboral adaptadas a diferentes situaciones.
c) Identifica posibles errores o riesgos relacionados con la gestión fiscal o laboral.
d) Conoce y aplica los procedimientos de recaudación y revisión en vía administrativa en el ámbito fiscal.
e) Conoce y aplica los procedimientos de recaudación en período voluntario y vía ejecutiva, así como recursos y reclamaciones en el ámbito de la Seguridad Social.
f) Simula la elaboración de alegaciones y recursos en casos reales o simulados.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de Enseñanza Secundaria
-Profesores de Enseñanza Secundaria
-Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional

CLM1087 Introducción a la gestión inmobiliaria.
Código: CLM1087
Duración: 80 horas.
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica los fundamentos de la gestión inmobiliaria y su marco normativo aplicable.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las funciones del agente inmobiliario y su papel en el sector.
b) Se han reconocido los principales actores que intervienen en el mercado inmobiliario.
c) Se ha analizado la normativa básica aplicable en la gestión inmobiliaria.
d) Se han determinado los principios fundamentales del derecho inmobiliario
e) Se han clasificado los diferentes tipos de derechos reales relacionados con la propiedad inmobiliario
f) Se ha descrito la clasificación del suelo y su impacto en la propiedad inmobiliaria.
g) Se han reconocido las principales limitaciones urbanísticas y su repercusión en el sector.

2. Gestiona la documentación y los procedimientos necesarios en operaciones inmobiliarias.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales contratos inmobiliarios y sus características.
b) Se ha evaluado la documentación requerida en cada tipo de contrato.
c) Se ha descrito el proceso de compraventa y la importancia del contrato de arras.
d) Se han analizado los contratos de arrendamiento y sus particularidades.
e) Se han reconocido las obligaciones y derechos de las partes en la contratación inmobiliaria.
f) Se ha comprendido la regulación de comunidades de propietarios y propiedad horizontal.
g) Se ha identificado la documentación necesaria en la promoción inmobiliaria.

3. Interpreta información profesional sobre el Registro de la Propiedad, Catastro, fiscalidad y tasación inmobiliaria.

Criterios de evaluación:

a) Se han distinguido las funciones del Registro de la Propiedad y el Catastro.
b) Se han identificado los procedimientos básicos de inscripción registral.
c) Se ha explicado la relación entre catastro y registro de la propiedad.
d) Se han analizado los principales impuestos que afectan a las operaciones inmobiliarias.
e) Se han aplicado criterios básicos para la gestión fiscal en operaciones inmobiliarias.
f) Se ha analizado la fiscalidad en la promoción inmobiliaria y su impacto financiero.
g) Se han identificado los principales métodos de tasación y valoración inmobiliaria.
h) Se ha elaborado un informe de tasación con base en los criterios establecidos.

4. Aplica estrategias de comercialización, marketing y atención al cliente en el sector inmobiliario.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las estrategias de marketing aplicadas al sector inmobiliario.
b) Se ha analizado la segmentación del mercado y su impacto en la captación de clientes.
c) Se han aplicado técnicas de negociación y fidelización en la gestión de clientes.
d) Se han desarrollado estrategias de comunicación efectiva en la compraventa de inmuebles.
e) Se han gestionado reclamaciones y objeciones en el proceso de venta
f) Se ha valorado la importancia del branding y la imagen en la comercialización de inmuebles
g) Se han aplicado herramientas digitales en la promoción inmobiliaria.
h) Se ha reconocido la influencia del neuromarketing en la comercialización inmobiliaria.

5. Comprende aspectos esenciales sobre urbanismo, digitalización y normativa profesional en el sector inmobiliario.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las competencias urbanísticas en España y su marco regulador.
b) Se ha analizado el impacto de las licencias urbanísticas en el desarrollo inmobiliario.
c) Se han identificado las tendencias en digitalización y nuevas herramientas tecnológicas aplicadas al sector inmobiliario.
d) Se ha reconocido la importancia del uso de portales inmobiliarios en la gestión de inmuebles
e) Se ha comprendido la relación entre la tecnología y la experiencia del comprador en el mercado inmobiliario
f) Se han aplicado criterios de ética profesional en la gestión inmobiliaria
g) Se han reconocido las funciones de los colegios profesionales y la regulación del sector
h) Se han analizado las normativas que rigen la actividad del agente inmobiliario.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de gestión administrativa.
-Administración de empresas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Agraria

CLM1088 Nutrición práctica en ganadería
Código: CLM1088
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica los diferentes sistemas digestivos de los animales describiendo sus características morfológicas y fisiológicas y diferenciando los distintos tipos existentes (aves, monogástricos y rumiantes).

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las diferencias entre la anatomía y la fisiología digestiva de rumiantes, monogástricos y aves.
b) Se ha descrito el aprovechamiento de los alimentos por el organismo en las distintas producciones animales.
c) Se ha valorado la influencia de la alimentación animal en la calidad y salubridad de las producciones obtenidas.
d) Se ha aplicado la legislación de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

2. Conoce los diferentes tipos de alimentos y materias primas: tipos y características y utiliza tecnologías analíticas e instrumentales para determinar la composición nutricional de los alimentos destinados al ganado, asegurando la calidad y adecuación de las dietas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado los resultados obtenidos en un análisis laboratorial con la composición química de un alimento.
b) Se ha realizado el muestreo adecuado de materias primas y alimentos procesados para su análisis.
c) Se han reconocido los principios básicos de funcionamiento de los equipos tecnológicos utilizados en el análisis de alimentos (NIR, espectrofotometría, cromatografía, entre otros).
d) Se han interpretado los resultados obtenidos mediante análisis tecnológicos y los compara con estándares nutricionales requeridos por el ganado.
e) Se han establecido las recomendaciones nutricionales en base a los resultados del análisis tecnológico, considerando la especie y etapa fisiológica del ganado.

3. Organiza, controla y gestiona el almacenamiento de alimentos en la explotación ganadera. Métodos de conservación de alimentos. Conservación de forrajes: ensilado, henificado, deshidratado.

Criterios de evaluación:

a) Se han escrito los diferentes métodos de conservación de piensos y materias primas.
b) Se han descrito los sistemas para conservar los forrajes: henificado, ensilado y deshidratado.
c) Se han identificado los riesgos y medidas para evitar deterioro y contaminación alimentaria.
d) Se ha planificado la logística para el acopio de alimentos en la explotación en función de las necesidades de los animales y equipos disponibles.
e) Se ha controlado los consumos y existencias, elaborando registros y balances.
f) Se ha aplicado los criterios de eficiencia en la organización y gestión de almacenes. Elabora informes sobre incidencias y propuestas de mejora en el almacenamiento y distribución.

4. Realiza el cálculo de necesidades nutritivas y formulación de raciones en función de la especie y del estado fisiológico. Nuevos métodos de distribución de alimentos.

Criterios de evaluación:

a) Se han calculado las necesidades nutritivas de los animales en función de especie, aptitud, y estado fisiológico
b) Se han utilizado aplicaciones informáticas para el cálculo de fórmulas alimenticias por lotes de animales.
c) Se han descrito los diferentes sistemas de distribución de alimentos. Tolvas con sinfín, carros mezcladores, comederos inteligentes en porcino, dosificadores automáticos, y otros
d) Se ha valorado el consumo de las raciones, y los sobrenadantes o déficits.

5. Valora los efectos de la alimentación en la salud, producción y calidad de los productos ganaderos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado la alimentación con la salud, el bienestar y la prevención de enfermedades.
b) Se ha analizado la influencia de la dieta en la producción y calidad de carne, leche, huevo, lana u otros productos.
c) Se ha detectado signos de disfunción alimentaria en el ganado y propone medidas correctoras.
d) Se ha valorado el impacto de los programas de alimentación en la rentabilidad de la explotación.
e) Se han aplicado técnicas prácticas para mejorar la eficiencia alimentaria y la sostenibilidad.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

- Procesos de producción agraria
- Operaciones y equipos de producción agraria

Cuerpo:

- Catedráticos de enseñanza secundaria
- Profesores de enseñanza secundaria
- Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1089 Paisajismo sostenible y adaptativo
Código: CLM1089
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las infraestructuras verdes adaptadas al cambio climático.

Criterios de evaluación:

a) Se han diferenciado las distintas tipologías de espacios o estructuras verdes.
b) Se ha analizado la historia y los estilos de jardinería.
c) Se ha conocido el papel de la Naturación urbana.
d) Se ha descrito el concepto de Xerojardinería.
e) Se han reconocido las técnicas de jardinería vertical y de cubiertas ajardinadas.
f) Se han analizado las propuestas actuales en materia de jardinería adaptativa.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

2. Reconoce especies adaptadas a jardinería sostenible y especies de flora autóctona

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las principales especies de árboles, arbustos, etc. utilizados en jardinería sostenible.
b) Se han descrito las principales especies de plantas espontáneas con interés en jardines sostenibles.
c) Se han reconocido las especies vegetales invasoras.
d) Se han realizado propuestas de uso de especies sostenibles en los planos de vegetación diseñados aplicando el concepto de hidrozonas.
e) Se han descrito los estéticos individuales y compositivos de las plantas usadas en jardines adaptativos.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales

3. Conoce las bases técnicas del diseño de un jardín sostenible.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las modificaciones del relieve y las labores y enmiendas del suelo en jardinería adaptativa.
b) Se han descrito las técnicas y sistemas de recogida de aportes pluviales más adecuadas para el diseño de jardines adaptativos y sostenibles.
c) Se ha analizado la necesidad de uso sostenible del agua en clima mediterráneo.
d) Se han descrito sistemas de riego localizado eficientes con sistemas de automatización mediante sensores de humedad.
e) Se han descrito los sistemas de reutilización y control de residuos en los diseños realizados de jardines sostenibles.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

4. Conoce los factores que determinan el diseño de un jardín adaptativo y sus fases del diseño.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los fundamentos estéticos y funcionales del diseño de jardines adaptativos y sostenibles.
b) Se han descrito los factores geográficos, climáticos, edáficos y normativos determinantes para el diseño de un jardín sostenible.
c) Se han reconocido el mobiliario y otras elementos e infraestructuras sostenibles.
d) Se ha relacionado el diseño de jardines con las labores de mantenimiento posteriores que permiten una mayor sostenibilidad.
e) Se han reconocido las fases del diseño de jardines sostenibles.
f) Se han descrito las técnicas de representación gráfica de jardines y el software de diseño.
g) Se han realizado propuestas prácticas de jardines adaptados al cambio climático siguiendo los fundamentos del diseño sostenible y adaptativo.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos de producción agraria
-Operaciones y equipos de producción agraria

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Comercio y marketing

CLM1095 Aplicación avanzada digital y práctica a través de software de facturación (ERP) aplicado a Comercio y Marketing.
Código: CLM1095
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Configura y personaliza el entorno de trabajo del ERP, adaptándolo a las necesidades específicas de la empresa.
Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la configuración inicial de la empresa en ERP, introduciendo correctamente los datos fiscales, contables y comerciales, y utilizando adecuadamente el asistente de configuración.
b) Se han establecido perfiles de usuario con los permisos y restricciones adecuados, configurando correctamente los accesos y roles según las funciones dentro de la empresa.
c) Se ha personalizado el entorno de trabajo, incluyendo la adaptación de menús, campos libres, formatos de documentos y plantillas (como SEPA y códigos de barras), alineándolos con las necesidades específicas de la empresa.
d) Se han configurado correctamente las herramientas de comunicación y seguridad, como la integración del correo electrónico, la realización de copias de seguridad y la organización de ficheros, garantizando la integridad y confidencialidad de la información.

2. Gestiona eficazmente la base de datos de clientes y proveedores, asegurando la integridad y actualización de la información.

Criterios de evaluación:

a) Se han creado correctamente las fichas de clientes y proveedores, incluyendo todos los datos obligatorios.
b) Se han implementado procedimientos de verificación para asegurar la integridad de la información introducida, utilizando herramientas de validación disponibles en ERP.
c) Se han organizado los registros de clientes y proveedores utilizando criterios adecuados, aplicando filtros y búsquedas avanzadas para gestionar eficientemente la información almacenada.
d) Se han establecido medidas de seguridad para proteger los datos de clientes y proveedores, cumpliendo con la normativa vigentes en materia de protección de datos.

3. Realiza procesos completos de facturación, incluyendo la emisión de presupuestos, pedidos, albaranes y facturas, garantizando la coherencia y precisión de los documentos generados.
Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado correctamente los documentos comerciales (presupuestos, pedidos, albaranes y facturas) utilizando aplicaciones informáticas específicas, asegurando la coherencia entre ellos y la precisión de los datos introducidos.
b) Se ha verificado que los documentos generados cumplen con los requisitos legales y fiscales establecidos, incluyendo la correcta aplicación de impuestos, descuentos y condiciones de pago, conforme a la normativa vigente.

c) Se ha comprobado la correspondencia entre los documentos emitidos y las operaciones comerciales realizadas, detectando y corrigiendo posibles errores o inconsistencias en el proceso de facturación.
d) Se han archivado y gestionado adecuadamente los documentos generados, tanto en formato físico como digital, garantizando su integridad, confidencialidad y disponibilidad para futuras consultas o auditorías.

4. Genera y analiza informes financieros y de gestión utilizando las herramientas de reporte de ERP, facilitando la toma de decisiones empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se han generado correctamente informes de ventas, compras y stock utilizando las herramientas de reporte de ERP, aplicando filtros y parámetros adecuados para obtener la información requerida.
b) Se han interpretado adecuadamente los datos presentados en los informes generados, identificando tendencias y patrones relevantes para la gestión empresarial.
c) Se han exportado los informes generados a formatos compatibles (como PDF o Excel), asegurando la correcta presentación y conservación de los datos para su análisis posterior.
d) Se han utilizado los informes generados para elaborar conclusiones y propuestas de mejora en la gestión financiera y operativa de la empresa, demostrando capacidad de análisis y toma de decisiones basada en datos.
Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1096 Aplicación avanzada digital y práctica a través de software de contabilidad y fiscalidad (ERP) aplicada al Comercio y Marketing
Código: CLM1096
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Configuración del entorno contable del ERP adaptándolo a la estructura y necesidades contables de la empresa.

Criterios de evaluación

a) Se ha realizado la configuración inicial del plan contable y ejercicios fiscales en el ERP.
b) Se han creado las cuentas contables de acuerdo con el PGC adaptado a la actividad de la empresa.
c) Se han creado correctamente usuarios, roles y permisos relacionados con tareas contables.
d) Se han gestionado adecuadamente las copias de seguridad y la integridad de los datos contables.

2. Registra y controla operaciones económicas básicas garantizando la coherencia con la normativa contable.

Criterios de evaluación:

a) Se han contabilizado correctamente asientos relacionados con compras, ventas, cobros y pagos.
b) Se han aplicado correctamente criterios de devengo, periodificación y contabilización del IVA.
c) Se ha verificado la correlación entre la documentación soporte y los asientos generados.
d) Se han utilizado plantillas y modelos contables de manera eficaz para agilizar procesos.

3. Genera informes contables y financieros facilitando la toma de decisiones empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se han generado balances de comprobación, de situación y cuentas de resultados desde el ERP.
b) Se han aplicado filtros y criterios contables para elaborar informes según necesidades específicas.
c) Se ha interpretado correctamente la información contenida en los informes.
d) Se han presentado informes adaptados a diferentes públicos (gerencia, auditoría, administración)

4. Cumple con las obligaciones fiscales y legales derivadas de la actividad contable.

Criterios de evaluación:

a) Se han gestionado correctamente los libros contables obligatorios.
b) Se han preparado y verificado modelos tributarios básicos (303, 390, 347, etc.) con el software.
c) Se ha garantizado la confidencialidad, trazabilidad y legalidad de los registros.
d) Se ha simulado una presentación telemática de declaraciones periódicas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1097 Introducción a las funciones del Community Manager
Código: CLM1097
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Diseña estrategias de social media efectivas para alcanzar objetivos de comunicación y marketing.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado el concepto de estrategia de social media y su importancia como herramienta de marketing y comunicación.

b) Se ha valorado la importancia de la investigación del público objetivo, el análisis de la competencia y la definición de objetivos claros para el éxito de la estrategia.
c) Se han descrito individualmente las principales plataformas de social media y se han analizado en conjunto como un ecosistema digital integrado.
d) Se han identificado los principales componentes del entorno digital que rodea a la empresa: tendencias, algoritmos, y comportamiento de los usuarios.
e) Se ha creado un calendario de publicaciones coherente y adaptado a los objetivos.

2. Crea y gestiona contenido de alta calidad adaptado a las diferentes plataformas y audiencias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado el concepto de contenido de valor y su importancia para generar engagement y construir una comunidad online.
b) Se ha valorado la importancia de la creatividad, la originalidad y la adaptación a los diferentes formatos y plataformas.
c) Se han descrito individualmente las diferentes técnicas de creación de contenido (copywriting, diseño gráfico, edición de vídeo) y se han aplicado de forma integrada.
d) Se han identificado los principales componentes de un contenido optimizado para redes sociales: titulares atractivos, imágenes de calidad, llamadas a la acción.
e) Se ha demostrado habilidad para utilizar herramientas de diseño gráfico y edición de video.

3. Gestiona comunidades online y ofrece atención al cliente eficaz en entornos digitales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado el concepto de comunidad online y su importancia para construir relaciones con los clientes y potenciales clientes.
b) Se ha valorado la importancia de la empatía, la comunicación efectiva y la resolución de problemas en la gestión de la comunidad.
c) Se han descrito individualmente las diferentes técnicas de atención al cliente en redes sociales (respuesta a comentarios, gestión de mensajes directos, resolución de crisis) y se han aplicado de forma adecuada.
d) Se han identificado los principales componentes de una estrategia de gestión de la reputación online: monitorización de menciones, gestión de reseñas, identificación de influencers.
e) Se ha demostrado la capacidad de interactuar de forma profesional y efectiva con los usuarios.

4. Analiza el rendimiento de las acciones en redes sociales y toma decisiones basadas en datos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado el concepto de analítica de redes sociales y su importancia para medir el éxito de las estrategias y campañas.
b) Se ha valorado la importancia de la interpretación de datos, la identificación de tendencias y la toma de decisiones basadas en datos.
c) Se han descrito individualmente los principales indicadores clave de rendimiento (KPIs) y se han utilizado para evaluar el rendimiento de las acciones en redes sociales.
d) Se han identificado los principales componentes de un informe de analítica de redes sociales: datos relevantes, gráficos claros, conclusiones y recomendaciones.
e) Se ha demostrado la capacidad de utilizar herramientas de analítica y monitorización de redes sociales.

5. Aplica principios éticos y legales en el uso de redes sociales, demostrando responsabilidad digital.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado el concepto de responsabilidad digital y su importancia para proteger la privacidad de los usuarios y evitar prácticas engañosas.
b) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos, derechos de autor y publicidad online.
c) Se han descrito individualmente las diferentes leyes y normas éticas que rigen el uso de redes sociales y se han aplicado en la práctica.
d) Se han identificado los principales componentes de una estrategia de comunicación responsable en redes sociales: transparencia, honestidad, respeto.
e) Se ha demostrado la capacidad de utilizar las redes sociales de forma ética y responsable.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1098 Wedding Planner y Marketing Experiencial
Código: CLM1098
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza el sector nupcial y la figura del wedding planner, contextualizándolo dentro del ámbito del marketing experiencial.

Criterios de evaluación:
a) Se ha identificado el rol del wedding planner y su proyección profesional.
b) Se ha analizado la evolución del mercado nupcial y sus tendencias actuales.
c) Se han relacionado los servicios de wedding planner con estrategias de marketing experiencial.

2. Diseña una propuesta integral de boda coherente con las necesidades del cliente, teniendo en cuenta el briefing, el presupuesto y la identidad visual.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado correctamente el briefing de cliente.
b) Se ha definido una propuesta estética y temática personalizada.
c) Se han elaborado cronogramas, presupuestos y moodboards de forma estructurada.

3. Aplica conocimientos de protocolo y ceremonial adaptados a diferentes tipos de enlaces (religiosos, civiles, simbólicos, etc.).

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos clave del protocolo nupcial.
b) Se han diferenciado las particularidades de los distintos tipos de ceremonia.
c) Se ha propuesto un guion ceremonial ajustado al tipo de boda y a las expectativas del cliente

4. Coordina la logística y contratación de proveedores necesarios para el desarrollo del evento.

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado listados y fichas de proveedores.
b) Se han evaluado presupuestos y condiciones de contratación.
c) Se ha definido un plan de coordinación para el día del evento.

5. Presenta una propuesta final de planificación nupcial a través de un proyecto práctico, incorporando técnicas de marketing emocional y branding.

Criterios de evaluación:

a) Se ha presentado el proyecto de forma clara, creativa y profesional.
b) Se han justificado las decisiones tomadas desde un enfoque de marketing.
c) Se han utilizado herramientas visuales para comunicar la experiencia nupcial (dossier, Genially, Canva, etc.).

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1099 Marketing digital avanzado
Código: CLM1099
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende los principios del diseño gráfico aplicados a la comunicación visual en entornos publicitarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los fundamentos del diseño gráfico: color, tipografía, forma y composición.
b) Se ha analizado el uso del diseño en campañas publicitarias reales.
c) Se han valorado propuestas gráficas atendiendo a criterios de legibilidad, coherencia e impacto visual.

2. Utiliza herramientas digitales de diseño vectorial para crear composiciones publicitarias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha creado una identidad visual básica a partir de formas vectoriales.
b) Se han diseñado logotipos, iconos y carteles con estructura profesional.
c) Se ha exportado el material gráfico en los formatos adecuados para impresión y medios digitales.

3. Aplica técnicas de edición de imagen para la creación de contenido visual en campañas de marketing.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado retoques fotográficos orientados a la publicidad.
b) Se ha trabajado con capas, ajustes y filtros para mejorar imágenes.
c) Se ha utilizado contenido gráfico editado en piezas promocionales: banners, redes sociales, etc.

4. Diseña propuestas creativas para campañas publicitarias integrando gráficos vectoriales e imágenes editadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han combinado diferentes recursos visuales en piezas gráficas coherentes.
b) Se han seguido instrucciones de un briefing publicitario.
c) Se ha presentado un proyecto gráfico aplicable a una campaña concreta (dossier, identidad visual, storytelling visual, etc.).

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1093 Inteligencia de negocio (Business Intelligence) para decisiones comerciales y logísticas.
Código: CLM1093
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1.Interpreta los fundamentos de la inteligencia de negocio, analizando su papel en el proceso de toma de decisiones empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el concepto de inteligencia de negocio y se ha distinguido de otros enfoques tradicionales de tratamiento de la información.
b) Se han identificado las fases de un sistema de BI (extracción, transformación, carga, almacenamiento, análisis y visualización).
c) Se han clasificado los tipos de datos y sus fuentes habituales (estructurados, no estructurados, internos, externos, operacionales, transaccionales, etc.).
d) Se han relacionado los conceptos de dato, información y conocimiento en el contexto empresarial.
e) Se han interpretado ejemplos reales de toma de decisiones informadas mediante sistemas de BI en empresas comerciales o logísticas

2.Diseña cuadros de mando adaptados a diferentes entornos funcionales, aplicando criterios de visualización y organización de la información.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los indicadores clave de desempeño (KPIs) más relevantes para distintas áreas funcionales (marketing, ventas, logística, almacén).
b) Se ha estructurado un cuadro de mando diferenciando niveles jerárquicos de lectura e interacción.

c) Se han diseñado paneles de control interactivos utilizando herramientas visuales de Business Intelligence de uso común.
d) Se han establecido criterios de legibilidad, coherencia visual y navegabilidad del dashboard.
e) Se ha comprobado la alineación entre los KPIs representados y los objetivos estratégicos definidos.
f) Se ha validado el funcionamiento y la comprensión del dashboard con usuarios simulados.

3. Aplica técnicas básicas de análisis de datos y visualización para la detección de patrones y la mejora de procesos.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado representaciones visuales adecuadas para comparar, clasificar y analizar datos.
b) Se han aplicado filtros, segmentaciones y combinaciones de variables para explorar relaciones.
c) Se han detectado patrones de comportamiento, desviaciones o tendencias con interés operativos.
d) Se han generado conclusiones interpretando los datos de forma argumentada.
e) Se han propuesto mejoras en los procesos o decisiones a partir del análisis de los datos disponibles.

4.Elabora informes periódicos de seguimiento basados en indicadores clave, utilizando herramientas de visualización accesibles.
Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado herramientas visuales accesibles (Power BI, hojas de cálculo con gráficos, Looker Studio, entre otras) para representar datos.
b) Se han diseñado informes periódicos con estructura clara, utilizando visualizaciones comprensibles para perfiles no técnicos.
c) Se han definido mecanismos de seguimiento manual o semiautomático para actualizar datos.
d) Se ha valorado la utilidad del informe en la toma de decisiones estratégicas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos comerciales
-Organización y gestión comercial

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1094 Estrategias digitales avanzadas y tecnologías emergentes aplicadas al marketing, comercio y transporte.
Código: CLM1094
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Elabora documentos y plantillas aplicando opciones avanzadas de procesadores de texto y hojas de cálculo

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado funciones avanzadas de formato y estilos en documentos empresariales.

b) Se han creado plantillas con combinación de correspondencia.
c) Se han integrado tablas, imágenes y datos de hojas de cálculo.
d) Se han compartido e identificado versiones de documentos colaborativos.

2. Diseña soluciones digitales innovadoras para campañas de marketing y ventas

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado IA generativa para redactar mensajes comerciales.
b) Se han creado embudos de marketing automatizados con herramientas digitales.
c) Se ha aplicado segmentación de clientes con dashboards básicos.
d) Se ha simulado el impacto de campañas publicitarias mediante plataformas de análisis.

3. Utiliza aplicaciones digitales para optimizar la logística y el comercio internacional

Criterios de evaluación:

a) Se han gestionado operaciones logísticas mediante plataformas TMS o ERP.
b) Se han aplicado sensores inteligentes (IoT) en el seguimiento de mercancías.
c) Se han simulado operaciones logísticas y de comercio electrónico en hojas de cálculo.
d) Se ha valorado la trazabilidad digital en entornos internacionales.

4. Aplica entornos virtuales y realidad aumentada en procesos de venta

Criterios de evaluación:

a) Se han diseñado experiencias comerciales en entornos inmersivos (VR).
b) Se han desarrollado presentaciones interactivas con realidad aumentada.
c) Se ha evaluado la experiencia de usuario y su impacto comercial.

5. Desarrolla contenidos digitales adaptados a distintos canales de comunicación y aplica buenas prácticas en la gestión de contenidos y protección de datos

Criterios de evaluación:

a) Se han generado mensajes publicitarios con IA y diseño gráfico adaptado a canales digitales.
b) Se ha gestionado contenido en plataformas de publicación omnicanal.
c) Se ha evaluado el rendimiento de los contenidos mediante herramientas de análisis.
d) Se han aplicado criterios básicos de accesibilidad y licencias abiertas.
e) Se ha realizado una búsqueda y selección de contenidos respetando derechos de autor y protección de datos.
f) Se han creado contenidos con licencias abiertas y catalogación básica.
g) Se han identificado medidas de protección digital y privacidad.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos comerciales
-Organización y gestión comercial

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1090 Gestión aduanera.
Código: CLM1090
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce e interpreta el Derecho administrativo básico general

a) Se han descrito los principios fundamentales y derechos reconocidos en la Constitución de 1978.
b) Se han analizado la organización territorial del Estado y el papel de las Administraciones Públicas.
c) Se han explicado la relación entre la Constitución y el Derecho Administrativo.
d) Se han explicado las fuentes del Derecho Administrativo y sus implicaciones.
e) Se han diferenciado las potestades administrativas y sus funciones.
f) Se han descrito el procedimiento administrativo común, la potestad sancionadora y la revisión de actos administrativos.
g) Se han identificado las fuentes del Derecho de la UE y su aplicación en los Estados miembros.
h) Se han explicado la relación entre el Derecho de la Unión y el ordenamiento español.
i) Se han analizado el principio de libre circulación de mercancías y sus regulaciones. La Unión Aduanera. Política Común Agrícola y Pesca. Política Comercial Común.

2. Comprende y explica la normativa aduanera: la imposición aduanera

a) Se han identificado los derechos de importación y exportación aplicables.
b) Se han analizado la tributación en las operaciones de comercio exterior en Canarias, Ceuta y Melilla.
c) Se han descrito los elementos personales y la responsabilidad aduanera.
d) Se han explicado el proceso de nacimiento y contracción de los derechos aduaneros.
e) Se han identificado las condiciones de pago y las garantías exigidas.
f) Se han analizado los criterios de reducción arancelaria y aplicación de franquicias.

3. Identifica y conoce la normativa aduanera: procedimientos aduaneros

a) Se han distinguido entre decisiones previa solicitud y sin solicitud previa.
b) Se han analizado los procedimientos de revocación y modificación de decisiones.
c) Se han explicado el papel de la representación aduanera.
d) Se han explicado el procedimiento de solicitud y concesión de operador económico autorizado.
e) Se han analizado la normativa de suspensión y anulación del estatus de operador económico autorizado.
f) Se han explicado la presentación y admisión de declaraciones aduaneras.
g) Se han descrito los procedimientos de comprobación y contracción a posteriori.
h) Se han analizado los procedimientos de exención de derechos de importación.

4. Comprende y explica los tributos estatales sobre el comercio exterior

a) Se han identificado los principios de las obligaciones tributarias y su aplicación.
b) Se han analizado los derechos y deberes de la Administración Tributaria y los obligados tributarios.
c) Se han identificado los mecanismos de pago y extinción de la deuda tributaria.
d) Se han explicado los procedimientos de gestión y aplicación de garantías.

5. Conoce y diferencia el régimen sancionador tributario y la revisión de decisiones aduaneras

a) Se han distinguido entre infracciones y sanciones tributarias.
b) Se han analizado la normativa sobre contrabando y delito fiscal.
c) Se han explicado el recurso de reposición y la reclamación económico-administrativa.

d) Se han analizado los procedimientos especiales de revisión en el Derecho Tributario español y el Derecho Aduanero de la UE.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1091 Introducción a la gestión y representación aduanera.
Código: CLM1091
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analizar el papel de los representantes aduaneros y las autoridades aduaneras en el comercio internacional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos obligados aduaneros y representantes aduaneros en el comercio internacional.
b) Se ha explicado el concepto y las ventajas del Operador Económico Autorizado.
c) Se han descrito las funciones y competencias de las autoridades aduaneras.
d) Se ha analizado el papel de la Agencia Estatal de Administración Tributaria en el control aduanero.
e) Se ha interpretado la regulación aplicable a las decisiones aduaneras en la normativa vigente.

2. Conocer el procedimiento para obtener la capacitación profesional de agente de aduanas en España.

Criterios de evaluación:

a) Se ha entendido la convocatoria, plazos y formas de presentación de solicitudes para acreditación por la AEAT de representante aduanero.
b) Se realiza la cumplimentación de la solicitud.
c) Se identifican las distintas fases del procedimiento y su seguimiento.
d) Se conoce las posibilidades y formas de solicitar la convalidación de la parte teórica del examen.

3. Planificar la preparación para las pruebas de acceso para obtener la capacitación profesional de agente de aduanas en España.

Criterios de evaluación:

a) Conocer la estructura de las pruebas, sus criterios de evaluación y sistema de corrección.
b) Revisar y realizar pruebas de convocatorias pasadas.
c) Elaborar pruebas similares en base a las existentes para una mejor preparación del acceso.
d) Diseñar estrategias para la realización de los exámenes.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial
-Procesos comerciales

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1092 Matemáticas para el comercio
Código: CLM1092
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Realizar cálculos básicos aplicados al comercio.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado operaciones básicas con números enteros y decimales (suma, resta, multiplicación y división) aplicadas a situaciones comerciales.
b) Se han resuelto problemas sencillos de proporcionalidad y porcentajes en el contexto comercial.
c) Se han interpretado correctamente resultados matemáticos simples en operaciones de compra y venta.

2. Utilizar herramientas matemáticas para la gestión económica básica.

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado presupuestos sencillos teniendo en cuenta costes y beneficios.
b) Se han calculado ratios financieras básicos como margen de beneficio y coste unitario.
c) Se han aplicado métodos de cálculo para la distribución de costes y establecimiento de precios.

3. Manejar conceptos estadísticos básicos para el análisis comercial.

Criterios de evaluación:

a) Se han calculado medidas de tendencia central (media, mediana y moda) en datos comerciales
b) Se han elaborado gráficos simples para representar datos de ventas y consumo.
c) Se han interpretado tablas de frecuencia y porcentajes en informes comerciales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y gestión comercial.
-Procesos comerciales.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Electricidad y electrónica

CLM1102 Documentación técnica en instalaciones eléctricas y automatizadas. Nivel básico
Código: CLM1102
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.
b) Se ha identificado la función de cada documento.
c) Se ha relacionado el proyecto de la instalación con el proyecto general.
d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.
e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.
f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.
g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.
h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.

2. Representa instalaciones eléctricas elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina la instalación eléctrica.
b) Se han seleccionado las vistas y cortes que más la representan.
c) Se ha utilizado un soporte adecuado.
d) Se ha utilizado la simbología normalizada.
e) Se han definido las proporciones adecuadamente.
f) Se ha acotado de forma clara.
g) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.
h) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.
i) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.

3. Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.
b) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto eléctrico.
c) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación y la información complementaria en los planos.
d) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.
e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones electrotécnicas de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.
f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.
g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo a las normas.
h) Se han incorporado la simbología y leyendas correspondientes.

4. Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de

materiales, los baremos y los precios unitarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen.
b) Se han realizado las mediciones de obra.
c) Se han determinado los recursos para cada unidad de obra.
d) Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes.
e) Se ha detallado el coste de cada unidad de obra.
f) Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto.
g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaboración de presupuestos.
h) Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo.

5. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas.
b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia.
c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema.
d) Se ha definido el informe de resultados y acciones correctoras atendiendo a los registros.
e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida.
f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos.
g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos.
h) Se ha elaborado el manual de servicio.
i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento.
j) Se han manejado aplicaciones informáticas para elaboración de documentos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas Electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1103 Documentación técnica en instalaciones eléctricas y automatizadas. Nivel avanzado
Código: CLM1103
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Aplicar políticas de seguridad para la mejora de la protección de servidores y equipos de usuario final.

Criterios de evaluación:

a) El plan de implantación del sistema se analiza incluyendo procedimientos de instalación, actualización, copias de respaldo, detección de intrusiones, etc.
b) Se determinan los permisos de acceso de los usuarios a los recursos del sistema según el plan de seguridad.
c) El acceso a servidores se garantiza conforme a la confidencialidad e integridad establecida.
d) Se verifica que las políticas de usuario contemplan usos, restricciones y responsabilidades.
e) La política de seguridad se comunica adecuadamente a los usuarios.
f) Las tareas realizadas se documentan según los procedimientos establecidos.
g) Los datos afectados por la legislación de protección se gestionan conforme a la normativa vigente.

2. Configurar servidores para protegerlos de accesos no deseados.

Criterios de evaluación:

a) Se realiza la ubicación del servidor en zonas protegidas según el plan de seguridad.
b) Se configuran los servicios necesarios del servidor desactivando los no requeridos.
c) Se ajustan accesos y permisos conforme al uso del servidor y la normativa.
d) Se activan registros de actividad y se habilitan procedimientos de análisis.
e) Se analizan los módulos adicionales según funcionalidad y riesgo.
f) Se configuran mecanismos de autenticación seguros.
g) Se definen roles y privilegios de usuarios conforme a la normativa.

3. Instalar y configurar cortafuegos en equipos y servidores.

Criterios de evaluación:

a) Se selecciona la topología del cortafuegos adecuada al entorno.
b) Se eligen elementos hardware y software en función de coste y rendimiento.
c) Se instala y configura el cortafuegos conforme a la política de seguridad.
d) Se configuran reglas de filtrado, niveles de registro y alarmas.
e) Se verifica el cortafuegos con pruebas que comprueban su eficacia.
f) Se documenta la instalación, actualización y procedimientos de uso del cortafuegos.
g) Se configuran sistemas de registro para revisar posibles ataques e intrusiones.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1104 Eficiencia energética y conectividad en las energías renovables.
Código: CLM1104
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Distingue los distintos tipos de energías renovables, describiendo sus características y valorando su utilización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el concepto de energía renovable.
b) Se han identificado las diferentes energías renovables y sus campos de aplicación.
c) Se han reconocido los procesos de obtención, transformación y usos de las energías renovables.
d) Se han identificado los impactos del consumo de energía en el medioambiente, las emisiones y sus efectos a escala global y local.
e) Se han realizado prototipos sencillos de obtención y transformación energéticas.

2. Conoce las instalaciones de energía solar fotovoltaica, configurándolas y montándolas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los tipos de instalaciones de energía solar y se han identificado y descrito sus principales elementos.
b) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación, se han dibujado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta y se han calculado los parámetros de los elementos y equipos.
c) Se ha seleccionado la estructura soporte de los paneles, se han consultado catálogos comerciales, se han seleccionado los equipos y materiales necesarios y se ha elaborado el presupuesto.
d) Se ha descrito la secuencia de montaje, se han realizado las medidas para asegurar la orientación y se han seleccionado las herramientas, equipos y medios de seguridad para el montaje.
e) Se han colocado los soportes y anclajes, se han fijado los paneles sobre los soportes, se han interconectado los paneles y se han realizado las pruebas de funcionalidad y los ajustes necesarios.
f) Se han situado los acumuladores en la ubicación adecuada, se han colocado el regulador y el conversor según las instrucciones del fabricante, se han interconectado los equipos y los paneles, se han conectado las tierras.
g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad, los ajustes necesarios y la puesta en servicio
h) Se han respetado criterios de calidad.

3. Conoce otras tecnologías para las instalaciones renovables.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado otras tecnologías para las instalaciones renovables.
b) Se han identificado los diferentes tipos mini aerogeneradores.
c) Se han identificado la tecnología de la biomasa o biogás.
d) Se ha identificado la tecnología de cogeneración.
e) Se ha identificado la tecnología de aerotermia.
f) Se han seleccionado y elegido las tecnologías compatibles según las circunstancias.

4. Conoce los conceptos generales en ahorro y eficiencia energética.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el contexto energético en España.
b) Se han identificado los diferentes consumos de energía en la edificación.
c) Se han conocido los usos eficientes de la energía en la vivienda.
d) Se han comprobado los generadores de calor y frío, ventiladores, circuladores y redes de tuberías y conductos de distribución para verificar que cumplen la normativa aplicable en relación a la eficiencia energética de la instalación.

e) Se han comprobado los sistemas de control, telegestión, aparatos de medida y los sistemas de recuperación de energía para verificar que cumplen la normativa aplicable en relación a la eficiencia energética de la instalación.
f) Se han comprobado, según procedimientos establecidos, las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior para determinar que cumplen con las exigencias de eficiencia energética, conforme a la normativa aplicable.
g) Se ha comprobado el cumplimiento de las exigencias de utilización de energías renovables y de limitación de la utilización de energía eléctrica en las instalaciones energéticas de los edificios, conforme a la normativa aplicable.
h) Se han elaborado informes con propuestas de mejora para aumentar la eficiencia energética de las instalaciones, de acuerdo con la normativa aplicable.

5. Conoce la conectividad en la eficiencia energética.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las tecnologías de control para edificios y protocolos (KNX, Lonworks, X-10, DALI, ZigBee, EnOcean, 6LoWPAN, etc.).
b) Se han descrito las redes inalámbricas de sensores y actuadores.
c) Se han descrito los sistemas basados en las TIC para eficiencia energética.
d) Monitorización del consumo energético en tiempo real (electricidad, agua y gas).
e) Medición Inteligente: desarrollo sistemas software para visualizar, analizar y predecir el gasto energético.
f) Se han descrito Smart Grids y Smart Lighting

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1105 Electrónica digital y microprogramable
Código: CLM1105
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:
1. Analiza sistemas digitales combinacionales y secuenciales, identificando su funcionamiento y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales puertas lógicas (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR) y describe su comportamiento mediante tablas de verdad.
b) Se han interpretado esquemas eléctricos de circuitos combinacionales y secuenciales.
c) Se ha descrito el funcionamiento de flip-flops (RS, D, JK, T), contadores y registros.
d) Se ha simplificado funciones lógicas mediante álgebra de Boole y mapas de Karnaugh.

2. Diseña y simula circuitos digitales utilizando herramientas de software específicas

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado software de diseño y simulación digital de forma autónoma.
b) Se han diseñado circuitos digitales funcionales y organizados.
c) Se ha verificado el funcionamiento del circuito mediante simulaciones.
d) Se han aplicado técnicas de simplificación para reducir el número de componentes.
3. Implementa soluciones basadas en microcontroladores.

Criterios de evaluación:
a) Se han descrito las características y arquitectura básica de microcontroladores
b) Se han programado dispositivos digitales en lenguaje C, ensamblador, según corresponda.
c) Se han cargado los programas en placas de desarrollo y verificado el funcionamiento práctico.
d) Se han integrado sensores, actuadores u otros periféricos digitales.

4.Monta y verifica circuitos digitales y microprogramables.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado montajes ordenados y seguros en protoboard o placas PCB.
b) Se han empleado instrumentos de medida y diagnóstico correctamente.
c) Se han aplicado criterios de calidad en el ensamblaje y verificación.

5. Diagnostica y corrige fallos en sistemas digitales.

Criterios de evaluación:

a) Se han localizado averías mediante análisis de funcionamiento y comparación con documentación.
b) Se han aplicado procedimientos sistemáticos de prueba y verificación.
c) Se han reparado o sustituido elementos defectuosos del sistema.
d) Se ha verificado que el sistema funciona correctamente tras la reparación.

6. Documenta el desarrollo de proyectos electrónicos.

a) Se ha elaborado documentación técnica clara y estructurada (memorias, esquemas, diagramas).
b) Se han utilizado herramientas digitales para la elaboración de documentos y presentaciones.
c) Se ha empleado vocabulario técnico específico de forma adecuada.
d) Se han expuesto proyectos de forma oral o escrita utilizando medios audiovisuales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1106 Instalaciones de energías renovables en edificios
Código: CLM1106
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Distingue los distintos tipos de energías renovables, describiendo sus características y valorando su utilización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el concepto de energía renovable.
b) Se han identificado las diferentes energías renovables y sus campos de aplicación.
c) Se han reconocido los procesos de obtención, transformación y usos de las energías renovables.
d) Se han identificado los impactos del consumo de energía en el medio ambiente, las emisiones y sus efectos a escala global y local.
e) Se han realizado prototipos sencillos de obtención y transformación energéticas.

2. Distingue los distintos tipos de instalaciones de autoconsumo y su marco regulatorio.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el concepto de instalación de autoconsumo.
b) Se han enumerado los tipos de instalaciones de autoconsumo.
c) Se han identificado las instalaciones de autoconsumo aisladas y conectadas. individuales y colectivas
d) Se han identificado las instalaciones de autoconsumo conectadas sin excedentes y con excedentes.
e) Se han identificado las instalaciones de autoconsumo conectadas y con excedentes acogidas a compensación y no acogidos a compensación.

3. Identifica los diferentes tipos de instalaciones de autoconsumo básicas, identificando las necesidades energéticas y valorando su viabilidad

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la aportación de la energía solar a las necesidades energéticas del usuario.
b) Se ha seleccionado el mejor emplazamiento.
c) Se han determinado las características de los principales elementos y componentes de los circuitos de la instalación fotovoltaica y/o eólica.
d) Se ha efectuado un presupuesto orientativo considerando su amortización.

4. Identifica los elementos que configuran las instalaciones de energía solar fotovoltaica, analizando su funcionamiento y características.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los tipos de instalaciones de energía solar.
b) Se ha reconocido el principio de funcionamiento de las células.
c) Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles.
d) Se han descrito las condiciones de funcionamiento de los tipos de baterías.
e) Se han descrito las características y misión del regulador.
f) Se han clasificado los tipos de convertidores.

5. Configura instalaciones solares fotovoltaicas justificando la elección de los elementos que la conforman.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.

b) Se han dibujado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.
c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos.
d) Se ha seleccionado la estructura soporte de los paneles.
e) Se han consultado catálogos comerciales.
f) Se han seleccionado los equipos y materiales necesarios.
g) Se ha elaborado el presupuesto.

6. Monta los paneles solares fotovoltaicos ensamblando sus elementos y verificando, en su caso, su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la secuencia de montaje.
b) Se han realizado las medidas para asegurar la orientación.
c) Se han seleccionado las herramientas, equipos y medios de seguridad para el montaje.
d) Se han colocado los soportes y anclajes.
e) Se han fijado los paneles sobre los soportes.
f) Se han interconectado los paneles.
g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad y los ajustes necesarios.
h) Se han respetado criterios de calidad.

7. Monta instalaciones solares fotovoltaicas interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los esquemas de la instalación.
b) Se han seleccionado las herramientas, componentes, equipos y medios de seguridad para el montaje.
c) Se han situado los acumuladores en la ubicación adecuada.
d) Se han colocado el regulador y el conversor según las instrucciones del fabricante.
e) Se han interconectado los equipos y los paneles.
f) Se han conectado las tierras.
g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad, los ajustes necesarios y la puesta en servicio.
h) Se han respetado criterios de calidad.

8. Mantiene instalaciones solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención y detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

Criterios de evaluación:

a) Se han medido los parámetros de funcionamiento.
b) Se han limpiado los paneles.
c) Se ha revisado el estado de la estructura de soporte.
d) Se ha comprobado el estado de las baterías.
e) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
f) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción o avería.
g) Se han sustituido o reparado los componentes causantes de la avería.
h) Se ha verificado la compatibilidad del elemento instalado.
i) Se han restablecido las condiciones de funcionamiento del equipo o de la instalación.
j) Se han respetado criterios de calidad.

9. Conoce otras tecnologías para las instalaciones de autoconsumo.

a) Se han definido otras tecnologías compatibles en autoconsumo.
b) Se han identificado los diferentes tipos de mini aerogeneradores.
c) Se ha identificado la tecnología de la biomasa o biogás.

d) Se ha identificado la tecnología de cogeneración.
e) Se ha identificado la tecnología de aerotermia.
f) Se ha identificado la tecnología de geotermia.
g) Se han seleccionado y elegido las tecnologías compatibles según las circunstancias.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1111 Programación, innovación tecnológica y cultura maker. Nivel básico.
Código: CLM1111
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Diseña programas usando la programación por bloques

Criterios de evaluación:

a) Se conocen las principales características de los lenguajes de programación
b) Se ha instalado y configurado el entorno de programación
c) Se han identificado los componentes básicos de un programa por bloques.
d) Se han seleccionado y utilizado los bloques adecuados para realizar programas sencillos.
e) Se han realizado programas utilizando estructuras secuenciales de bloques y funciones.

2. Maneja, configura y programa tarjetas microcontroladoras.

Criterios de evaluación:

a) Se sabe identificar los tipos y características de las placas microcontroladoras.
b) Se conoce las diferencias entre entradas/salidas analógicas y digitales en las placas microcontroladoras.
c) Se ha instalado y maneja el entorno de programación de las placas microcontroladoras.
d) Se conocen la estructura básica de programación del programa para placas microcontroladoras.
e) Se han identificado los diferentes sensores y actuadores para las placas microcontroladoras.
f) Se han realizado programas de diferente dificultad para las placas microcontroladoras.
g) Se han depurado errores y cargado programas en las placas microcontroladoras.
h) Se han configurado los sistemas de comunicación entre dispositivos internos (I2C, SPI y otros)
i) Se han configurado los sistemas de comunicación con el exterior (Bluetooth, Wifi, Zigbee y otros)

3. Diseña y simula circuitos electrónicos a través de aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado aplicaciones informáticas para el diseño de circuitos electrónicos.
b) Se sabe incorporar y buscar componentes electrónicos en las librerías correspondientes.

c) Se ha referenciado y asignado los parámetros correspondientes a los componentes electrónicos.
d) Se han puesto los puntos de unión de forma correcta en los esquemas electrónicos.
e) Se han conectado y a justado de forma correcta los instrumentos de medida.
f) Se han realizado las simulaciones de circuitos electrónicos.

4. Fabrica y diseña placas de circuito impreso.

Criterios de evaluación:

a) Se conocen algunas de las técnicas de diseño de circuitos impresos.
b) Se ha mecanizado placas de circuito impreso.
c) Se ha fabricado placas de circuito impreso siguiendo alguna de las técnicas estudiadas.
d) Se ha realizado el montaje y soldadura de placas de circuito impreso utilizando técnica manual.

5. Diseña, imprime y escanea piezas en 3D.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado los elementos de una impresora 3D.
b) Se ha instalado y configurado el soMware de impresión 3D.
c) Se han realizado impresiones de piezas 3D configurando los parámetros más importantes de impresión.
d) Se ha instalado el soMware de escaneado.
e) Se ha realizado el calibrado del escáner 3D.
f) Se han diseñado piezas en 3D sencillas utilizando programas de diseño 3D.
g) Se han obtenido los archivos correspondientes para la impresión 3D.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrónicos.
-Instalaciones electrotécnicas.
-sistemas electrotécnicos y automáticos.

Cuerpo:

-Profesorado de enseñanza secundaria
-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1100 Mantenimiento de Instalaciones Industriales
Código: CLM1100
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Monta automatismos neumático/electro-neumático e hidráulico/electro-hidráulico, interpretando la documentación técnica, aplicando técnicas de conexionado y realizando pruebas y ajustes funcionales.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado croquis para optimizar la disposición de los elementos.
b) Se ha efectuado el interconexionado físico de los elementos.
c) Se ha asegurado una buena sujeción mecánica y/o una correcta conexión eléctrica.

d) Se han seleccionado los útiles y herramientas adecuados para realizar ajustes y reglajes.
e) Se han realizado ajustes y/o modificaciones para una adecuada funcionalidad del automatismo neumático y/o hidráulico.

2. Realiza operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos y electromecánicos de máquinas, interpretando la documentación técnica suministrada por el fabricante de los equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado y organizado los útiles, herramientas y equipos necesarios.
b) Se ha ejecutado el montaje/desmontaje del elemento con arreglo a los procedimientos prescritos.
c) Se ha verificado el resultado final del proceso de acuerdo con lo indicado en la documentación técnica.
d) Se ha llevado a cabo la puesta en marcha de la máquina de acuerdo con sus especificaciones de funcionamiento.
e) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales aplicables.

3. Realiza operaciones simples de reparación o modificación del estado funcional de la máquina, respetando las instrucciones contenidas en los planos de referencia.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la secuencia de operaciones a ejecutar a partir de las características del trabajo planteado.
b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, útiles e instrumentos de medida adecuados.
c) Se han trazado y graneteado correctamente las piezas que se van a mecanizar.
d) Se han preparado las piezas que hay que unir de modo que faciliten la ejecución de la soldadura.
e) Se han efectuado las uniones soldadas previstas.
f) Se ha realizado la puesta en marcha de la maquinaria de acuerdo con las especificaciones.
g) Se han respetado las normas de seguridad e higiene y medioambientales.

4. Aplica técnicas de mantenimiento que impliquen sustitución de elementos mecánicos y electromecánicos de maquinaria y de líneas de producción automatizadas, seleccionando y aplicando los procedimientos que hay que seguir.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado la secuencia de acciones que se van a realizar y procedimientos de montaje/desmontaje.
b) Se han seleccionado las herramientas, medios e instrumentos de medida necesarios.
c) Se han ejecutado adecuadamente los procesos de desmontaje, verificación, en su caso, sustitución y montaje de los elementos objeto del trabajo.
d) Se han realizado los trabajos de limpieza, engrase y ajustes previos necesarios para la puesta en funcionamiento de la máquina.
e) Se ha efectuado la puesta en marcha de la máquina, garantizando el restablecimiento de sus condiciones funcionales.

5. Integra autómatas programables (en adelante PLC) en el montaje de una máquina, equipo o línea de producción automatizada para el control de la misma, conexionándolo, comprobando y atendiendo su funcionamiento

Criterios de evaluación:

a) Se han montado y conexionado los elementos y redes de los sistemas mecánicos, eléctricos, neumáticos y/o hidráulicos y de control.

b) Se ha verificado el funcionamiento correcto en la puesta en marcha de un sencillo sistema de manipulación/producción montado, conexionado y programado por el alumnado.
c) Se han identificado síntomas de las averías.
d) Se ha localizado el elemento (hardware o software) responsable de la avería.
e) Se ha restituido el funcionamiento del sistema, máquina o equipo.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1101 Sistemas robóticos
Código: CLM1101
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce diferentes tipos de robots y/o sistemas de control de movimiento, identificado los componentes que los forman y determinando sus aplicaciones en entornos industriales automatizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado la tipología y las características de los robots y manipuladores industriales.
b) Se han relacionado los elementos eléctricos que conforman un sistema robotizado y de control de movimiento, con su aplicación.
c) Se han reconocido los sistemas mecánicos utilizados en las articulaciones de robots y manipuladores industriales.
d) Se han identificado los sistemas de alimentación eléctrica, neumática y/o oleohidráuilica requeridos para diferentes tipos de aplicaciones robóticas.
e) Se han identificado robots y manipuladores industriales en función de la aplicación requerida.

2. Configura sistemas robóticos y/o de control de movimiento, seleccionando y conectando los elementos que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado elementos de captación y actuación necesarios para comunicar los robots y/o manipuladores industriales con su entorno.
b) Se han realizado croquis y esquemas de sistemas robóticos y de control de movimiento mediante buses de comunicación industrial.
c) Se han representado los elementos de seguridad requeridos en el entorno de un robot.
d) Se han conectado los componentes del sistema robótico y/o de control de movimiento.
e) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad.

3. Programa robots y/o sistemas de control de movimiento, utilizando técnicas de programación y procesado de datos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado la trayectoria de movimiento de un robot.
b) Se ha establecido la secuencia de control mediante un gráfico secuencial o un diagrama de flujo.
c) Se han identificado las instrucciones de programación.
d) Se ha programado el robot o el sistema de control de movimiento.
e) Se ha elaborado el protocolo de puesta en marcha del sistema.

4. Simula el funcionamiento de una célula robotizada, diseñándola y realizando operaciones de control.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado el software idóneo para optimizar el diseño de células robotizadas.
b) Se han diseñado células robotizadas con diferentes posiciones de robot: centrada en el robot, con el robot en línea y con un robot móvil.
c) Se ha realizado el control de la célula robotizada: control de secuencia, interfaz del operador, supervisión de seguridad, enclavamientos, detección y recuperación de errores.
d) Se ha operado sobre el control de la célula, mediante relés, autómatas u ordenadores.
e) Se ha analizado el tiempo de ciclo, utilizando la metodología RTM.

5. Integra robots en sistemas automatizados de procesos discretos y continuos controlados por PLC, optimizando el sistema y verificando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los dispositivos y componentes que configuran los sistemas robotizados reales.
b) Se ha descrito la secuencia de funcionamiento de un sistema robotizado dentro del proceso automatizado con PLC, como elemento esencial de control.
c) Se ha elaborado el programa de control del robot, integrándolo en el programa general de control del sistema automatizado.
d) Se han previsto situaciones de emergencia y se ha implementado la respuesta que habría que dar ante estas situaciones de emergencia.
e) Se ha conseguido el funcionamiento correcto en la puesta en marcha.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1113 Configuración, puesta en funcionamiento y mantenimiento electrónico de drones.
Código: CLM1113
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Examina, identifica y justifica diferentes tipos de aeronaves no tripuladas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los diferentes tipos de aeronaves, su clasificación y las diferencias entre ellas.
b) Se han determinado las características y la tipología de los drones y aeronaves no tripuladas.
c) Se han identificado aplicaciones industriales y de otro tipo en las que se justifica el uso de drones y aeronaves.
d) Se han reconocido los diferentes sistemas de carga de pago identificativos de actividad comercial.
e) Se ha explicado el fundamento físico aerodinámico para el vuelo de una aeronave y su especificación en los multirrotores.

2. Reconoce y justifica los diferentes elementos que caracterizan los tipos de aeronavegadores, identificado los componentes que los forman y los sistemas de carga de pago.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos que integran un multirrotor con las aplicaciones de carga de pago.
b) Se ha evaluado la idoneidad de los componentes para las aplicaciones requeridas.
c) Se han reconocido los diferentes tipos de cámaras de video aplicadas a drones.
d) Se han identificado y montado los sistemas de gimbal y estabilización.

3. Monta un multirrotor básico teledirigido, seleccionando y conectando los elementos que lo componen

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el diagrama de bloques (subsistemas) de un sistema multirrotor genérico.
b) Se ha ensamblado el bastidor, fuselaje y los diferentes elementos que integran el multirrotor.
c) Se han soldado los componentes que integran circuitería eléctrica con alimentación, motores, etc.
d) Se han reconocido los diferentes tipos de baterías y sus especificaciones de uso (carga y descarga).
e) Se han descrito los distintos módulos de radiotransmisión y las frecuencias de trabajo.
f) Se ha manejado con soltura la instrumentación básica para la medida y comprobación de componentes.
g) Se ha utilizado la diferente instrumentación específica para la comprobación y ajuste de los distintos elementos: baterías, reguladores ESC, motores, hélices, etc.

4. Instala y verifica el funcionamiento del multirrotor, ajustando los dispositivos de control y telemetría y aplicando las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la sincronización de las unidades de transmisión y telemetría de la aeronave.
b) Se ha instalado el software de configuración, ajuste y calibración del multirrotor.
c) Se ha realizado el procedimiento, según programa, de ajuste y calibración del multirrotor.
d) Se han comprobado la transferencia de datos entre unidades remotas de radiofrecuencia tanto para el gobierno del multirrotor como para los sistemas de carga de pago.
e) Se han ejecutado vuelos de prueba observando las normas de seguridad para el correcto funcionamiento de la aeronave.

5. Repara averías en drones, diagnosticando disfunciones y elaborando informes de incidencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los puntos susceptibles de avería.
b) Se han utilizado instrumentación de medida y comprobación.
c) Se han diagnosticado las causas de las averías.
d) Se han localizado las averías.
e) Se ha restablecido el funcionamiento del sistema.
f) Se ha documentado la avería en un informe de incidencias del sistema y su valoración económica.
g) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

6. Conoce la legislación aplicable a las aeronaves controladas en remoto.

Criterios de evaluación:

a) Se conoce la normativa española y europea relativa al vuelo de aeronaves no tripuladas controladas en remoto.
b) Se identifican y conocen por su área de aplicación los diferentes organismos relacionados con la navegación aérea.
c) Se han identificado los requisitos y condiciones para la obtención de licencias de vuelo con RPAS.
d) Se conoce cómo se constituye una empresa operadora.
e) Se ha elaborado la documentación y permisos requeridos para operaciones de vuelo comercial de un RPAS

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.
-Equipos electrónicos

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1114 Técnicas de mecanizado y montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones.
Código: CLM1114
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce los procesos en operaciones de mecanizado y montaje aplicables a instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Describe las fases de un proceso típico de mecanizado y montaje en una instalación eléctrica o de comunicaciones.
b) Identifica los tipos de trabajos mecánicos aplicables en canalizaciones, soportes y envolventes.
c) Clasifica los trabajos según su secuencia lógica de ejecución.
d) Explica los factores que influyen en la calidad de los trabajos de mecanizado y montaje.
e) Compara diferentes métodos de mecanizado y montaje según la tipología de instalación.
f) Aplica conceptos básicos de normalización y seguridad en el planteamiento del proceso.

2. Selecciona y utiliza correctamente materiales, herramientas y equipos de conformado en operaciones de mecanizado.

Criterios de evaluación:

a) Identifica los materiales más utilizados en canalizaciones eléctricas y de telecomunicaciones (PVC, acero, aluminio, etc.).
b) Relaciona cada material con sus aplicaciones más frecuentes en instalaciones eléctricas y de fibra óptica.
c) Describe el funcionamiento y uso de herramientas de conformado: dobladoras, ingletadoras, cortadoras, pelacables, etc.
d) Elige las herramientas y equipos adecuados para cada operación de mecanizado según el tipo de material.
e) Realiza operaciones básicas de corte, conformado e instalación siguiendo instrucciones técnicas.
f) Aplica correctamente las normas de seguridad y mantenimiento de herramientas durante su uso.

3. Realiza el montaje de canalizaciones eléctricas y de telecomunicaciones, garantizando su funcionalidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Interpreta planos, esquemas y documentación técnica de montaje.
b) Fija correctamente los elementos de soporte y canalización (tubos, bandejas, canaletas, etc.).
c) Aplica técnicas de nivelado, alineación y fijación según las especificaciones del proyecto.
d) Respeta los radios de curvatura, distancias y normativas de instalación de canalizaciones.
e) Verifica la continuidad, protección mecánica y orden de la canalización instalada.

4. Monta envolventes, cajas de registro y cuadros eléctricos cumpliendo la normativa técnica y de seguridad

Criterios de evaluación:

a) Selecciona envolventes en función del grado de protección IP/IK requerido y del entorno de instalación.
b) Fija correctamente envolventes y cajas de derivación, asegurando su estanqueidad y fijación.
c) Organiza los elementos en el interior de las envolventes respetando criterios funcionales y de accesibilidad.
d) Aplica procedimientos seguros de trabajo, utilizando EPIs y respetando las distancias reglamentarias.
5. Instala sistemas de fibra óptica FTTN, FTTC y FTTH, aplicando los procedimientos específicos y normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Describe las características y diferencias entre redes FTTN, FTTC y FTTH.
b) Identifica los componentes necesarios en una instalación de fibra óptica: cables, ODF, CTO, conectores, cajas de empalme, etc.
c) Prepara canalizaciones específicas para fibra óptica, respetando curvaturas y tensiones admisibles.
d) Realiza el tendido de cable de fibra óptica sin dañar el medio de transmisión.
e) Monta correctamente las cajas terminales ópticas y otros dispositivos pasivos.
f) Aplica normas de seguridad, manipulación y limpieza en las instalaciones de fibra óptica.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.
-Equipos electrónicos

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1112 Diseño y Programación de dispositivos conectados a internet de las cosas (IoT)
Código: CLM1112
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende los fundamentos del Internet de las Cosas y su impacto en los sistemas electrónicos modernos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado el concepto de Internet de las Cosas y su evolución.
b) Se han identificado los elementos básicos de un sistema IoT.
c) Se han analizado las aplicaciones actuales y emergentes del IoT en diversos sectores.
d) Se han reconocido las diferentes ventajas y desafíos del IoT.
e) Se han clasificado las arquitecturas típicas del IoT.
f) Se ha reflexionado sobre implicaciones éticas y sociales.

2. Selecciona y configura sensores y actuadores adecuados para proyectos IoT.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales tipos de sensores y actuadores utilizados en sistemas IoT.
b) Se han elegido los dispositivos a utilizar, justificando su selección para aplicaciones específicas.
c) Se ha establecido la compatibilidad con los diferentes microcontroladores.
d) Se ha realizado el montaje físico de diferentes sensores y actuadores.
e) Se ha verificado su funcionamiento mediante las pruebas necesarias.
f) Se han aplicado las protecciones electrónicas básicas de acuerdo al sensor o actuador.

3. Programa microcontroladores para la adquisición y envío de datos en un entorno IoT.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado microcontroladores para proyectos IoT, justificando la elección.
b) Se ha realizado la instalación y configuración de entornos de desarrollo (IDE) para plataformas de programación de dispositivos IoT.
c) Se han desarrollado programas para la lectura de datos de diferentes tipos de sensores analógicos y digitales.
d) Se han configurado las interfaces de comunicación (UART, I2C, SPI) para la interconexión de sensores y actuadores con el microcontrolador.
e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los dispositivos mediante pruebas de banco y monitorización de datos.

4. Implementa la comunicación de dispositivos IoT con plataformas en la nube.

Criterios de evaluación:

a) Se ha desarrollado el código necesario para realizar las conexiones a las redes inalámbricas.
b) Se ha seleccionado una plataforma IoT en la nube para un proyecto determinado.
c) Se ha configurado la plataforma para el registro de dispositivos, la recepción de datos y la creación de reglas de procesamiento.
d) Se han empleado protocolos de red (MQTT, HTTP).
e) Se han diseñado paneles de control interactivos para la visualización en tiempo real de los datos capturados por los dispositivos IoT.
f) Se han aplicado medidas de seguridad básicas en la gestión de la plataforma IoT.

5. Desarrolla proyectos de IoT aplicados a un entorno real o simulado.

Criterios de evaluación:

a) Se han propuesto ideas de proyectos IoT contextualizados.
b) Se ha diseñado el esquema electrónico del sistema, así como la elección y cálculo de los componentes a utilizar.
c) Se han integrado sensores, microcontroladores y servicios en la nube.
d) Se ha elaborado el código y realiza pruebas funcionales.
e) Se ha presentado el proyecto de forma técnica, oral y escrita.
f) Se ha evaluado el proyecto considerando escalabilidad y utilidad

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1110 Robótica industrial 4.0
Código: CLM1110
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. El alumno/a reconoce los robots que existen en nuestro entorno diario y en las distintas áreas de la sociedad y la industria y evalúa su impacto social, económico y energético.
Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los distintos tipos de robots existentes en la actualidad.
b) Se valora el uso adecuado de los robots en los distintos sectores de la sociedad y la industria.
c) Se ha analizado el enorme cambio social y laboral que ha supuesto el uso de robots en la fabricación mecánica y en la vida en general.
d) Se ha estimado el impacto en la economía del país y/o mundial respecto al uso y desarrollo de la robótica.
e) Se han conocido los tipos de energías eficaces y menos contaminantes, usadas en robótica.

2. El alumno/a distingue los componentes mecánicos, eléctricos, automáticos, neumáticos, etc. que componen un robot, así como también conoce el hardware y software para su manejo.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los disantos elementos mecánicos de un robot.
b) Se han identificado los elementos eléctricos y neumáticos de un robot.
c) Se conoce y aplica el mantenimiento básico que requiere el robot.
d) Se conocen los elementos que componen el hardware asociado a la robótica.
e) Se ha estudiado las distintas aplicaciones de software necesarias para la programación de los robots.
f) Se ha valorado la interdependencia de las distintas tecnologías para el funcionamiento correcto de un robot.

3. El alumno/a es capaz de montar, comprender y programar un kit robótico educativo, así como manejar y resolver incidencias de forma remota.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los componentes adecuados para la finalidad perseguida en el manejo del robot.
b) Ha sido correcto el orden de operaciones en el proceso de montaje del robot.
c) Se han tomado las medidas de prevención de riesgos adecuadas, y en su caso usado los EPI necesarios en la manipulación y montaje del robot.
d) Se ha conseguido la finalidad perseguida y solucionado las posibles incidencias.
e) Se han ensayado distintas programaciones para diferentes resultados.
f) Se han utilizado satisfactoriamente aplicaciones informáticas para el control a distancia del robot y/o proyectos ejecutados de forma simultánea desde distintas ubicaciones.

4. El alumno/a conoce la importancia de la robótica en la industria mecánica y del sector metalúrgico en general.

Criterios de evaluación:

a) Se ha evaluado la importancia de la robótica en la industria de fabricación mecánica en producción en serie.
b) Se ha estudiado el valor añadido que supone la automatización de máquinas en cuanto a la eficacia y eficiencia en los productos acabados.
c) Se ha reconocido que los robots deben sustituir a las personas en tareas tediosas, repetitivas, de grandes esfuerzos y/o peligrosas.
d) Se ha planteado la importancia en la formación de los trabajadores en sistemas automáticos.
e) Se han conocido las ventajas e inconvenientes de los métodos actuales de almacenamiento y transporte interno robotizados.

5. El alumno/a se plantea las posibilidades de avance y desarrollo robótico implementado con las tecnologías habilitadoras, como la inteligencia artificial, realidad virtual, etc. y los nuevos materiales y formas de energía.

Criterios de evaluación:
a) Se han descrito las nuevas tecnologías habilitadoras digitales usadas en la automatización y ensayo de prototipos a fabricar.
b) Se han estudiado casos de éxito en automatización de procesos industriales.
c) Se ha valorado la ayuda colaborativa que los robots ofrecen de forma segura a los trabajadores en diferentes tareas y procesos.
d) Se han conocido los dispositivos autónomos conectados por internet a un sistema central, que recogen y almacenan datos para su análisis y gestión.
e) Se ha estudiado la simulación virtual de procesos industriales.
f) Se han conocido las formas básicas de proteger equipos, redes, aplicaciones de soMware y datos, de posibles amenazas digitales.
g) Se ha conocido la cuarta generación en gestión de calidad, debida a la integración de tecnologías avanzadas en los procesos industriales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1108 Tecnologías avanzadas para la automatización y energías
Código: CLM1108
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Aplica técnicas de diseño e impresión 3D para la fabricación de componentes funcionales en sistemas automatizados.

Criterios de evaluación:

a) Se han diseñado piezas funcionales con software CAD para impresión 3D.
b) Se han ajustado parámetros de impresión y seleccionado materiales adecuados.
c) Se ha ejecutado el proceso de impresión 3D, resolviendo problemas comunes como la adherencia de la pieza, deformaciones y control de la calidad de la impresión.
d) Se ha aplicado postprocesado básico y evaluado la calidad del resultado impreso.
e) Se han comparado distintas tecnologías de impresión y materiales en función del uso previsto de la pieza.

2. Configura y programa robots colaborativos para operaciones seguras en entornos automatizados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado características y aplicaciones de los cobots frente a la robótica tradicional.
b) Se ha realizado la programación básica mediante interfaces visuales o lenguajes específicos, aplicándola a tareas como paletizar, dosificar, pulir, atornillar.
c) Se han aplicado medidas de seguridad colaborativa (limitación de fuerza, velocidad, zonas seguras).
d) Se ha integrado el cobot en un puesto de trabajo o celda automatizada simple.
e) Se ha configurado la interacción del robot con otros dispositivos del entorno (sensores, finales de carrera, actuadores).
f) Se ha evaluado el ciclo de trabajo programado midiendo tiempos, repeticiones y fiabilidad de las operaciones.

3. Configura y programa variadores de frecuencia para el control de motores eléctricos en instalaciones automatizadas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el funcionamiento de los sistemas electrónicos de control de potencia.
b) Se han configurado parámetros básicos: rampa de aceleración, frecuencia, protección térmica.
c) Se ha realizado el cableado y la puesta en marcha de variadores con seguridad.

d) Se han medido y visualizado señales de entrada y salida en circuitos electrónicos analógicos.
e) Se han diagnosticado errores y optimizado el rendimiento del sistema.
f) Se ha interpretado documentación técnica y manuales del fabricante para configurar los variadores de frecuencia.

4. Analiza instalaciones fotovoltaicas inteligentes, identificando su integración con sistemas automatizados y de monitorización.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado, montado y cableado los componentes de una instalación fotovoltaica avanzada: inversores híbridos, baterías, controladores, estructuras y protecciones.
b) Se han descrito configuraciones de autoconsumo, inyección cero y sistemas con almacenamiento.
c) Se han conectado instalaciones a sistemas de supervisión mediante plataformas IoT o SCADA.
d) Se ha evaluado el rendimiento de instalaciones reales o simuladas aplicando parámetros de eficiencia.
e) Se han simulado condiciones de fallo (sombreado, batería agotada, desconexión de red) y se ha analizado el comportamiento del sistema.
f) Se han seguido protocolos de seguridad en la manipulación y conexión de equipos fotovoltaicos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1109 Montaje, diagnóstico y reparación de instalaciones eléctricas y automáticas aplicadas al ámbito sanitario.
Código: CLM1109
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Monta circuitos eléctricos básicos interpretando documentación técnica y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los esquemas eléctricos analizando su funcionamiento.
b) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.
c) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.
d) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.
e) Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.
f) Se han medido las magnitudes fundamentales.
g) Se han montado adecuadamente los distintos receptores.
h) Se han montado los distintos mecanismos relacionándolos con su utilización.
i) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la normativa vigente.
j) Se ha aplicado el REBT.

k) Se han seguido los protocolos de seguridad en la realización de los trabajos.

2. Monta la instalación eléctrica de un local de pública concurrencia, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.

Criterios de evaluación:

a) Se ha verificado el correcto funcionamiento del alumbrado de emergencia.
b) Se ha identificado las fuentes de alimentación secundaria adecuada al tipo de local.
c) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad y calidad propias de este tipo de instalación.
d) Se han identificado las características del cuadro general de mando y protección y el cuadro de distribución secundarios
e) Se han utilizado las canalizaciones adecuadas atendiendo a su utilización y localización.
f) Se han seguido los protocolos de seguridad en la realización de los trabajos.

3. Configura y monta circuitos básicos de mando y potencia, seleccionando sus elementos y elaborando esquemas

Criterios de evaluación:
a) Se han descrito los circuitos de arranque, inversión y regulación de velocidad de motores eléctricos trifásicos y monofásicos.
b) Se han descrito los principios de funcionamiento y características de mecanismos (de accionamiento, control, protección y señalización), receptores y motores.
c) Se han calculado las características técnicas de los componentes de la instalación.
d) Se han utilizado catálogos de fabricantes para la selección de materiales.
e) Se han elaborado esquemas de mando y potencia, con la simbología normalizada.
f) Se ha aplicado la normativa electrotécnica y convencionalismos de automatismos.
g) Se han montado circuitos de mando y potencia.
h) Se han conexionado los motores eléctricos al circuito de potencia.
i) Se han realizado maniobras con motores.
j) Se han seguido los protocolos de seguridad en la realización de los trabajos.

4. Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los croquis y esquemas de cuadros y sistemas eléctricos.
b) Se ha relacionado cada elemento con su función de conjunto.
c) Se han seleccionado componentes, herramientas, medios técnicos y de seguridad.
d) Se han distribuido los componentes en los cuadros.
e) Se han montado los mecanismos del cuadro y los elementos de la instalación.
f) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
g) Se ha comprobado el funcionamiento de la instalación.
h) Se han seguido los protocolos de seguridad en la realización de los trabajos.

5. Localiza y repara averías y disfunciones en la instalación, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado un plan de intervención correctiva y preventiva.
b) Se han realizado medidas y verificaciones para la localización de averías.
c) Se han identificado disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional.
d) Se ha identificado la causa de la avería.
e) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.
f) Se ha reparado la avería sustituyendo elementos.

g) Se han ajustado las protecciones de acuerdo con las características de los receptores.
h) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
i) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.
j) Se han seguido los protocolos de seguridad en la realización de los trabajos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Equipos electrónicos.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Sistemas electrónicos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1107 Diseño industrial I
Código: CLM1107
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Diseña piezas con software de modelado 3D

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales características de los programas de modelado 3D.
b) Se ha instalado y configurado el programa de modelado.
c) Se han realizado bocetos en 2D usando restricciones.
d) Se han realizado piezas en 3D a partir de las vistas de la pieza.
e) Se han realizado ensamblajes de piezas.
f) Se han exportado los archivos generados del modelo en 3D en distintos formatos.

2. Configura el software de control de impresión 3D

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principios de funcionamiento básicos de cada tecnología de fabricación.
b) Se han identificado las diversas tecnologías de fabricación aditiva.
c) Se ha instalado el programa de laminado para el diseño de modelos 3D.
d) Se han configurado correctamente los parámetros del programa de laminado en función de las características del material a utilizar y el modelo a imprimir.
e) Se ha instalado el software de escaneado 3D.
f) Se ha realizado el calibrado del escáner 3D.
g) Se han escaneado piezas 3D con diferentes resoluciones.

3. Diseña y desarrolla pequeñas aplicaciones con tarjetas controladoras utilizando un lenguaje de programación de alto nivel.
a) Se han identificado las características básicas de un lenguaje de programación y de una tarjeta controladora.
b) Se ha instalado y configurado un entorno de desarrollo sencillo.
c) Se han utilizado estructuras básicas del lenguaje (variables, condicionales, bucles).
d) Se han diseñado algoritmos simples para resolver tareas concretas.

e) Se han realizado programas básicos que interactúan con entradas y salidas de una tarjeta controladora.
f) Se ha verificado el funcionamiento del programa mediante pruebas simples o simulación.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Instalaciones electrotécnicas.
-Sistemas electrotécnicos y automáticos.
-Equipos electrónicos
-Sistemas electrónicos

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Energía y agua

CLM1115 Sistema de generación de hidrógeno por electrólisis
Código: CLM1115
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza las características de los procesos de los sistemas de producción de hidrógeno basados en electrolisis, determinando los parámetros de funcionamiento y su optimización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito los fundamentos de la electrólisis del agua.
b) Se han analizado las celdas de electrólisis de tipo alcalino y tipo PEM, determinando sus diferencias.
c) Se han evaluado los diferentes parámetros de operación y su implicación en el control del proceso de producción de hidrógeno y su eficiencia.
d) Se ha descrito el funcionamiento de un stack o agrupamiento de celdas electrolíticas.
e) Se ha valorado el coste y el tamaño mínimo de planta necesario para la viabilidad técnica de los sistemas de producción de hidrógeno basados en electrolisis.
f) Se han identificado los distintos tipos de sistemas que componen una planta de producción de hidrógeno por electrólisis.
g) Se han identificado los tipos de sensores empleados en un electrolizador.

2. Realiza técnicas de montaje y unión de componentes de electrolizadores y pilas de combustibles cumpliendo la normativa de seguridad y calidad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado correctamente esquemas eléctricos de electrolizadores y/o pilas de combustible.
b) Se ha realizado el montaje de automatismos eléctricos programados propios de un electrolizador y/o pilas de combustible.
c) Se han realizado operaciones de montaje de la estructura (frame) de un electrolizador y/o pilas de combustible.
d) Se han realizado operaciones de uniones embridadas en tuberías.
e) Se han realizado operaciones de doblado de tubos.
f) Se han realizado uniones de extremos ranurados de tuberías y por racores.

g) Se han realizado uniones de tuberías por roscas tipo NPT.
h) Se han interpretado correctamente planos de soldadura.
i) Se han realizado operaciones de unión de tuberías mediante soldadura MMA, TIG y/o MIG/MAG.
j) Se han realizado circuitos de tuberías de polipropileno.

3. Realiza operaciones de mantenimiento en sistemas de hidrógeno, aplicando las técnicas requeridas y cumpliendo la normativa de seguridad y calidad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la documentación técnica relativa al mantenimiento de sistemas de producción de hidrógeno por electrolisis y pilas de combustible.
b) Se han seleccionado los equipos, útiles y herramientas necesarias para el mantenimiento de sistemas de producción de hidrógeno por electrolisis y/o pilas de combustible.
c) Se han planificado operaciones de mantenimiento preventivo de sistemas de producción de hidrógeno por electrolisis y pilas de combustible, reconociendo los puntos críticos según las especificaciones técnicas, y cumpliendo la normativa de seguridad establecida.
d) Se han analizado esquemas P&ID y eléctricos multifilares.
e) Ha adquirido conocimientos y/o destrezas sobre la sustitución de las cell stack.
f) Ha adquirido conocimientos y/o destrezas sobre la realización del drenaje del agua de los circuitos.
g) Ha adquirido conocimientos y/o destrezas sobre cómo realizar la desconexión eléctrica del sistema.
h) Se ha realizado el cambio de los filtros.
i) Se han reemplazado los tanques de expansión.
j) Se han reemplazado las válvulas de seguridad de presión.
k) Ha adquirido conocimientos y/o destrezas sobre cómo reemplazar las válvulas neumáticas, las electromagnéticas y las de control de flujo.
l) Ha adquirido conocimientos y/o destrezas sobre cómo reemplazar los intercambiadores de calor.
m) Se han reemplazado los sensores de temperatura.

4. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos en los procesos de fabricación, montaje y mantenimiento de sistemas de producción de hidrógeno por electrolisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los riesgos y causas de peligro inherentes a los procesos de fabricación, montaje y mantenimiento de sistemas de producción de hidrógeno por electrólisis.
b) Se ha caracterizado la peligrosidad del hidrógeno como elemento clasificado como gas extremadamente inflamable de acuerdo con la normativa en vigor.
c) Se han definido las diferentes zonas ATEX y sus métodos de clasificación.
d) Se han realizado procesos de desclasificación de zonas, delimitando las zonas ATEX y sus burbujas y aplicando los protocolos establecidos.
e) Se ha verificado que la señalización de seguridad se ha realizado según la normativa vigente.
f) Se han identificado los equipos de protección individual en las operaciones de montaje y mantenimiento de sistemas de producción y purificación de hidrógeno efectuados, cumpliendo la normativa establecida.
g) Se han comprobado la utilización de equipos de protección individual en las operaciones de montaje y mantenimiento de sistemas de producción y purificación de hidrógeno efectuados, cumpliendo la normativa establecida.
h) Se han realizado las operaciones de fabricación, montaje y mantenimiento aplicando la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, verificando que se depositan los residuos en los lugares y recipientes establecidos.
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de las instalaciones y del puesto de trabajo, para garantizar la prevención de riesgos laborales
Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

- Instalación y mantenimiento de equipos térmicos y de fluidos.
- Organización y proyectos de sistemas energéticos.
- Instalaciones electrotécnicas.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Fabricación mecánica

CLM1116 Fabricación mecánica avanzada con máquinas y herramientas
Código: CLM1116
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Operar y programar máquinas-herramienta convencionales para realizar procesos de mecanizado.

Criterios de evaluación:

a) Identificar y describir las funciones de cada máquina-herramienta (torno, fresadora, taladradora, rectificadora).
b) Programar/operar la máquina para realizar una operación de mecanizado sencilla (torneado, fresado, perforado).
c) Ajustar las máquinas para obtener las tolerancias requeridas en el producto.
d) Seleccionar las herramientas de corte adecuadas según el material y tipo de operación.
e) Ejecutar los programas y procesos de manera segura, manteniendo la productividad.

2. Asegurar la calidad de los procesos mediante el uso de técnicas de medición y control.

Criterios de evaluación:

a) Utilizar correctamente instrumentos de medición (calibres, micrómetros, pie de rey).
b) Comprobar las tolerancias dimensionales y geométricas de las piezas fabricadas.
c) Aplicar métodos de control estadístico en la producción.
d) Interpretar planos de fabricación con especificaciones de tolerancias.
e) Proponer soluciones para corregir desviaciones en los procesos de mecanizado.

3. Realizar operaciones avanzadas de mecanizado con las máquinas-herramienta.

Criterios de evaluación:

a) Realizar operaciones de fresado de piezas con formas complejas.
b) Ejecutar trabajos de rectificado cilíndrico y tangencial de precisión.
c) Realizar operaciones de taladrado y roscado de alta precisión.
d) Programar/operar las máquinas-herramienta para operaciones de mecanizado de precisión.
e) Integrar diferentes tipos de operaciones de mecanizado en un proceso completo.

4. Aplicar procedimientos básicos de soldadura en la fabricación de piezas mecánicas.

Criterios de evaluación:

a) Identificar los tipos de soldadura más comunes (MIG, TIG, electrodo revestido).
b) Preparar las piezas para soldar correctamente, asegurando el alineamiento y la limpieza.
c) Realizar un cordón de soldadura siguiendo las especificaciones de calidad.
d) Controlar los parámetros de soldadura (voltaje, corriente, velocidad de avance).
e) Realizar pruebas de calidad en las uniones soldadas, comprobando la resistencia y estética.

5. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo básico de las máquinas-herramienta utilizadas.

Criterios de evaluación:

a) Identificar los componentes principales de las máquinas-herramienta y su funcionamiento.
b) Establecer un plan de mantenimiento preventivo básico para cada tipo de máquina.
c) Realizar operaciones de mantenimiento correctivo ante fallos comunes de las máquinas.
d) Verificar el estado de las herramientas de corte y realizar su cambio cuando sea necesario.
e) Mantener un registro adecuado del mantenimiento realizado y las intervenciones técnicas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Mecanizado y mantenimiento de máquinas.
-Organización y proyectos de fabricación mecánica.
-Oficina y proyectos de fabricación mecánica

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Profesores especialistas en actividades singulares

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Hostelería y turismo

CLM1117 Taller de I+D en cocina y pastelería. Nivel medio.
Código: CLM1117
Duración 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Investigación de nuevas técnicas en cocina y en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elegido el tema a realizar según el evento programado.
b) Se han tenido en cuenta las fases del proceso creativo de los platos de pequeño y gran formato según su finalidad ya sea para venta, exposiciones o concursos.
c) Se han seleccionado el tamaño, composición, tipo de decoración, tipo de producto, tipo de cocción y conservación.
d) Se han realizado las plantillas, bocetos y elementos de los platos de cocina.
e) Se ha tenido en cuenta el lugar de exposición de los platos a presentar.
f) Se ha tenido en cuenta la armonía, color, decoración y composición de los platos a presentar.
g) Se han valorado las técnicas utilizadas, creatividad, armonía y sentido artístico, respecto al tema del plato.

2. Investigación de nuevas técnicas en pastelería y en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elegido el tema a realizar según el evento programado.
b) Se han tenido en cuenta las fases del proceso creativo de las elaboraciones pasteleras, de pequeño y gran formato según su finalidad ya sea para venta, exposiciones o concursos.
c) Se han seleccionado el tamaño, composición, tipo de decoración, tipo de cocción y conservación.
d) Se han realizado las plantillas, bocetos y elementos de elaboraciones pasteleras.
e) Se ha tenido en cuenta el lugar de exposición de los platos a presentar.
f) Se ha tenido en cuenta la armonía, color, decoración y composición de los platos a presentar.
g) Se han valorado las técnicas utilizadas, creatividad, armonía y sentido artístico, respecto al tema del plato.

3. Aplicación de nuevas técnicas en cocina y en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado la técnica de doble cocción o precocinado en las elaboraciones.
b) Se ha seleccionado y analizado en la formulación del plato con nuevos productos de km 0, ecológicos o con un valor añadido.
c) Se ha realizado el proceso de cocinado, controlando el tiempo y temperatura con el horno Unox, Rational o similar.
d) Se han realizado las técnicas de congelación y la ultracongelación a la temperatura adecuada para garantizar la conservación del producto en óptimas condiciones.
e) Se ha aplicado la técnica adecuada de descongelación teniendo en cuenta la temperatura del centro del producto, para obtener el producto final deseado.
f) Se han utilizado los programas de cocción y las técnicas de doble cocción o precocinado teniendo en cuenta los tiempos.
g) Se han reconocido las características físicas del producto final tras la aplicación de la técnica de doble cocción, como por ejemplo su sabor, textura, olor y color, entre otros.

4. Aplicación de nuevas técnicas en pastelería, en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado la técnica de doble cocción o precocinado en las elaboraciones.
b) Se han seleccionado y analizado en la formulación del plato con nuevos productos de km 0, ecológicos o con un valor añadido.
c) Se ha realizado el proceso de cocinado, controlando el tiempo y temperatura con el horno unox, rational o similar.
d) Se ha realizado la técnica de congelación y la ultracongelación a la temperatura adecuada para garantizar la conservación del producto en óptimas condiciones.
e) Se ha aplicado la técnica adecuada de descongelación teniendo en cuenta la temperatura del centro del producto. Para obtener el producto final deseado.
f) Se han utilizado los programas de cocción y técnica de doble cocción o precocinado teniendo en cuenta los tiempos.
g) Se han reconocido las características físicas del producto final tras la aplicación de la técnica de doble cocción por ejemplo su sabor, textura, olor y color, entre otros.

5. Cata de platos de cocina, para servicio en sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado técnicas de análisis sensorial para identificar atributos, propiedades y aspectos relevantes.

b) Se ha definido y clasificado el color, ruido, aroma, olor, apariencia, sabor, gusto, intensidad y características texturales.
c) Se han tenido en cuenta las técnicas de evaluación de aromas, las teorías del olfato y del gusto, y la naturaleza de los estímulos químicos entre otras.
d) Se han tenido en cuenta los diferentes criterios para la elección de las muestras de la cata, orden de presentación, temperatura, tamaño, corte y parte apropiada de las muestras.
e) Se ha realizado el reparto a cada catador en la cantidad y forma correcta para proceder a la cata.
f) Se ha elegido correctamente al grupo de catadores para realizar la evaluación de los platos.

6. Cata de platos de pastelería, para servicio en sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado técnicas de análisis sensorial para identificar atributos, propiedades y aspectos relevantes.
b) Se han definido y clasificado el color, ruido, aroma, olor, apariencia, sabor, gusto, intensidad y características texturales.
c) Se han tenido en cuenta las técnicas de evaluación de aromas, las teorías del olfato y del gusto, y la naturaleza de los estímulos químicos entre otras.
d) Se han tenido en cuenta los diferentes criterios para la elección de las muestras de la cata, orden de presentación, temperatura, tamaño, corte y parte apropiada de las muestras.
e) Se ha realizado el reparto a cada catador en la cantidad y forma correcta para proceder a la cata.
f) Se ha elegido correctamente al grupo de catadores para realizar la evaluación de los platos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado

-Cocina y pastelería.
-Servicios de restauración
Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional

CLM1118 Taller de I+D en cocina y pastelería. Nivel avanzado.
Código: CLM1118
Duración 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Investigación y publicación de nuevas técnicas en cocina, en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elegido el tema a realizar según el evento programado.
b) Se han tenido en cuenta las fases del proceso creativo de los platos de pequeño y gran formato según su finalidad ya sea para venta, exposiciones o concursos y publicaciones.
c) Se han seleccionado el tamaño, composición, tipo de decoración, tipo de producto, tipo de cocción y conservación.
d) Se han realizado las plantillas, bocetos y elementos de los platos de cocina y se ha tenido en cuenta el formato para su publicación.

e) Se ha tenido en cuenta el lugar de exposición de los platos a presentar, así como los canales a través de los que realizar la publicación.
f) Se ha tenido en cuenta la armonía, color, decoración y composición de los platos a presentar, según el formato requerido para la publicación.
g) Se han valorado las técnicas utilizadas, creatividad, armonía y sentido artístico, respecto al tema del plato y los resultados de la publicación.
2. Investigación y publicación de nuevas técnicas en pastelería, en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elegido el tema a realizar según el evento programado.
b) Se han tenido en cuenta las fases del proceso creativo de los platos de pequeño y gran formato según su finalidad ya sea para venta, exposiciones o concursos y publicaciones.
c) Se han seleccionado el tamaño, composición, tipo de decoración, tipo de producto, tipo de cocción y conservación.
d) Se han realizado las plantillas, bocetos y elementos de los platos de cocina y se ha tenido en cuenta el formato para su publicación.
e) Se ha tenido en cuenta el lugar de exposición de los platos a presentar, así como los canales a través de los que realizar la publicación.
f) Se ha tenido en cuenta la armonía, color, decoración y composición de los platos a presentar, según el formato requerido para la publicación.
g) Se han valorado las técnicas utilizadas, creatividad, armonía y sentido artístico, respeto al tema del plato y los resultados de la publicación.

3. Aplicación de forma autónoma de nuevas técnicas en cocina, en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado la técnica de doble cocción o precocinado en las elaboraciones.
b) Se ha seleccionado en la formulación del plato productos de km 0, ecológicos o con un valor nutricional añadido.
c) Se ha realizado el proceso de cocinado, controlando el tiempo y temperatura con el horno unox, rational o similar.
d) Se ha realizado la técnica de congelación y la ultracongelación a la temperatura adecuada para garantizar la conservación del producto en óptimas condiciones.
e) Se ha aplicado la técnica adecuada de descongelación y regeneración teniendo en cuenta la temperatura del centro del producto, para obtener el producto final deseado.
f) Se han utilizado los programas de cocción y técnica de doble cocción o precocinado teniendo en cuenta los tiempos.
g) Se han reconocido las características físicas del producto final tras la aplicación de la técnica de doble cocción, por ejemplo, su sabor, textura, olor y color, entre otros.

4. Aplicación de forma autónoma, de nuevas técnicas en pastelería, en la creación de platos, actualizando el servicio de sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado la técnica de doble cocción o precocinado en las elaboraciones.
b) Se ha seleccionado y analizado en la formulación del plato con nuevos productos de km 0, ecológicos o con un valor añadido.
c) Se ha realizado el proceso de cocinado, controlando el tiempo y temperatura con el horno unox, rational o similar.
d) Se ha realizado la técnica de congelación y la ultracongelación,a la temperatura adecuada, para garantizar la conservación del producto en óptimas condiciones.
e) Se ha aplicado la técnica adecuada de descongelación, teniendo en cuenta la temperatura del centro del producto, para obtener el producto final deseado.

f) Se han utilizado los programas de cocción y técnica de doble cocción o precocinado teniendo en cuenta los tiempos.
g) Se han reconocido las características físicas del producto final tras la aplicación de la técnica de doble cocción por ejemplo su sabor, textura, olor y color, entre otros

5. Cata de platos de cocina, para servicio en sala, take away, catering y eventos. Creación de publicaciones de los resultados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado el proceso del análisis sensorial a través de los sentidos identificando atributos, propiedades y aspectos relevantes.
b) Se ha definido y clasificado el color, ruido, aroma, olor, apariencia, sabor, gusto, intensidad y características texturales.
c) Se han tenido en cuenta las técnicas de evaluación de aromas, las teorías del olfato y del gusto, y la naturaleza de los estímulos químicos entre otras.
d) Se han tenido en cuenta los diferentes criterios para la elección de las muestras de la cata, orden de presentación, temperatura, tamaño, corte y parte apropiada de las muestras.
e) Se ha realizado el reparto a cada catador en la cantidad y forma correcta para proceder a la cata.
f) Se ha elegido correctamente al grupo de catadores para realizar la evaluación de los platos.
g) Se han creado publicaciones en distintos medios de los resultados.

6. Cata de platos de pastelería, para servicio en sala, take away, catering y eventos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado el proceso del análisis sensorial a través de los sentidos identificando atributos, propiedades y aspectos relevantes.
b) Se ha definido y clasificado el color, ruido, aroma, olor, apariencia, sabor, gusto, intensidad y características texturales.
c) Se han tenido en cuenta las técnicas de evaluación de aromas, las teorías del olfato y del gusto, y la naturaleza de los estímulos químicos entre otras.
d) Se han tenido en cuenta los diferentes criterios para la elección de las muestras de la cata, orden de presentación, temperatura, tamaño, corte y parte apropiada de las muestras.
e) Se ha realizado el reparto a cada catador en la cantidad y forma correcta para proceder a la cata.
f) Se ha elegido correctamente al grupo de catadores para realizar la evaluación de los platos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Cocina y pastelería.
-Servicios de restauración

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional

CLM1121 Maridaje de vinos.
Código: CLM1121
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce los diferentes tipos de vino, identificando y diferenciando sus características y diferencias

Criterios de evaluación:

a) Se han conocido y clasificado los diferentes tipos de uvas destinados a los procesos de vinificación
b) Se han identificado los diferentes procesos de vinificación
c) Se ha comprendido la composición de los diferentes tipos de vino
d) Se han diferenciado las diferentes categorías y denominaciones disponibles den Castilla-La Mancha

2. Realiza catas de diferentes tipos de vinos, identificando sus características organolépticas y aplicando las técnicas de análisis sensorial del vino

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las técnicas de descripción de las características fisicoquímicas y organolépticas de los vinos
b) Se han comprendido y reconocido los términos empleados para el aspecto, color, aromas, etc., del vino y el utillaje relacionado con su análisis sensorial
c) Se han aplicado las distintas fases del análisis sensorial de vinos
d) Se han identificado las características y defectos de diferentes tipos de vino a través de su cata

3. Implementa cartas de vinos en el servicio de hostelería en función de las propiedades y aplicaciones de los mismos

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la estructura y presentación de una carta de vinos
b) Se han identificado cartas sencillas de vinos indicando sus características y categorías
c) Se han elaborado cartas de vinos en función de la oferta en hostelería
d) Se han implementado las nuevas tecnologías en la elaboración de cartas de vinos

4. Asesora sobre el maridaje de vinos relacionándolos con diferentes ingredientes y platos elaborados de hostelería

Criterios de evaluación:
a) Se ha comprendido el utillaje necesario para el servicio de cada tipo de vino
b) Se han aplicado las diferentes técnicas de servicio de vinos, teniendo en cuenta el protocolo, la temperatura de servicio, las posibilidades de servicio, etc.
c) Se han identificado los principales ingredientes y materias primas de platos en hostelería para recomendar el vino que mejor maride con ellos
d) Se han seleccionado los vinos que mejor armonicen con diferentes propuestas de menú, asesorando al cliente en un supuesto práctico de maridaje de vinos y platos

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos en la industria alimentaria
-Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios

Cuerpo:

–Catedráticos de enseñanza secundaria.
–Profesores de enseñanza secundaria.

–Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1122 Protocolo en el servicio de restauración
Código: CLM1122
Duración: 40 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce las normas básicas de protocolo, enfocándose en cada tipo de evento especial y diferenciando los servicios de hostelería

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y definido de manera precisa los conceptos y términos clave de protocolo y precedencia.
b) Se han identificado las diferentes tipologías de protocolo en hostelería.
c) Se han desarrollado estrategias relacionadas con el protocolo oficial.
d) Se han desarrollado estrategias relacionadas con el protocolo empresarial.
e) Se han aplicado las diferentes técnicas de comunicación en el protocolo de hostelería.

2. Aplica las normas de protocolo en cada uno de los eventos especiales en restaurante para mejorar la experiencia del cliente

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y definido los aspectos básicos de protocolo en el restaurante
b) Se han aplicado las diferentes técnicas de protocolo en el menaje de restaurante
c) Se han desarrollado las técnicas de protocolo en el servicio de restaurante
d) Se han desarrollado las técnicas de protocolo en el servicio buffet
e) Se han implementado las normas de precedencia y colocación de invitados en el restaurante

3. Implementa las normas de protocolo en cocina para cada evento especial en hostelería

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y definido los aspectos básicos de protocolo en la cocina
b) Se han aplicado las diferentes técnicas de protocolo en el utillaje, equipamiento, etc., de cocina
c) Se han desarrollado las técnicas de protocolo en el menú del restaurante
d) Se han desarrollado las técnicas de protocolo en el menú tipo buffet

4. Verifica eficazmente el cumplimiento de las reglas y detalles de protocolo en el servicio de hostelería

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado los diferentes tipos de tratamiento a los invitados en el servicio de hostelería
b) Se ha identificado y definido el protocolo en la vestimenta para los invitados
c) Se ha implementado el protocolo en la vestimenta del personal de hostelería
d) Se han aplicado las normas de protocolo en el restaurante
e) Se han definido y aplicado las normas de protocolo para discapacitados
f) Se han definido y comprendido los diferentes tipos de invitaciones, regalos y/o decoración empleados en los eventos especiales

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Hostelería y turismo

-Servicios de restauración

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional

CLM1119 Diseño, organización y promoción de eventos
Código: CLM1119
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica el valor estratégico de los eventos como herramientas de desarrollo y promoción y participa activamente en la planificación y organización de un evento.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las funciones económicas, sociales y culturales de diferentes tipos de eventos.
b) Se han localizado casos reales de eventos generadores de valor en el entorno local, nacional o internacional.
c) Se relaciona los eventos con objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y su impacto en el territorio.
d) Se ha elaborado un plan de trabajo que incluya cronograma, recursos necesarios y presupuesto básico.
e) Se ha colaborado en la distribución de tareas y roles durante la preparación del evento.

2. Reconoce el papel de los eventos en la promoción turística y la construcción de marca destino.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito como un evento puede reforzar la imagen turística de un destino.
b) Se han identificado buenas prácticas en la promoción de eventos turísticos vinculados a la identidad local.
c) Se ha aplicado la innovación y la creatividad al diseño y desarrollo de propuestas de eventos.
d) Se han evaluado los resultados del evento mediante encuestas, observación y autoevaluación.

3. Adopta una imagen personal adecuada al contexto profesional, mostrando autocuidado y coherencia con su rol.
Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los códigos de vestimenta y normas de presentación personal según el tipo de evento.
b) Se ha mantenido una imagen higiénica, cuidada y profesional en actividades prácticas y se ha reflexionado sobre su estilo personal.
c) Se han realizado exposiciones orales con seguridad, estructura y adecuación al público.
d) Se han aplicado las normas deontológicas y la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Hostelería y turismo

Cuerpo:

- Catedráticos de enseñanza secundaria.
- Profesores de enseñanza secundaria

CLM1120 Diseño de productos turísticos y guía profesional
Código: CLM1120
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Planifica el itinerario y los servicios integrantes en el viaje combinado / producto turístico.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tres niveles que forman parte del producto turístico de un destino: recursos turísticos, servicios y valor añadido.
b) Se han evaluado los recursos turísticos del destino para establecer el tipo de producto turístico.
c) Se ha planificado y diseñado el itinerario de los recursos turísticos y los desplazamientos del producto turístico (desplazamientos, paradas, etapas del itinerario etc.).
d) Se ha planificado el timing necesario para visitar los recursos y realizar las actividades y visitas programadas, teniendo en cuenta la duración del producto turístico.
e) Se han determinado los servicios principales, complementarios y opcionales (facultativos) que integran el producto turístico.

2. Realiza la Contratación de proveedores y el ensamblaje final del producto turístico.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los proveedores necesarios para la organización del producto turístico.
b) Se han evaluado y seleccionado los proveedores adecuados y se han establecido los acuerdos contractuales correspondientes.
c) Se han combinado todos los elementos anteriores para crear el producto turístico final.
d) Se han cotizado todos los servicios integrantes del producto turístico.
e) Se ha publicado y distribuido el producto turístico final.

3. Determina las distintas modalidades y perfiles profesionales de la actividad de la asistencia y guía de productos turísticos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la modalidad de guía local, sus funciones y normativa.
b) Se ha identificado la modalidad de guía correo, sus funciones y normativa.
c) Se ha diferenciado la modalidad de guía transferista, sus funciones y normativa.
d) Se ha diferenciado la modalidad de guía receptivo, sus funciones y normativa.
e) Se han identificado otras modalidades de guías turísticos, sus funciones y normativa.

4. Aplica técnicas de comunicación, dinamización y atención al cliente adaptándolas a las características y tipologías de los grupos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado las fases del proceso de información y asistencia del guía.
b) Se han descrito y aplicado técnicas de comunicación verbal y no verbal, así como habilidades sociales específicas para la atención a grupos de visitantes, destacando la importancia de la expresión oral adecuada (tono, ritmo, volumen, lenguaje corporal).
c) Se han identificado los diferentes comportamientos dentro de los grupos de viajeros y se ha detectado su problemática para optimizar la interacción y el bienestar del grupo.

d) Se han planificado programas y actividades lúdicas, recreativas y de animación turística, en función del tipo de grupo y del contexto del servicio.
e) Se ha identificado la normativa en relación a las sugerencias quejas y reclamaciones en la al cliente.
f) Se ha identificado la documentación asociada a los servicios de asistencia y guía y sus aplicaciones informáticas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Hostelería y turismo

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria

CLM1123 I+D en cocina: técnicas, creatividad y sostenibilidad gastronómica
Código: CLM1123
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza críticamente el proceso de investigación e innovación culinaria.

Criterios de evaluación:

a) Identifica con precisión las fases del proceso de I+D en gastronomía.
b) Compara diferentes modelos de innovación culinaria a partir de ejemplos reales.
c) Evalúa críticamente tendencias y corrientes emergentes en cocina, considerando viabilidad técnica, económica y medioambiental.
d) Justifica la selección de una línea de innovación en función de su valor diferencial y potencial de mejora.

2. Diseña y ejecuta experimentos culinarios controlados.

Criterios de evaluación:

a) Define una hipótesis culinaria vinculada a un objetivo técnico o sensorial.
b) Elabora un protocolo experimental con control de variables (ingredientes, técnicas, temperatura, tiempos, etc.).
c) Ejecuta pruebas de cocina respetando condiciones reproducibles y documentadas.
d) Registra resultados mediante fichas técnicas y evidencia gráfica.

3. Emplea técnicas de documentación culinaria, análisis organoléptico y verificación experimental para fundamentar propuestas gastronómicas.

Criterios de evaluación:

a) Elabora informes de ensayo completos, con estructura lógica y terminología profesional.
b) Aplica métodos básicos de análisis sensorial para evaluar resultados (test descriptivos, escalas hedónicas, etc.).
c) Identifica correlaciones entre técnica empleada y resultado obtenido.
d) Fundamenta con datos técnicos la toma de decisiones en el desarrollo de recetas o productos innovadores

4. Desarrolla un proyecto de innovación gastronómica.

Criterios de evaluación:

a) Plantea un proyecto original que resuelva un reto técnico, sensorial o medioambiental.
b) Estructura el proyecto en fases: investigación, experimentación, prototipado y evaluación.
c) Aplica conocimientos técnicos para la mejora de una receta, proceso o servicio.
d) Presenta un prototipo funcional, evaluado y documentado.

5. Comunica y defiende con rigor una propuesta culinaria innovadora

Criterios de evaluación:

a) Redacta una memoria técnica clara, estructurada y profesional.
b) Realiza una presentación oral con lenguaje técnico, apoyos visuales y argumentación fundamentada.
c) Responde a preguntas o críticas justificando decisiones con criterio técnico.
d) Utiliza formatos habituales en entornos profesionales y de investigación (póster, showcooking, pitch, etc.).

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Hostelería y turismo
-Cocina y pastelería.
-Servicios de restauración.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional

CLM1124 I+D en pastelería: técnicas, creatividad y sostenibilidad en pastelería
Código: CLM1124
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza críticamente el proceso de investigación e innovación en pastelería.

Criterios de evaluación:

a) Identifica con precisión las fases del proceso de I+D en pastelería
b) Compara diferentes modelos de innovación en pastelería a a partir de ejemplos reales.
c) Evalúa críticamente tendencias y corrientes emergentes en pastelería, considerando viabilidad técnica, económica y medioambiental.
d) Justifica la selección de una línea de innovación en función de su valor diferencial y potencial de mejora.

2. Diseña y ejecuta experimentos en pastelería controlados.
Criterios de evaluación:

a) Define una hipótesis pastelera vinculada a un objetivo técnico o sensorial.
b) Elabora un protocolo experimental con control de variables (ingredientes, técnicas, temperatura, tiempos, etc.).
c) Ejecuta pruebas de pastelería respetando condiciones reproducibles y documentadas.

d) Registra resultados mediante fichas técnicas y evidencia gráfica

3. Emplea técnicas de documentación en pastelería, análisis organoléptico y verificación experimental para fundamentar propuestas en pastelería.

Criterios de evaluación:

a) Elabora informes de ensayo completos, con estructura lógica y terminología profesional.
b) Aplica métodos básicos de análisis sensorial para evaluar resultados (test descriptivos, escalas hedónicas, etc.).
c) Identifica correlaciones entre técnica empleada y resultado obtenido.
d) Fundamenta con datos técnicos la toma de decisiones en el desarrollo de recetas o productos innovadores.

4. Desarrolla un proyecto de innovación en pastelería.

Criterios de evaluación:

a) Plantea un proyecto original que resuelva un reto técnico, sensorial o medioambiental.
b) Estructura el proyecto en fases: investigación, experimentación, prototipado y evaluación.
c) Aplica conocimientos técnicos para la mejora de una receta, proceso o servicio.
d) Presenta un prototipo funcional, evaluado y documentado.
5. Comunica y defiende con rigor una propuesta de elaboraciones pasteleras innovadora.

Criterios de evaluación:

a) Redacta una memoria técnica clara, estructurada y profesional.
b) Realiza una presentación oral con lenguaje técnico, apoyos visuales y argumentación fundamentada.
c) Responde a preguntas o críticas justificando decisiones con criterio técnico.
d) Utiliza formatos habituales en entornos profesionales y de investigación (póster, showcooking, pitch, etc.).

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Hostelería y turismo
-Cocina y pastelería.
-Servicios de restauración.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Imagen personal

CLM1125 Visajismo integral
Código: CLM1125
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Caracteriza los diferentes tipos de cuerpo, rostro y cabello, analizando las desviaciones de los estándares establecidos en la sociedad a lo largo de la historia:

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes tipos de morfologías corporales.
b) Se ha realizado la toma de medidas corporales.
c) Se han analizado los diferentes tipos de rostro y se han establecido las proporciones faciales.
d) Se han identificado los estándares de belleza a lo largo de la historia

2. Identifica los colores y tipos de prendas predominantes en la moda a lo largo de la historia, analizando la repercusión sobre los diferentes tipos de piel, cabello y silueta.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los colores primarios, secundarios y terciarios.
b) Se ha elaborado un círculo cromático a partir de las mezclas de colores primarios.
c) Se ha determinado el color más apropiado para cada tipo de piel.
d) Se han identificado las prendas de moda a lo largo del tiempo, según época y contexto histórico.
e) Se ha relacionado el canon de belleza de cada época con las correcciones que realiza cada prenda de vestir.

3. Diseña prendas para el cabello y la cabeza, adaptándose al tipo de evento del cliente, a su peinado, maquillaje y a sus proporciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los materiales utilizados para la elaboración de tocados y sombreros.
b) Se han seleccionado los materiales ideales para la realización de tocados y sombreros.
c) Se ha relacionado el tipo de material elegido con el tipo de evento.
d) Se ha seleccionado el tocado o sombrero ideal para los diferentes tipos de peinado.
e) Se ha recomendado el maquillaje que mejor concuerda con el tocado elegido.
f) Se ha identificado la prenda que mejor armonía presenta según el tipo de cuerpo y rostro.

4. Diseña prendas para el cuerpo, adaptándose al tipo de evento del cliente, a su peinado, maquillaje y a sus proporciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los diferentes estilos de moda predominantes en la actualidad.
b) Se han reconocido los diferentes tipos de materiales y tejidos para la realización de prendas de vestir.
c) Se ha especificado la diferencia entre material y tejido.
d) Se ha seleccionado el tejido o material adecuado según el tipo de evento.
e) Se ha seleccionado el tejido o material adecuado según el tipo de prenda de vestir.
f) Se han reconocido los colores más adecuados según el tipo de prenda y evento.
g) Se ha recomendado el maquillaje que mejor concuerda con la prenda elegida

5. Diseña una indumentaria completa para los diferentes eventos a los que puede asistir el/la cliente/a.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el diseño de un vestuario tipo sport.
b) Se ha realizado el diseño de un vestuario para un evento formal de día.
c) Se ha realizado el diseño de un vestuario para un evento formal de noche.
d) Se ha realizado el diseño de un vestuario para una ceremonia de boda.
e) Se ha realizado el diseño de un vestuario adecuado para una reunión de trabajo.
f) Se ha realizado el diseño de un vestuario adecuado para un evento informal.

g) Se ha realizado el diseño de un uniforme de trabajo

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Asesoría y procesos de imagen personal.
-Estética.
-Peluquería

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1126 La aplicación de tratamientos holísticos en imagen personal
Código: CLM1126
Duración: 80 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica los diferentes tipos de tratamientos y técnicas holísticas aplicadas a lo largo de la Historia.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado conceptos clave relacionados con las técnicas y tratamientos holísticas como: integral, holístico, ancestral, autocuidado, sanación natural, etc.…
b) Se ha analizado la evolución histórica de las prácticas de salud holística.
c) Se ha indagado sobre los diferentes enfoques holísticos desarrollados en las diferentes culturas: India, China, Europa, América, Japón…
d) Se ha determinado la importancia del equilibrio cuerpo-mente-emoción en la estética integral
e) Se ha analizado la normativa vigente relacionada con los centros de peluquería y estética que aplican tratamientos integrales-holísticos
f) Se ha valorado la importancia del cuidado del espacio y la preparación del ambiente para favorecer un servicio acorde a los tratamientos holísticos.
g) Se han aplicado técnicas de comunicación adecuadas en la fase de toma de datos.

2. Reconoce diferentes técnicas holísticas complementarias a los tratamientos de belleza aplicadas en la actualidad en los centros de peluquería y estética

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado el uso de útiles y herramientas complementarias en tratamientos integrales como: minerales, cristales, baños de sonido, aromaterapia, etc.
b) Se ha investigado e indagado sobre diferentes técnicas manuales empleadas en los tratamientos integrales de belleza como: yoga facial, head spa, aceites esenciales, aplicación de barros, digitopresión, etc.
c) Se han diseñado protocolos de tratamientos que integren tratamientos holísticos con la estética y peluquería tradicional.
d) Se ha comprendido la importancia del proceso de limpieza de los útiles y herramientas empleados en los tratamientos, así como del espacio.
e) Se han definido los principales beneficios del uso de tratamientos holísticos en centros de peluquería y estética a corto, medio y largo plazo
f) Se han descrito las posibles contraindicaciones y precauciones a tener con este tipo de tratamientos.

3. Identifica los diferentes tipos de cosméticos existentes en el mercado empleados en tratamientos holísticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los diferentes tipos de cosméticos del mercado con enfoque holístico: cosméticos naturales, orgánicos, ecológicos, etc.
b) Se han identificado conceptos relacionados con la cosmética holística como: fitonutrientes, nutricosmética, cosmética biológica, etc.
c) Se han especificado los beneficios del uso de los cosméticos naturales en tratamientos holísticos capilares y estéticos
d) Se han definido las contraindicaciones del uso de los cosméticos de origen natural.

4. Ejecuta tratamientos holísticos personalizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado la ficha de trabajo con los apartados necesarios para obtener la información más completa posible sobre la piel, cabello, uñas, etc. y la salud emocional del cliente.
b) Se ha informado al cliente sobre el tipo de tratamiento holístico que se le va realizar y la justificación del mismo
c) Se ha comenzado el tratamiento creando el ambiente adecuado, así como preparación necesaria del profesional
d) Se han seleccionado los útiles y herramientas adecuados para el tratamiento holístico
e) Se ha inducido al cliente a la relajación previa mediante las respiraciones, colocación de piedras, aromaterapia, etc.
f) Se ha secuenciado correctamente el orden de las maniobras a realizar según la técnica/as elegidas.
g) Se han elegido y aplicado los cosméticos adecuados al enfoque del tratamiento establecido.
h) Se ha mantenido el ritmo adecuado a lo largo del proceso para mantener un ambiente de relajación.
i) Se finalizado el tratamiento con un breve análisis de las sensaciones percibidas por el cliente y las recomendaciones oportunas.

5. Promueve hábitos de bienestar integral con los clientes a través de las redes sociales.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principales síntomas que presenta la piel, cabello y uñas, si la persona se encuentra sometida al estrés, la falta de sueño, mala alimentación, etc.
b) Se han diseñado propuestas enfocadas a reducir el estrés para mejorar la estética capilar y corporal: talleres de yoga, charlas sobre alimentación saludable, sesiones de meditación, entrevistas a profesionales del sector de la salud y bienestar, etc.
c) Se han promovido los hábitos de vida saludable a través de las redes sociales: directos en Instagram, podcast, newsletter, youtube, shorts, etc.
d) Se han puesto en práctica algunas de las propuestas diseñadas para reducir el estrés y contribuir al bienestar integral.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Asesoría y procesos de imagen personal.
-Estética.
-Peluquería

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1128 Elaboración de productos cosméticos
Código: CLM1128
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce el laboratorio cosmético, identifica los útiles necesarios para la elaboración de cosméticos y las operaciones necesarias para los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado cada instrumental de laboratorio con su utilización.
b) Se han utilizado los diferentes instrumentos para la realización de operaciones básicas para la elaboración de cosméticos.
c) Se han realizado diferentes operaciones fisicoquímicas y sus productos obtenidos
d) Se han relacionado las operaciones fisicoquímicas con los productos obtenidos
e) Se han elegido las operaciones fisicoquímicas más idóneas para cada caso

2. Identifica y aplica los principios fundamentales de calidad y almacenamiento adecuados de los cosméticos, garantizando su seguridad, eficacia y vida útil, conforme a las normativas sanitarias y buenas prácticas del sector.

Criterios de evaluación:
a) Se han realizado las técnicas microbiológicas para el control de calidad
b) Se han realizado técnicas fisicoquímicas para el control de calidad
c) Se han especificado las pautas correctas de almacenamiento de los productos cosméticos
d) Se ha reconocido la normativa vinculante a los cosméticos recogida en la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)

3. Elabora productos cosméticos en emulsión

Criterios de evaluación

a) Se han elaborado cosméticos decorativos
b) Se han elaborado cosméticos de higiene
c) Se han elaborado cosméticos de tratamiento dérmico
d) Se ha elaborado cosmética natural
e) Se ha investigado cosmética en emulsión innovadora

4. Elabora productos cosméticos en disolución, suspensión y suspensiones coloidales

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado cosméticos decorativos
b) Se han elaborado cosméticos de higiene
c) Se han elaborado cosméticos de tratamiento dérmico
d) Se ha elaborado cosmética natural
e) Se ha investigado cosmética líquida innovadora

5. Elabora productos cosméticos sólidos, barras y polvos
Criterios de evaluación

a) Se ha elaborado cosméticos decorativos
b) Se ha elaborado cosméticos de higiene
c) Se ha elaborado cosméticos de tratamiento dérmico
d) Se ha elaborado cosmética natural
e) Se ha investigado cosmética sólida innovadora

6.Elabora productos cosméticos de protección solar

Criterios de evaluación:

a) Se han distinguido los filtros físicos, químicos, biológicos.
b) Se ha elaborado cosméticos de protección solar en disolución
c) Se ha elaborado cosméticos de protección solar en emulsión
d) Se ha elaborado cosméticos de protección solar sólidos
e) Se ha investigado cosmética solar innovadora.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Asesoría y procesos de imagen personal.
-Estética.
-Peluquería

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de Profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1129 Estética oncológica
Código: CLM1129
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce los fundamentos de la estética oncológica e identifica los efectos del cáncer y los tratamientos oncológicos, en el cabello, las uñas y la piel.

Criterios de evaluación:

a) Define la estética oncológica y explica su importancia en el contexto del bienestar de los pacientes oncológicos.
b) Identifica los efectos del cáncer y los tratamientos oncológicos en la piel y el cuerpo.
c) Conoce los hábitos saludables y cuáles son los factores de riesgo de dicha enfermedad.

2. Reconoce los aspectos emocionales y psicológicos de los pacientes oncológicos, y aplica principios de empatía y apoyo emocional en el contexto de la estética.

Criterios de evaluación:

a) Identifica los aspectos emocionales y psicológicos de los pacientes oncológicos y cómo la estética puede influir en su bienestar.
b) Conoce las técnicas para la comunicación efectiva con pacientes oncológicos.
c) Reconoce la actitud proactiva y empática hacia los pacientes oncológicos.
d) Se han analizado las situaciones éticas relacionadas con la confidencialidad, el respeto por el paciente y su bienestar.

e) Aplica principios éticos en el trato con pacientes, respetando sus decisiones y brindando apoyo emocional adecuado.

3. Identifica y selecciona productos cosméticos adecuados para pieles de pacientes oncológicos, basándose en sus características.
Criterios de evaluación:

a) Identifica los productos específicos para la hidratación profunda y la regeneración celular de pacientes oncológicos.
b) Sabe seleccionar productos cosméticos adecuados para pieles sensibles y oncológicas, basándose en sus características.
c) Identifica que productos son adecuados y cuales deben evitarse en los pacientes oncológicos.

4. Aplica técnicas de maquillaje y asesora sobre cosméticos decorativos a pacientes oncológicos

Criterios de evaluación:

a) Aplica correctamente técnicas de maquillaje que disimulen cicatrices, manchas o pérdida de cabello de manera natural.
b) Usa adecuadamente correctores, bases, y otros productos específicos de maquillaje.
c) Aconseja sobre productos de maquillaje apropiados para el paciente oncológico.
d) Conoce los productos y técnicas que eviten irritaciones o daños adicionales en la piel sensible del paciente.
e) Aplica técnicas de camuflaje en caso de caída de las cejas y pestañas.
f) Adapta el estilo de maquillaje según las necesidades y preferencias del paciente oncológico.

5. Diseña y aplica Tratamientos Faciales y Corporales Adaptados a los Pacientes Oncológicos

Criterios de evaluación:

a) Aplica de forma correcta tratamientos faciales adaptados a las necesidades de los pacientes oncológicos, garantizando la seguridad, eficacia y confort durante el proceso.
b) Aplica de forma correcta tratamientos corporales adaptados a las necesidades de los pacientes oncológicos, garantizando la seguridad, eficacia y confort durante el proceso.
c) Identifica las precauciones y contraindicaciones del tratamiento en función de las condiciones específicas de la piel y el estado de salud del paciente.
d) Diseña tratamientos faciales personalizados adaptados a las necesidades del paciente oncológico que incluya cuidados de la piel y aplicación del tratamiento.
e) Diseña tratamientos corporales personalizados adaptados a las necesidades del paciente oncológico que incluya cuidados de la piel y aplicación del tratamiento.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Asesoría y procesos de imagen personal.
-Estética.
-Peluquería

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1127 Peluquería y maquillaje en la industria visual y escénica
Código: CLM1127

Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Aplica técnicas de peluquería según las exigencias estilísticas de producciones audiovisuales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes estilos de peluquería requeridos en revistas, teatro, televisión y pasarela.
b) Se ha interpretado correctamente el briefing de imagen de un proyecto audiovisual.
c) Se han seleccionado técnicas de peinado adecuadas a las exigencias del guion o concepto visual.
d) Se han realizado pruebas de peinado adaptadas a diferentes formatos escénicos y de cámara.
e) Se han empleado productos y herramientas de peluquería con destreza y seguridad.
f) Se ha adaptado el peinado a las condiciones de grabación (iluminación, clima, duración).
g) Se han evaluado los resultados obtenidos y propone mejoras en el estilismo.

2. Diseña y aplica maquillajes adecuados a distintas plataformas visuales y escénicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las necesidades estéticas del personaje, escena o pasarela.
b) Se han seleccionado productos de maquillaje adecuados a las condiciones de grabación o exposición.
c) Se ha aplicado la técnica de maquillaje profesional adaptada a HD, luces teatrales y fotografía.
d) Se han diseñado propuestas creativas de maquillaje según los requerimientos del proyecto.
e) Se han realizado pruebas de maquillaje y documentado los resultados.

3. Colabora en la creación de propuestas integrales de imagen para eventos y producciones

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado propuestas de dirección artística o creativa.
b) Se ha contribuido con ideas de estilismo global (peluquería, maquillaje, complementos).
c) Se ha participado activamente en reuniones de equipo.
d) Se han elaborado bocetos o moodboards de estilo.
e) Se ha adaptado la propuesta a los recursos disponibles y tiempos de producción.

4. Adapta técnicas de peluquería y maquillaje para contextos competitivos o de alto rendimiento (desfiles y campeonatos).

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las reglas, formatos y exigencias de concursos y campeonatos.
b) Se ha diseñado una propuesta innovadora de estilismo con alto impacto visual.
c) Se ha gestionado el tiempo de ejecución en condiciones de presión.
d) Se ha evaluado el resultado final en relación con los objetivos del evento.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo:

Especialidad del profesorado:

-Peluquería.
-Estética.
-Asesoría y procesos de imagen personal.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1130 Servicios auxiliares médico estéticos
Código: CLM1130
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Realiza un estudio morfológico facial y corporal del cliente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la morfología facial.
b) Se han realizado diseños gráficos del óvalo con técnicas de visajismo.
c) Se ha analizado la morfología corporal.
d) Se ha analizado el envejecimiento facial y corporal.

2. Conoce tratamientos médico-estéticos y quirúrgicos innovadores y los útiles y aparatología para su aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tratamientos médico-estéticos y quirúrgicos innovadores del mercado.
b) Se han identificado los útiles y aparatología aplicada a tratamientos médico-estéticos.
c) Se han descrito los productos cosméticos y/o medicamentos necesarios para la aplicación de los servicios médico-estéticos.
d) Conoce las indicaciones y contraindicaciones de los tratamientos médico-estéticos y quirúrgicos.
e) Se ha especificado la normativa vigente en relación con los servicios de medicina estética.

3. Aplica tratamientos estéticos indicados en usuarios con tratamientos médico estético y/o cirugías.
Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las actividades en las que el/la profesional auxiliar puede colaborar con el profesional de la medicina estética.
b) Se han elaborado protocolos de trabajo de tratamientos estéticos para usuarios de medicina estética y/o cirugías.
c) Se han aplicado cuidados estéticos previos a los tratamientos de cirugía y/o medicina estética.
d) Se han aplicado cuidados estéticos posteriores a los tratamientos de cirugía y/o medicina estética.

4. Realiza métodos de higiene, desinfección y esterilización aplicados a los servicios médico-estéticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diferencias entre los términos higiene, desinfección y esterilización.
b) Se han descrito y aplicado los métodos de higiene, desinfección y esterilización.
c) Se han utilizado los equipos de protección individual.
d) Se ha gestionado la eliminación de residuos de material utilizado en servicios médico-estéticos.

5. Asesoramiento del cliente.

Criterios de evaluación:

a) Se han propuesto cambios de imagen facial asesorando al cliente de forma personalizada y armónica.
b) Se han propuesto cambios de imagen corporal.
c) Se ha elaborado un documento de asesoramiento personalizado del cliente.
d) Se han interpretado los informes médicos y la prescripción médica.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Estética
-Asesoría y procesos de imagen personal

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional

CLM1131 Bienestar capilar integral: técnicas actuales en spa, coloración natural y cuidados post-injerto capilar
Código: CLM1131
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza el cuero cabelludo y selecciona tratamientos capilares adecuados a cada necesidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado el tipo de cabello y cuero cabelludo, considerando características y situaciones especiales como caspa, grasa, caída, dermatitis, cuero cabelludo deshidratado, seco, sensible, estresado o en diferentes procesos externos.
b) Se ha diagnosticado correctamente el estado del cuero cabelludo mediante métodos visuales y táctiles.
c) Se han seleccionado tratamientos específicos (nutritivos, reestructurantes, fortificantes, calmantes, holísticos, regeneradores, plasmas vegetales...).
d) Se han relacionado los tratamientos y técnicas con los principios activos más adecuados y los efectos esperados.
e) Se ha elaborado documentos de diagnóstico, ficha técnica y de seguimiento de forma digitales con las recomendaciones y tratamientos aplicados.

2. Aplica técnicas de spa y holística capilar, integrando el uso de aparatología específica y cosmética profesional a las necesidades de cada cliente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha preparado el espacio de trabajo aplicando medidas de higiene y seguridad.
b) Se ha protocolizado correctamente cada tratamiento de experiencia bienestar.
c) Se han utilizado correctamente aparatos como vapor de ozono, alta frecuencia, microcorrientes, luz roja y led.
d) Se han aplicado técnicas de masaje craneal y capilar de relajación adaptadas a cada tratamiento.
e) Se han aplicado técnicas kobido, drenaje linfático y kiromasaje capilar, así como baños de toalla caliente y lavado con microchorros.

f) Se ha protocolarizado la skinificación capilar y aplicado de la forma más conveniente en cada caso.
g) Se ha identificado las diferentes terapias holísticas y asociado a los tratamientos más recomendados.
h) Se han utilizado cosméticos adecuados a cada fase del protocolo.
i) Se ha evaluado el bienestar y satisfacción del cliente tras el tratamiento.
j) Se ha recomendado y aconsejado adecuadamente el seguimiento y mantenimiento del tratamiento en casa y en futuras sesiones.
3. Ejecuta procedimientos y protocolos de coloración capilar con cosméticos botánicos y ecológicos aplicando las diferentes técnicas al resultado deseado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diferenciado entre productos convencionales y ecológicos, botánicos, orgánicos y naturales en cuanto a composición y uso.
b) Se ha preparado los espacios, materiales y cosméticos necesarios y protección al cliente para trabajar con orden y limpieza y teniendo en cuenta la relajación añadida de estos procedimientos.
c) Se han seleccionado barros, óleos y activos vegetales según el tipo de cabello y cuero cabelludo para conseguir los resultados deseados adaptados a cada cliente.
d) Se han preparado y aplicado correctamente tratamientos ecológicos con base natural mezclando con sus diferentes bases para conseguir la textura deseada.
e) Se han aplicado técnicas de coloración vegetal como henna, barros, óleos de forma correcta.
f) Se ha trabajado con especial sensibilidad para realizar servicios de spa capilar.
g) Se ha respetado la filosofía de trabajo sostenible (envases reutilizables, consumo responsable).
h) Se ha explicado y argumentado de manera correcta tanto el protocolo a realizar como los beneficios y efectos antes de su realización y los consejos y recomendaciones después.

4. Aplica cuidados capilares específicos para personas con injertos capilares recientes o procesos capilares médicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las fases del post-operatorio de un injerto capilar.
b) Se han aplicado cuidados cosméticos no agresivos respetando la cicatrización y regeneración capilar.
c) Se ha asesorado correctamente al cliente sobre productos y rutinas de cuidado.
d) Se han adaptado los servicios de lavado y secado a las necesidades del cuero cabelludo sensible.
e) Se ha elaborado una guía de recomendaciones post-injerto personalizada.
5. Conoce y aplica tratamientos post-injerto actuales que pueden realizarse en peluquerías.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tratamientos post-injerto ofrecidos en la actualidad.
b) Se han identificado tratamientos cosméticos, terapéuticos y tecnológicos aplicables en peluquerías.
c) Se ha aplicado el protocolo correcto para cada tipo de tratamiento post-injerto.
d) Se ha asesorado al cliente sobre la combinación de tratamientos y cuidados para optimizar resultados.
e) Se ha elaborado un plan de seguimiento personalizado para clientes post-injerto.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Peluquería
-Asesoría y procesos de imagen personal

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional

CLM1132 Arte en uñas, cejas y pestañas
Código: CLM1132
Duración 80 horas
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Ejecuta técnicas profesionales de extensiones de pestañas, adaptadas a la morfología ocular y a las preferencias estéticas del cliente.

2. Realiza técnicas de embellecimiento de cejas, como laminado, tintes vegetales o tradicionales, diseño personalizado y depilación especializada, según la morfología facial y las tendencias actuales.

3. Aplica técnicas avanzadas de esculpido de uñas artificiales, creando formas artísticas adaptadas a las características de la clienta y a las tendencias del sector.

4. Aplica nuevas técnicas y sistemas de embellecimiento de uñas, evaluando su viabilidad técnica, estética y comercial en contextos profesionales actuales.

5. Realiza decoraciones avanzadas en uñas artificiales, utilizando técnicas y estilos creativos acordes con las tendencias actuales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Peluquería
-Asesoría y procesos de imagen personal

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional

CLM1133 Peinados y recogidos para eventos y producciones audiovisuales y escénicas
Código: CLM1133
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Caracteriza los peinados y recogidos analizando sus elementos y técnicas de realización.

2. Realiza peinados y recogidos para actos sociales aplicando prótesis capilares.

3. Realiza el estudio de un proyecto artístico y elabora la propuesta técnica de peluquería.

4. Realiza peinados y apliques capilares para producciones audiovisuales y artes escénicas

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo:

Especialidad del profesorado:

-Peluquería
-Asesoría y procesos de imagen personal

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Imagen y sonido

CLM1135 Etalonaje y Corrección de Color Digital
Código: CLM1135
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende los fundamentos técnicos y perceptivos del color en la imagen digital.

Criterios de evaluación:

a) Se han asimilado los conceptos relacionados con la captación y reproducción del color, como espacio de color, luminancia, contraste, balance de blancos, curvas, ...
b) Se ha asociado estos conceptos a los sistemas de medición objetiva correspondientes (vectorscopio, histograma, monitor en forma de onda, …)
c) Se han identificado los distintos formatos y codificaciones de color en vídeo digital, teniendo en cuenta cómo afecta a la reproducción del mismo.
d) Se ha seleccionado el espacio de color más adecuado para trabajar en función de las características de la toma de imagen y las necesidades de acabado final del proyecto.
e) Se ha calibrado los diferentes sistemas de reproducción de color que se van a utilizar, especialmente los monitores del estudio, para obtener resultados más profesionales.

2. Aplica técnicas básicas de corrección de color en diferentes formatos audiovisuales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas del específicas de los diferentes softwares de corrección de color (ruedas de color, tableros, curvas, …)
b) Se ha ajustado la señal digital a sus valores teóricos de luminancia y crominancia en función del sistema de color en el que se trabaja, obteniendo la máxima profundidad de brillo y color.
c) Se ha seleccionado el sistema de medición adecuado para ajustar cada parámetro.
d) Se han realizado los ajustes primarios de exposición, contraste y balance de color.
e) Se han corregido los errores más comunes en la captación de imagen como dominantes o sub/sobreexposición.
f) Se ha obtenido una imagen con que cumple con los parámetros de colorimetría del sistema de video digital en el que se trabaje.

3. Utiliza herramientas profesionales de etalonaje para mejorar la narrativa visual.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado nodos y capas para realizar correcciones secundarias de color.
b) Se han creado máscaras para aplicar correcciones de color puntuales a objetos tanto estáticos como en movimiento

c) Se ha diseñado una paleta de color asociada al estilo visual que se busca en el proyecto audiovisual.
d) Se han aplicado estilos visuales o "looks" coherentes con la intención narrativa.
e) Se han generado y utilizado herramientas como LUT's para unificar el estilo visual del proyecto.

4. Desarrolla un flujo de trabajo de color coherente en función del tipo de producción.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido, de acuerdo con el director y el director de fotografía, las características de colorimetría de la grabación.
b) Se han utilizado sistemas necesarios para facilitar la correcta captación de color en la toma (carta de color, balance de blancos y de negros, visualización del histograma, …)
c) Se ha organizado el material audiovisual aplicando normas básicas de gestión de color.
d) Se ha sincronizado los flujos de trabajo con otros departamentos (montaje, VFX) para obtener un resultado profesional.
e) A partir del Máster Digital, se han obtenido los diferentes deliveries optimizando el etalonaje para cada acabado en función de sus características técnicas y resolución (4K, 2K, HD, …)

5. Evalúa la calidad del etalonaje según criterios técnicos y expresivos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los parámetros de colorimetría específicos de los diferentes proyectos audiovisuales, teniendo en cuenta las características narrativas de cada género y formato (cine, publicidad, series, videoclip, …), y su evolución.
b) Se ha valorado el grado de consecución de la paleta de colores diseñada por el director y el director de fotografía en el resultado final del proyecto.
c) Se han justificado las decisiones de etalonaje tomadas desde un punto de vista estético.
d) Se han identificado mejoras y errores en la corrección de color final.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1134 Guión: creación y estructura narrativa/Plan de comercialización
Código: CLM1134
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Generar ideas originales y convertirlas en conceptos sólidos para guiones de ficción. Estructurar un guion de ficción siguiendo modelos narrativos efectivos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido la correcta aplicación de modelos narrativos (como estructura en tres actos, arco del personaje…) en la elaboración del guion.
b) Se han elaborado conceptos sólidos para el guion a partir de una idea original.

c) Se han analizado y comprendido la creación de personajes en función de sus roles en el guion.
d) Se han elaborado trabajos de investigación sobre diferentes tipos de guiones en función de su formato, género.
e) Se ha realizado con claridad y precisión la previa escritura del guion con el formato adecuado.

2. Desarrollar personajes complejos y diálogos convincentes.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado en profundidad los personajes de guiones establecidos mostrando sus características, motivaciones y conflictos.
b) Se ha presentado con coherencia interna la personalidad y la historia de los personajes.
c) Se han elaborado diálogos que revelan aspectos importantes de los personajes y mantienen el interés del espectador.
d) Se ha utilizado un lenguaje apropiado para los personajes que contribuye a crear una atmósfera convincente.
e) Se ha analizado y comprendido que la relación entre los personajes y los diálogos generan una respuesta emocional en la audiencia.

3. Escribir un guion completo en formato profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos que integran el guion: escena, secuencia, acto y tiempo en pantalla.
b) Se han utilizado de forma correcta las normas de formato profesional del guion, así como, la presentación de diálogos, descripciones y acciones.
c) Se han identificado los personajes necesarios para el desarrollo de la historia.
d) Se ha establecido una narrativa y ritmo que mantenga el interés y la tensión adecuados.
e) Se ha realizado una correcta corrección gramatical y ortográfica del guion para evitar que pueda distraer o dificultar la comprensión.
f) Se han utilizado programas informáticos que faciliten la escritura del guion.

4. Revisar y perfeccionar el guion mediante técnicas de feedback.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los pasos a seguir para la revisión del guion: lectura completa, análisis temático, análisis de personajes, análisis de diálogos y análisis de la estructura.
b) Se ha planteado si el mensaje principal está claro y bien estructurado. c) Se ha establecido si el impacto emocional logra captar la atención del público y generar la emoción deseada de la audiencia.
c) Se han empleado recursos como diálogos, descripciones o pausas para potenciar el mensaje.
d) Se ha establecido el tono y estilo apropiado para el público y el propósito del guion.
e) Se han identificado aspectos positivos y áreas de mejora en la revisión del guion.
5. Elaborar un plan de comercialización y distribución para un guion. Identificar oportunidades en el mercado audiovisual y presentar un proyecto de manera efectiva.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado de forma clara segmentos de audiencia y nichos de mercado.
b) Se han reconocido oportunidades y tendencias actuales en el mercado audiovisual.
c) Se ha diseñado un plan coherente que incluye objetivos, público objetivo y canales de promoción.
d) Se ha establecido un plan de distribución seleccionando las plataformas y medios para la distribución como cine, televisión, plataformas digitales, festivales, etc.
e) Se ha elaborado una presentación ordenada y bien estructurada para la presentación del proyecto.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y Medios de Comunicación
-Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de Enseñanza Secundaria.
-Profesores de Enseñanza Secundaria.
-Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.

CLM1216 Aplicación de la Innovación Tecnológica en Imagen y Sonido
Código: CLM1216
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica innovaciones tecnológicas emergentes en el ámbito audiovisual y del entretenimiento digital.

Criterios de evaluación:

a) Describe tecnologías actuales como IA generativa, realidad extendida, producción virtual, motores gráficos, sonido inmersivo, captura de movimiento, etc.
b) Distingue tecnologías en fase experimental de aquellas consolidadas en el mercado audiovisual o interactivo.

2. Analiza el impacto de nuevas herramientas y procesos tecnológicos en la creación de contenidos audiovisuales y 3D.

Criterios de evaluación:

a) Analiza casos reales donde se han integrado estas innovaciones, tanto en cine, series, eventos, videojuegos o entornos virtuales.
b) Justifica cómo influyen las innovaciones en la narrativa, los equipos técnicos y la experiencia de usuario.

3. Integra tecnologías innovadoras en flujos de trabajo relacionados con la imagen, el sonido, la animación y la interactividad.

Criterios de evaluación:

a) Utiliza herramientas como Unreal Engine, Unity, DaVinci Resolve, plugins IA, sistemas de tracking o entornos colaborativos en nube.
b) Implementa de forma básica tecnologías emergentes en pequeños ejercicios técnicos o creativos.

4. Evalúa la viabilidad técnica, artística y económica de aplicar una tecnología emergente en un proyecto.

Criterios de evaluación:

a) Establece costes aproximados, ventajas e inconvenientes de una implementación tecnológica concreta.
b) Valora la sostenibilidad, escalabilidad y creatividad que aporta la tecnología seleccionada.

5. Desarrolla una propuesta técnica o creativa con base en tecnologías de vanguardia

Criterios de evaluación:

a) Diseña y presenta una propuesta de aplicación de tecnología innovadora a un proyecto audiovisual, interactivo o de animación.
b) Justifica con criterio técnico y artístico las decisiones tomadas en la propuesta.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y Medios de Comunicación
-Técnicas y Procedimientos de Imagen y Sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1217 Videomapping y Tecnologías de Proyección Escénica
Código: CLM1217
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende los fundamentos técnicos y artísticos del videomapping.

Criterios de evaluación:

a) Explica los principios de la proyección mapeada y la relación entre imagen, espacio y superficie.
b) Identifica las distintas aplicaciones del videomapping: artístico, comercial, escénico, interactivo.

2. Utiliza herramientas y software especializado para la creación de contenidos visuales proyectados.

Criterios de evaluación:

a) Utiliza software como MadMapper, Resolume Arena, TouchDesigner, Millumin o HeavyM.
b) Crea contenido visual adaptado a superficies reales (modelado, animación, renderizado, máscaras).

3. Configura sistemas de proyección profesional y pantallas LED para eventos audiovisuales.

Criterios de evaluación:

a) Monta y alinea proyectores, estructuras, mediaservers y pantallas LED.
b) Sincroniza fuentes de vídeo, audio y control de luces mediante protocolos como Art-Net o MIDI.

4. Implementa sistemas de videomapping interactivo mediante sensores o controladores.

Criterios de evaluación:

a) Integra sensores de movimiento, cámaras, Kinect o dispositivos interactivos en la proyección.
b) Programa respuestas visuales en tiempo real a estímulos del entorno o del público.

5. Diseña y ejecuta una instalación de videomapping de carácter escénico, promocional o artístico.

Criterios de evaluación:

a) Planifica y ejecuta un proyecto de videomapping, documentando el proceso técnico y artístico.
b) Evalúa la experiencia visual final, proponiendo mejoras y valorando la recepción del público.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1136 Dibujo y animación 3D con herramientas VR (Quill /Open Brush)
Código: CLM1136
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Maneja herramientas VR específicas (Quill / Open Brush) para la creación artística tridimensional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado en profundidad las herramientas VR disponibles y sus funciones.
b) Se ha configurado correctamente el entorno de trabajo en VR.
c) Se han utilizado herramientas de dibujo, color y pinceles de forma técnica y expresiva.
d) Se han resuelto incidencias básicas relacionadas con el uso de hardware y software.
e) Se han realizado ejercicios creativos con intencionalidad artística.

2. Desarrolla proyectos completos de animación tridimensional en entornos VR.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido un concepto visual coherente para el proyecto.
b) Se han creado personajes o assets tridimensionales con sentido artístico.
c) Se han aplicado técnicas básicas de animación cuadro a cuadro o en bucle.
d) Se ha gestionado el rendimiento de los proyectos para su visualización fluida.
e) Se ha documentado correctamente el proceso técnico y creativo.

3. Exporta proyectos realizados en VR a plataformas externas.

Criterios de evaluación:

a) Se han exportado los modelos o escenas a formatos compatibles con otras herramientas.
b) Se han realizado ajustes necesarios para la compatibilidad con Blender o Unity.
c) Se ha optimizado la geometría y recursos utilizados para facilitar la integración.
d) Se han comprobado los resultados en las plataformas externas.
e) Se ha gestionado correctamente el almacenamiento y organización de archivos.

4. Integra elementos generados en VR en proyectos interactivos o audiovisuales.

Criterios de evaluación:

a) Se han adaptado las escenas o assets VR a entornos de render o motores de juego.
b) Se han aplicado criterios técnicos para su correcta integración visual y funcional.
c) Se han solucionado errores de visualización, escalado o iluminación.
d) Se ha respetado la coherencia artística en el conjunto del proyecto.
e) Se ha validado el funcionamiento del proyecto resultante.

5. Presenta el proyecto artístico en VR de forma profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado una demo reel o producto final que muestre el proceso y resultados.
b) Se ha estructurado una presentación clara del proyecto.
c) Se han utilizado recursos visuales y narrativos adecuados para comunicar la obra.
d) Se ha recibido retroalimentación profesional o de grupo.
e) Se ha valorado el proyecto propio con actitud crítica y constructiva.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1137 Realización y postproducción de videoclips
Código: CLM1137
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Planifica la producción de un videoclip, determinando recursos técnicos y humanos necesarios.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado detalladamente la propuesta artística identificando objetivos comunicativos.
b) Se ha elaborado un guion técnico y storyboard completo.
c) Se ha determinado un plan exhaustivo de rodaje, identificando recursos técnicos, humanos y localizaciones específicas.
d) Se ha presupuestado adecuadamente el proyecto, optimizando los recursos disponibles.
e) Se ha establecido un calendario realista y eficiente del proyecto.

2. Ejecuta la grabación del videoclip aplicando técnicas avanzadas de realización.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado y utilizado eficazmente recursos técnicos profesionales.
b) Se ha coordinado adecuadamente al equipo humano en situaciones reales de rodaje.
c) Se han resuelto eficientemente problemas técnicos y creativos surgidos durante la grabación.
d) Se han aplicado técnicas avanzadas de dirección artística.
e) Se han cumplido los estándares profesionales de calidad audiovisual.

3. Realiza la postproducción del videoclip integrando elementos audiovisuales avanzados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha organizado profesionalmente el material audiovisual para la edición.
b) Se ha realizado una edición avanzada aplicando criterios narrativos, rítmicos y estéticos.
c) Se han integrado efectos visuales y transiciones sofisticadas acordes al proyecto.
d) Se ha llevado a cabo una corrección de color profesional y un tratamiento visual completo.
e) Se ha realizado una mezcla y edición avanzada del sonido y música del videoclip.

4. Exporta y distribuye el videoclip en múltiples formatos y plataformas.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado formatos adecuados según plataformas específicas.
b) Se ha realizado una exportación profesional garantizando calidad y eficiencia técnica.
c) Se ha preparado y adaptado el videoclip para su difusión efectiva en plataformas digitales y medios físicos.
d) Se ha elaborado una estrategia efectiva de distribución del videoclip.
e) Se ha cumplido con requisitos legales y técnicos para su distribución.

5. Evalúa críticamente el videoclip finalizado y presenta el proyecto públicamente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado un análisis crítico y detallado del producto final.
b) Se han identificado aspectos clave y mejoras concretas.
c) Se ha presentado profesionalmente el proyecto explicando claramente el proceso y decisiones técnicas y creativas tomadas.
d) Se ha documentado adecuadamente todo el proceso productivo.
e) Se han recibido y valorado adecuadamente las críticas recibidas del público y profesionales

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1140 Planificación & Gestión presupuestaria de la Producción Audiovisual con EP; Movie Magic Scheduling (MMS) & Movie Magic Budgeting (MMB)
Código: CLM1140
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Desglosa guiones técnicos y literarios utilizando Movie Magic Scheduling, identificando elementos técnicos y artísticos esenciales para la planificación del rodaje.
Criterios de evaluación:

a) Analiza correctamente un guion importado al software, diferenciando encabezados, localizaciones, tiempos y descripción de escena.
b) Introduce y clasifica elementos en hojas de desglose, asignándolos a las escenas correspondientes según su categoría profesional.
c) Aplica códigos de color y etiquetas a los elementos para facilitar su identificación y organización.
d) Verifica la coherencia y exactitud de los elementos por escena, asegurando una planificación precisa.
e) Utiliza herramientas del software (Element & category manager) para mantener una base de datos organizada de elementos.

2. Organiza el orden de rodaje y planifica el calendario de producción mediante el stripboard y el calendario de Movie Magic Scheduling.

Criterios de evaluación:

a) Diseña los strip colors y define los stripboard para el rodaje.
b) Desarrollo curricular de la nueva ley de FP
c) Reordena las escenas en el stripboard según criterios logísticos (ubicación, actor, tiempo de día, etc.).
d) Establece correctamente los días de rodaje y días no laborables en el calendario con la herramienta manager.
e) Inserta banners y notas que reflejan decisiones de producción dentro del stripboard con la herramienta manager.
f) Planifica versiones alternativas del calendario y justifica los cambios aplicados.
g) Genera y presenta informes técnicos: listas de escenas, "Day Out of Days", y cronogramas detallados.

3. Diseña presupuestos completos para producciones audiovisuales utilizando Movie Magic Budgeting, configurando niveles y partidas de forma estructurada.
Criterios de evaluación:

a) Crea un nuevo proyecto presupuestario en el software, configurando niveles y jerarquías correctamente.
b) Introduce categorías y partidas presupuestarias coherentes con las necesidades de un proyecto audiovisual.
c) Utiliza plantillas y bases de datos para agilizar la elaboración del presupuesto.
d) Organiza el top sheet con criterios claros y comprensibles para el equipo de producción y financiación.
e) Revisa y actualiza los importes asignados a cada partida en función del calendario y recursos previstos.

4. Aplica impuestos, cargos y versiones al presupuesto, y genera informes financieros mediante EP Movie Magic Budgeting.

Criterios de evaluación:

a) Aplica correctamente los fringes y globales en función del tipo de gasto o personal involucrado.
b) Gestiona groups y escenarios presupuestarios alternativos para evaluar distintos enfoques de producción.
c) Relaciona partidas presupuestarias con datos procedentes del plan de rodaje (MMS).
d) Compara distintas versiones del presupuesto, valorando los impactos económicos.
e) Genera informes exportables en PDF o Excel para su análisis y presentación a stakeholders.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación

-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1141 Portfolio y Reel Profesional para Creadores Audiovisuales
Código: CLM1141
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Analiza su perfil profesional para definir una estrategia de posicionamiento en el sector audiovisual o de la animación.

Criterios de evaluación:

a) Identifica tus intereses, habilidades técnicas, estilo visual y motivaciones personales mediante un análisis DAFO.
b) Reconoce los perfiles profesionales más demandados en el sector audiovisual y de la animación digital.
c) Contrasta su perfil con los requerimientos del mercado actual, identificando oportunidades y carencias.
d) Define una línea de especialización o posicionamiento inicial coherente con tus competencias e intereses.
e) Elabora un currículum vitae actualizado y adaptado a su perfil profesional y sector específico.

2. Selecciona, organiza y mejora materiales propios previos para incorporarlos en un portfolio profesional.
Criterios de evaluación:

a) Revisa y selecciona proyectos anteriores relevantes para tu perfil profesional.
b) Aplica mejoras técnicas y narrativas a los materiales seleccionados (edición, corrección de color, composición, sonido, etc.).
c) Redacta descripciones técnicas y artísticas claras para contextualizar cada proyecto.
d) Organiza los trabajos seleccionados según criterios de coherencia visual, técnica y narrativa.
e) Justifica la inclusión de cada pieza dentro de su portfolio en relación con su estrategia profesional.

3. Planifica, desarrolla y edita una o más piezas nuevas para completar su reel o portfolio.

Criterios de evaluación:

a) Identifica carencias en tu portfolio que requieren la incorporación de nuevos proyectos.
b) Diseña una propuesta técnica y creativa para cada nueva pieza a desarrollar.
c) Aplica un flujo de trabajo completo: preproducción, producción y postproducción.
d) Utiliza de forma competente las herramientas técnicas y software específicos de su especialidad.
e) Evalúa el resultado final de las nuevas piezas y las adapta al formato y estructura de su reel o portfolio.

4. Diseña, estructura y presenta un portfolio profesional completo, coherente y visualmente atractivo.

Criterios de evaluación:

a) Elige la plataforma más adecuada (web, PDF, vídeo, repositorio online) en función de tu perfil profesional.
b) Aplica principios de diseño gráfico y usabilidad para garantizar una experiencia clara y atractiva.
c) Integra reel, trabajos individuales, biografía, contacto y enlaces de forma ordenada y funcional.
d) Prepara y realiza una presentación oral de tu portfolio o reel ante profesionales o simulacros de entrevista.
e) Recoge y analiza el feedback recibido para introducir mejoras en su presentación y material final.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1138 Sonido para animación y videojuegos
Código: CLM1138
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprender los fundamentos teóricos del sonido y su aplicación en el contexto de las animaciones 3D, juegos y entornos interactivos.

Criterios de evaluación:

a) Se han evaluado las necesidades técnicas y organizativas de la puesta en marcha de un proyecto sonoro para animación o videojuegos teniendo en cuenta las características del local, tecnologías y equipos necesarios, y alcance del proyecto, entre otros, a partir de la lectura de su guion o GDD.
b) Se han valorado los elementos narrativos tales como escenas, tipología de planos sonoros y transiciones, especificando el número y características de las fuentes sonoras, los efectos sonoros, su tratamiento específico y su duración.
c) Se han establecido los procesos y fases necesarias (preproducción, captación, registro, postproducción, masterización y reproducción), para llevar a cabo el proyecto y para la consecución del proyecto final.
d) Se ha determinado el número de sesiones de preproducción y producción necesarias para la realización del proyecto sonoro en función del presupuesto.
e) Se han decidido las sesiones necesarias para la postproducción, mezcla o masterización del material grabado en la fase de producción.
f) Se ha analizado la evolución del sonido en los videojuegos y sus funciones en los entornos actuales, identificando los distintos roles profesionales en el departamento de Game Audio y el contexto de la industria.

2. Diseño sonoro. Diseñar paisajes sonoros coherentes con la narrativa visual y jugable, atendiendo a la atmósfera, el ritmo y la información que el sonido puede aportar.

Criterios de evaluación:

a) Conoce qué es el diseño sonoro y su importancia en el resultado final de cualquier proyecto de animación y videojuegos.

b) Diferencia las características propias del diseño sonoro para una película de animación y para un videojuego.
c) Se justifican las decisiones de diseño sonoro en relación con la narrativa y la experiencia del usuario.
d) Los sonidos creados o manipulados son creativos y se ajustan a las necesidades del ejercicio o proyecto planteado.
e) Se han relacionado los distintos sonidos con sus eventos correspondientes.

3. Utilizar software de edición de audio para la manipulación, procesamiento y creación de activos sonoros básicos.

Criterios de evaluación:

a) Demuestra habilidad para realizar operaciones fundamentales y básicas como cortar, copiar, pegar, silenciar, normalizar y ajustar el volumen de archivos de audio.
b) Utiliza correctamente efectos básicos como ecualización, reverberación, delay y otros procesadores para modificar el sonido según las necesidades del proyecto.
c) Capacidad de generar sonidos nuevos a partir de grabaciones existentes o mediante herramientas de síntesis básica del software.
d) Los activos de audio generados o modificados presentan una calidad técnica adecuada (ausencia de ruidos indeseados, niveles de volumen apropiados, etc.).

4. Integrar activos de audio en software de animación, comprendiendo los principios básicos de la edición sonora.

Criterios de evaluación:

a) Realiza correctamente la implementación de audios en proyectos prácticos de animación.
b) La integración sonora con los elementos visuales es coherente y funcional.

5. Seleccionar y utilizar herramientas de Middleware para la implementación de sonido en videojuegos, configurando entornos de trabajo básicos con FMOD o Wwise, y comparando sus características principales.

Criterios de evaluación:
a) Se maneja con fluidez la interfaz y sus ventanas principales de middleware como FMOD o Wwise.
b) Se ha comprendido y utilizado los distintos tipos de pista e instrumentos.
c) Se ha asimilado la estructura y utilización de los Logic Tracks.
d) Se han utilizado parámetros para crear dinamismo.
e) Se ha gestionado la modulación del sonido a través de generadores.
f) Se ha colocado en el espacio la envolvente de los diferentes sonidos.
g) Integra FMOD o Wwise con un motor de juego funciona.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1139 Análisis narrativo y audiovisual en el cine de animación y videojuegos

Código: CLM1139
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identificar los elementos básicos de la narrativa.

Criterios de evaluación:

a) Reconoce e identifica los personajes principales y secundarios en piezas narrativas de animación y videojuegos, diferenciando sus roles y características.
b) Analiza la estructura de la trama en una narrativa audiovisual o interactiva, identificando sus etapas (inicio, desarrollo, clímax y desenlace).
c) Identifica el conflicto principal de una narrativa y lo relaciona con el desarrollo de la historia y la evolución de los personajes.
d) Describe y analiza el espacio y el tiempo en una obra narrativa, comprendiendo su función dentro del contexto de la historia.

2. Analizar estructuras narrativas lineales e interactivas.

Criterios de evaluación:

a) Diferencia entre estructuras narrativas lineales y no lineales, identificando sus características formales y funcionales en obras audiovisuales e interactivas.
b) Descompone y representa esquemas narrativos tradicionales aplicados a medios audiovisuales, aplicando modelos estructurales en análisis de guiones, películas o secuencias narrativas.
c) Analiza narrativas interactivas ramificadas y emergentes, identificando la lógica de decisión del usuario y su impacto en el desarrollo de la historia.
d) Evalúa cómo las distintas arquitecturas narrativas afectan la inmersión y la implicación del usuario en contextos audiovisuales e interactivos.

3. Interpretar los códigos audiovisuales y sonoros.

Criterios de evaluación:

a) Analiza el uso de los elementos visuales (encuadres, planos, movimientos de cámara, color) en una secuencia audiovisual, interpretando su función expresiva y narrativa.
b) Interpreta los elementos sonoros (música, efectos, ambiente) en piezas audiovisuales, valorando su función emocional, simbólica y narrativa.
c) Emite juicios críticos fundamentados sobre la integración del lenguaje visual y sonoro en una obra, valorando su coherencia estética y su contribución al desarrollo del relato.

4. Aplicar metodologías de análisis semiótico y ludonarrativo.

Criterios de evaluación:

a) Aplica marcos teóricos semióticos para descomponer los signos y símbolos presentes en un videojuego o medio audiovisual, identificando cómo contribuyen a la construcción del sentido narrativo.
b) Utiliza la teoría del jugador (como la teoría de la motivación, la teoría del flow y la teoría de la ludonarrativa) para evaluar la interacción entre las mecánicas de juego y la experiencia narrativa del usuario.
c) Examina y evalúa cómo las mecánicas de juego se integran con la narrativa del videojuego, determinando cómo las acciones del jugador afectan la progresión de la historia y el desarrollo de los personajes.
d) Identifica las narrativas audiovisuales de los medios tradicionales (reportaje, noticia, documental…)

5. Elaborar informes críticos y propuestas de mejora.

Criterios de evaluación:

a) Organiza y estructura correctamente un informe crítico siguiendo normas básicas de redacción técnica y formatos profesionales.
b) Sintetiza los hallazgos del análisis narrativo, visual y sonoro con precisión, destacando los elementos clave y su impacto en el relato o experiencia del usuario.
c) Utiliza terminología profesional del sector audiovisual y narrativo de forma adecuada y pertinente a lo largo del informe.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos y medios de comunicación
-Técnicas y procedimientos de imagen y sonido

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Industrias alimentarias

CLM1142 Enoturismo, oleoturismo y catas
Código: CLM1142
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las características básicas del enoturismo y el oleoturismo en Castilla-La Mancha.

Criterios de evaluación:

a) Identifica qué es el enoturismo y el oleoturismo.
b) Describe los beneficios de estos tipos de turismo para el entorno.
c) Enumera los principales recursos turísticos relacionados con el vino y el aceite en la región.
d) Distingue entre diferentes tipos de experiencias enoturísticas y oleoturísticas.
e) Localiza en un mapa las zonas más destacadas para este tipo de turismo en Castilla-La Mancha.

2. Colabora en el diseño de una visita turística a una bodega o almazara.

Criterios de evaluación:

a) Propone actividades para una visita enoturística u oleoturística.
b) Elabora un itinerario sencillo con horarios y paradas.
c) Escoge materiales visuales o de apoyo para acompañar la visita.
d) Participa en la preparación de una presentación oral o digital de la propuesta.
e) Explica su parte del trabajo con claridad y orden.

3. Participa en la preparación y realización de catas básicas de vino y aceite.

Criterios de evaluación:

a) Nombra los pasos principales de una cata de vino o de aceite.

b) Realiza correctamente una cata guiada con apoyo del docente.
c) Describe sensaciones básicas (color, olor, sabor) usando un vocabulario adecuado.
d) Distingue entre productos de diferentes calidades u orígenes.
e) Sigue normas de higiene, protocolo y comportamiento durante la actividad.

4. Utiliza habilidades básicas de comunicación en la atención a visitantes.
Criterios de evaluación:

a) Saluda, presenta y despide al visitante de forma correcta.
b) Explica una información breve (producto, bodega, aceite) de forma sencilla.
c) Usa expresiones básicas en inglés (bienvenida, producto, precios, horarios).
d) Colabora en dinámicas de atención al cliente simuladas.
e) Aplica normas de cortesía y respeto.

5. Propone ideas sencillas para mejorar la experiencia turística en una visita.

Criterios de evaluación:

a) Identifica oportunidades de negocio en el entorno.
b) Analiza experiencias emprendedoras de éxito en el sector.
c) Identifica aspectos mejorables en una experiencia turística observada o simulada.
d) Aporta propuestas creativas para mejorar la visita.
e) Identifica fuentes de financiación y ayudas disponibles.
f) Justifica la importancia de la innovación y digitalización en el sector.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos en la industria alimentaria
-Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1143 Alimentos Funcionales: Nuevas Tendencias Alimentarias
Código: CLM1143
Duración 80 horas
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Nuevos alimentos. Nuevos nichos alimentarios.

Criterios de evaluación:

a) Identifica y clasifica las principales tendencias de consumo de alimentos funcionales a nivel regional, nacional e internacional.
b) Analiza la normativa vigente en materia de nuevos alimentos y su impacto en la seguridad alimentaria y la comercialización.
c) Describe las características de nuevos nichos de consumidores (veganos, celíacos, intolerantes, senior, etc.).
d) Evalúa el impacto de los cambios sociodemográficos y culturales en los hábitos alimentarios emergentes.

2. Alimentos funcionales: enfermedades y necesidades complementarias (rendimiento físico, intelectual, dietética)

Criterios de evaluación:

a) Clasifica alimentos funcionales según su efecto beneficioso en enfermedades carenciales (anemias, osteoporosis, etc.).
b) Relaciona ingredientes bioactivos con funciones específicas en el organismo (antioxidantes, prebióticos, omega-3…).
c) Describe alimentos funcionales enfocados en la mejora del rendimiento físico (deportistas) e intelectual (estudiantes, profesionales).
d) Identifica necesidades nutricionales específicas para otros colectivos especiales (relacionados con la edad) y adapta propuestas alimentarias funcionales a ellos.

3. Elaboración de alimentos funcionales

Criterios de evaluación:

a) Identifica los requisitos legales y normativos para la elaboración y comercialización de alimentos funcionales.
b) Selecciona ingredientes funcionales adecuados para su integración en productos elaborados en obrador.
c) Aplica técnicas de enriquecimiento de alimentos con subproductos agroalimentarios (harinas de semilla, cáscaras, etc.).
d) Elabora prototipos de alimentos funcionales en el obrador cumpliendo estándares higiénico-sanitarios.
e) Evalúa organolépticamente los productos elaborados y su aceptación potencial por el consumidor.

4. Experiencias en investigación UCLM

Criterios de evaluación:

a) Reconoce líneas actuales de investigación en alimentos funcionales.
b) Analiza proyectos que reutilizan subproductos alimentarios como elementos funcionales.
c) Describe metodologías utilizadas en el análisis sensorial hedónico y su utilidad en la validación de nuevos productos.
d) Interpreta resultados de pruebas sensoriales realizadas en experiencias de laboratorio o mediante simulaciones.
e) Valora la importancia de la I+D+i en el desarrollo de alimentos funcionales con proyección de mercado.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:
-Procesos en la industria alimentaria
-Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1144 Innovación aplicada al sector productivo
Código: CLM1144
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1.Identifica los fundamentos y tipos de innovación aplicables a sistemas productivos.

Criterios de evaluación:

a) Distingue entre los diferentes tipos de innovación (de producto, de proceso, organizativa, tecnológica, etc.).
b) Explica el papel de la innovación en la mejora de la competitividad empresarial.
c) Describe ejemplos reales de innovación en sectores productivos.
d) Analiza los factores que promueven o limitan la innovación en las empresas.
e) Reconoce las fases del proceso de innovación.
f) Relaciona la innovación con la sostenibilidad y la digitalización industrial.

2. Analiza procesos productivos en busca de oportunidades de mejora a través de la innovación.

Criterios de evaluación:

a) Describe el flujo de un proceso productivo existente.
b) Identifica ineficiencias, cuellos de botella o problemas de calidad en el proceso.
c) Propone posibles mejoras aplicando principios de innovación.
d) Evalúa la viabilidad técnica de las mejoras propuestas.
e) Justifica cómo la innovación propuesta impacta en la productividad o sostenibilidad.
f) Usa herramientas de análisis (diagramas de flujo, análisis DAFO, Lean, etc.).

3. Aplica herramientas tecnológicas y metodológicas para introducir innovaciones en procesos productivos.

Criterios de evaluación:

a) Identifica tecnologías emergentes aplicables al entorno productivo (automatización, IoT, impresión 3D, etc.).
b) Utiliza metodologías como Lean Manufacturing, Design Thinking o mejora continua (Kaizen).
c) Integra soluciones digitales o tecnológicas en propuestas de mejora.
d) Elabora un prototipo, simulación o maqueta funcional básica.
e) Aplica principios de ergonomía, eficiencia energética y seguridad en el rediseño.
f) Valora la inversión y el retorno esperado de la innovación implementada.

4. Comunica, presenta y defiende propuestas innovadoras de mejora del sistema productivo.

Criterios de evaluación:

a) Elabora una presentación clara y estructurada de su propuesta de innovación.
b) Utiliza lenguaje técnico adecuado al contexto profesional.
c) Expone argumentos sólidos y fundamentados para defender su propuesta.
d) Emplea recursos visuales o digitales (diagramas, gráficos, vídeos, presentaciones interactivas).
e) Participa activamente en discusiones grupales sobre ideas innovadoras.
f) Responde con solvencia a preguntas o críticas sobre su propuesta.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos en la industria alimentaria
-Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1145 Ampliación en la elaboración de vinos
Código: CLM1145
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Planifica y organiza la clarificación analizando los requerimientos de cada producto

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de las soluciones coloidales.
b) Se han reconocido las sustancias en estado coloidal presentes en el vino.
c) Se han descrito los fundamentos de la estabilización coloidal de los vinos.
d) Se han analizado las nuevas técnicas utilizadas en la clarificación de los vinos.
e) Se han analizado los diferentes productos enológicos utilizados en la clarificación de los vinos.
f) Se han establecido las técnicas de dispersión de los clarificantes
g) Se han reconocido las técnicas y productos con carácter decolorante y desodorante.
h) Se ha valorado el tiempo de contacto y el posterior trasiego garantizando la estabilización coloidal.

2. Identifica las operaciones de filtración teniendo en cuenta las características de cada producto

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la naturaleza de los enturbiamientos: diámetro de las partículas enturbiantes, poder colmatante etc.
b) Se han identificado los mecanismos de la filtración.
c) Se han reconocido las características del líquido que se ha de filtrar.
d) Se han descrito las nuevas técnicas de filtración
e) Se han analizado los efectos de los diferentes sistemas de filtración en la calidad de los vinos.
f) Se han establecido los parámetros de la filtración.
g) Se han identificado los índices de colmatación
h) Se ha descrito la técnica de la centrifugación y sus aplicaciones enológicas.

3. Controla la estabilización tártrica y el acondicionamiento final de los vinos relacionándolo con la calidad del producto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las causas que originan precipitaciones en los vinos.
b) Se han valorado los tratamientos de estabilización para prevenir precipitaciones y enturbiamientos.
c) Se han caracterizado los tratamientos que garantizan la estabilidad tártrica.
d) Se han analizado los métodos utilizados en el tratamiento por frío.
e) Se han descrito nuevas técnicas de estabilización de los vinos.
f) Se han descrito los efectos secundarios que provocan los tratamientos de estabilidad.
g) Se han identificado las correcciones para el acondicionamiento final de los productos.
h) Se han definido los criterios que se utilizan para realizar, mediante “coupages”, la tipificación de los lotes.

4. Elabora vinos especiales describiendo las nuevas técnicas de elaboración.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la elaboración de los distintos productos.

b) Se han identificado las características de la materia prima para la elaboración de vinos de hielo, vinos ecológicos y vinos desalcoholizados
c) Se han reconocido las condiciones específicas para la elaboración de vinos ecológicos.
d) Se ha analizado los procesos de elaboración de los vinos ecológicos.
e) Se ha descrito la bioquímica de los vinos ecológicos y su calidad organoléptica.
f) Se han descrito las condiciones requeridas para la elaboración de los vinos de hielo
g) Se han reconocido los diferentes tipos de elaboración de vinos de hielo
h) Se han identificado los equipos e instalaciones de estabilización de los vinos de hielo.
i) Se han identificado las características que deben reunir los vinos desalcoholizados.
j) Se han identificado los equipos e instalaciones para la elaboración de vinos desalcoholizados
k) Se han reconocido los diferentes métodos de desalcoholización de los vinos.
l) Se ha mantenido una actitud innovadora ante el conocimiento de nuevos productos

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Procesos en la industria alimentaria
-Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Informática y comunicaciones

CLM1154 Ciberseguridad
Código: CLM1154
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos.
b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
c) Se han clasificado las principales vulnerabilidades de un sistema informático, según su tipología y origen.
d) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos.
e) Se han adoptado políticas de contraseñas.
f) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.
g) Se han aplicado técnicas criptográficas en el almacenamiento y transmisión de la información.
h) Se ha reconocido la necesidad de establecer un plan integral de protección perimetral, especialmente en sistemas conectados a redes públicas.
i) Se han identificado las fases del análisis forense ante ataques a un sistema.
j) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.
k) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.
l) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.

2. Implanta mecanismos de seguridad activa, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques al sistema.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales tipos de amenazas lógicas contra un sistema informático
b) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones instaladas en un equipo, así como el estado de actualización del sistema operativo.
c) Se ha identificado la anatomía de los ataques más habituales, así como las medidas preventivas y paliativas disponibles
d) Se han analizado diversos tipos de amenazas, ataques y software malicioso, en entornos de ejecución controlados.
e) Se han implantado aplicaciones específicas para la detección de amenazas y la eliminación de software malicioso.
f) Se han utilizado técnicas de cifrado, firmas y certificados digitales en un entorno de trabajo basado en el uso de redes públicas
g) Se han evaluado las medidas de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
h) Se ha reconocido la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red que se ejecutan en un sistema.
i) Se han descrito los tipos y características de los sistemas de detección de intrusiones

3. Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en los que se precisa fortificar la red interna.
b) Se han clasificado las zonas de riesgo de un sistema, según criterios de seguridad perimetral.
c) Se han identificado los protocolos seguros de comunicación y sus ámbitos de utilización.
d) Se han configurado redes privadas virtuales mediante protocolos seguros a distintos niveles.
e) Se ha implantado un servidor como pasarela de acceso a la red interna desde ubicaciones remotas.
f) Se han identificado y configurado los posibles métodos de autenticación en el acceso de usuarios remotos a través de la pasarela.

4. Diseña planes de securización de sistemas e implanta sistemas de control de acceso y autenticación de personas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los activos, las amenazas y vulnerabilidades de la organización.
b) Se han evaluado las medidas de seguridad actuales.
c) Se ha elaborado un análisis de riesgo de la situación actual en ciberseguridad de la organización
d) Se han definido los mecanismos de autenticación en base a distintos / múltiples factores (físicos, inherentes y basados en el conocimiento), existentes.
e) Se han definido protocolos y políticas de autenticación basados en contraseñas y frases de paso, en base a las principales vulnerabilidades y tipos de ataques.
f) Se han definido protocolos y políticas de autenticación basados en certificados digitales y tarjetas inteligentes, en base a las principales vulnerabilidades y tipos de ataques.

5. Utiliza herramientas de monitorización para detectar vulnerabilidades y ataque y defensa en entornos de pruebas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la terminología esencial del hacking ético.
b) Se ha definido el alcance y condiciones de un test de intrusión.
c) Se han analizado y definido los tipos vulnerabilidades.

d) Se han analizado y definido los tipos de ataque.
e) Se han determinado y caracterizado las diferentes vulnerabilidades existentes.
f) Se han determinado las herramientas de monitorización disponibles en el mercado adecuadas en función del tipo de organización.
g) Se han utilizado técnicas de “Equipo Rojo y Azul”.
h) Se han realizado informes sobre las vulnerabilidades detectadas

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1149 Seguridad en redes, sitios web y aplicaciones móviles
Código: CLM1149
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos.
b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
c) Se han clasificado las principales vulnerabilidades de un sistema informático, según su tipología y origen.
d) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos.
e) Se han adoptado políticas de contraseñas.

2. Implanta mecanismos de seguridad en redes, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques

Criterios de evaluación:

a) Se han configurado máquinas virtuales en red.
b) Se ha configurado un Sniffer y encontrado credenciales utilizadas en sitios no seguros fpt y http
c) Se ha infectado la tabla ARP de un equipo de la red encontrando las credenciales que utiliza en sitios no seguros
d) Se ha infectado el servidor DNS encontrando las credenciales al ofrecer una página falsa que sustituye a la real
e) Se ha realizado un ataque por fuerza bruta para encontrar usuarios y contraseñas en equipos de la red.
f) Se ha configurado un detector de intrusos para detectar los ataques anteriores
g) Se ha configurado un SIEM (Security Information and Event Management) para mostrar gráficamente los ataques detectados y poder tomar las medidas oportunas.

3. Implanta mecanismos de seguridad en sitios web, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las distintas amenazas de un sitio web con DVWA (Damn Vulnerable Web App)
b) Se ha configurado un servidor web y un servidor de base de datos.
c) Se ha creado una página insegura de “login” junto con una página que verifica que el usuario y la clave existen en una base de datos.
d) Se ha realizado un ataque con inyección SQL hasta encontrar los usuarios y la claves encriptadas, desencriptando aquellas que no son seguras.
e) Se han sanatizado los parámetros convirtiendo las páginas en seguras y evitando toda posibilidad de inyección SQL.
f) Se ha realizado un taller en el que se inyecta código en la URL de una página web para poder leer un fichero. Contramedida: sanatización de parámetros.
g) Se ha realizado un taller en el que se utiliza “File Inclusion” en una página web para poder leer un fichero. Contramedida: sanatización de parámetros.”.

4. Implanta una red zombie, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el objetivo y funcionamiento de una red zombie.
b) Se ha identificado la máquina atacante, la propagadora y las víctimas (zombies)
c) Se ha preparado el ataque en la máquina atacante
d) Se ha propagado el ataque utilizando ingeniería social: Plug-in falso que instala el virus.
e) Se han utilizado distintos ataques (apagar, entrar como administrador, capturar pantalla, etc.) a los equipos de la red zombie.
f) Se han desinfectado las víctimas utilizando los comandos del sistema y borrando las entradas del registro.

5. Implanta mecanismos de seguridad en aplicaciones móviles, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado varias formas de obtener información de una APK
b) Se han identificado los permisos que tiene una APK y si son apropiados o no para su funcionamiento.
c) Se ha obtenido y analizado el .jar
d) Se ha utilizado “apktool” para descartar APK que tienen permisos que no necesitan para su funcionamiento.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1150 Introducción a la programación con Drones
Código: CLM1150

Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica y reconoce los distintos componentes del dron, sus características, tipos y funciones.

Criterios de evaluación:

a) Describe las partes principales de un dron educativo.
b) Clasifica los tipos de drones según su uso y características técnicas.
c) Explica la función de cada componente y su papel en el vuelo.
d) Compara diferentes modelos de drones educativos.

2. Comprende el funcionamiento básico del dron y lo controla a través de sus aplicaciones oficiales.

Criterios de evaluación:

a) Instala y configura la aplicación oficial del dron.
b) Realiza tareas básicas de vuelo desde dispositivos móviles o tablets.
c) Identifica las funciones de la interfaz de usuario.
d) Aplica normas básicas de seguridad y buen uso del dispositivo.

3. Desarrolla secuencias básicas de programación con bloques utilizando herramientas como Scratch, DroneBlocks o Mind+.

Criterios de evaluación:

a) Utiliza entornos de programación por bloques para crear secuencias de control.
b) Diseña programas simples que incluyan movimientos básicos del dron.
c) Aplica estructuras de control (secuencias, bucles, condicionales).
d) Comprende la lógica de eventos y acciones.

4. Aplica los fundamentos de la programación estructurada y modular en el desarrollo de rutinas para drones.

Criterios de evaluación:

a) Identifica elementos básicos de la programación estructurada.
b) Descompone problemas en funciones o bloques reutilizables.
c) Utiliza funciones personalizadas en sus programas.
d) Organiza el código siguiendo buenas prácticas.

5. Utiliza lenguajes de programación y librerías específicas para integrar el control del dron con tecnologías como el reconocimiento facial y gestual

Criterios de evaluación:

a) Emplea lenguajes de alto nivel (como Python) y librerías para el control avanzado.
b) Desarrolla programas que integran entrada visual del entorno.
c) Implementa reconocimiento facial o de gestos como método de interacción.
d) Evalúa y ajusta el comportamiento del programa según los resultados.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:
-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1148 Programación web asíncrona mediante frameworks
Código: CLM1148
Duración 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce los conceptos de programación asíncrona, así como los principales lenguajes y frameworks de desarrollo Web.

Criterios de evaluación:

a) Reconoce las aplicaciones web reactivas valorando la experiencia de usuarios más interactiva y dinámica.
b) Conoce en profundidad el protocolo HTTP y, en particular, los aspectos que afectan a la comunicación asíncrona.
c) Identifica los principales lenguajes y frameworks de programación web tanto del lado del cliente (Front-end) como del lado del servidor (back-end).
d) Comprende la importancia de la reactividad en la mejora de la experiencia del usuario.
e) Evalúa críticamente la elección de lenguajes y frameworks en función de los requisitos del proyecto

2. Desarrolla aplicaciones back-end utilizando un framework que permita la programación asíncrona, acceso a base de datos, creación ágil de APIs REST y uso el patrón MVC.

Criterios de evaluación:

a) Diseña sistemas web escalables mediante el uso de lenguajes y frameworks back-end.
b) Desarrolla APIs y Servicios REST accediendo a bases de datos.
c) Analiza y optimiza el rendimiento de las consultas a la base de datos.
d) Diseña interfaces de usuario eficientes considerando la comunicación asíncrona con el back-end.

3. Desarrolla aplicaciones web reactivas del lado del cliente utilizando un framework que permita la comunicación asíncrona con el servidor

Criterios de evaluación:

a) Desarrolla aplicaciones web reactivas en el front-end mediante el uso de frameworks y comunicación asíncrona.
b) Desarrolla aplicaciones que consuman servicios REST mediante comunicación asíncrona.
c) Personaliza la interfaz de usuario para proporcionar una experiencia rica y dinámica.
d) Integra eficientemente datos provenientes de servicios REST en la aplicación front-end.

4. Desarrolla aplicaciones web teniendo en cuenta la autenticación, control de acceso y, en general, la securización de la aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Desarrolla aplicaciones o servicios web de back-end que utilicen diversas estratégicas de autenticación.

b) Realiza peticiones desde el front-end al back-end utilizando diversas estrategias de autenticación.
c) Implementa medidas de seguridad avanzadas para proteger la aplicación contra amenazas comunes.
d) Evalúa y selecciona estrategias de autenticación en función de los requisitos de seguridad del proyecto.

5.Desarrolla aplicaciones web de una sola página (SPA) y utiliza herramientas para su integración en aplicaciones móviles.

Criterios de evaluación:

a) Desarrolla aplicaciones web de una sola página (SPA) mediante el uso de frameworks.
b) Utiliza herramientas para la construcción de aplicaciones móviles que encapsulen una aplicación SPA.
c) Implementa estrategias de optimización para mejorar el rendimiento en entornos móviles.
d) Realiza pruebas de usabilidad y adaptabilidad en dispositivos móviles para garantizar una experiencia fluida.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Informática.
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1146 Arquitecturas y Modelos para el Desarrollo Web Ágil
Código: CLM1146
Duración 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conocer los fundamentos del desarrollo ágil y las metodologías de desarrollo ágil

Criterios de evaluación:

a) Se conocen los principios del Manifiesto Ágil.
b) Se conocen las metodologías ágiles más utilizadas (Scrum, Kanban, XP).
c) Se ha realizado una comparación entre metodologías tradicionales y ágiles, valorando las ventajas de estas últimas.
d) Se identifican y aplican correctamente los roles y responsabilidades en un equipo ágil.
e) Se han utilizado herramientas de gestión ágil de proyectos (Trello, Jira, GitHub Projects) integradas con frameworks de desarrollo habituales.

2. Conocer y seleccionar arquitecturas modernas para el diseño de aplicaciones web

Criterios de evaluación:

a) Se conocen las diferencias entre arquitecturas monolíticas y desacopladas.
b) Se identifican las principales arquitecturas modernas:
-En capas
-Cliente-servidor

-SPA (Single Page Applications)
-APIs RESTful y GraphQL
-Microservicios
-JAMstack (JavaScript, APIs y Markup)
-Event-driven
-Serverless
-Arquitectura Hexagonal (Ports and Adapters)
c) Se elige la arquitectura adecuada en función del tipo de proyecto.

3. Diseñar, construir e implementar aplicaciones web modulares

Criterios de evaluación:

a) Se diseñan componentes basados en la arquitectura seleccionada.
b) Se aplican los principios SOLID en el diseño y desarrollo de software.
c) Se desarrollan componentes reutilizables y mantenibles.
d) Se implementan técnicas de desarrollo modular, limpio y reutilizable.
e) Se aplican prácticas DevOps básicas: integración y despliegue continuo (CI/CD).

4. Realizar y configurar automatizaciones, pruebas y mantener la calidad del software

Criterios de evaluación:

a) Se conoce el modelo de pruebas en V.
b) Se realizan diferentes pruebas: unitarias, de integración, end-to-end.
c) Se conocen las metodologías de desarrollo TDD (Test Driven Development) y BDD (Behavior Driven Development).
d) Se conocen y seleccionan herramientas de testing (Jest, Cypress, Mocha, etc.).
e) Se conocen y aplican técnicas para garantizar la calidad y completitud de una batería de pruebas.
f) Se utilizan herramientas de apoyo a la creación de software (Linting, formateadores y análisis estático de código).

5. Realizar trabajo colaborativo, distribuido

Criterios de evaluación:

a) Se utilizan herramientas de planificación (diagramas de Gantt, tableros).
b) Se conocen y utilizan herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.
c) Se emplean herramientas de control de versiones y trabajo colaborativo (Git, GitHub, GitLab).
d) Se conocen y aplican flujos de trabajo basados en Git (Git Flow, Trunk-based development).
e) Se integra código en ramas y se resuelven conflictos e incidencias.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo.

Especialidad del profesorado:

-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1147 Programación con Python.
Código: CLM1147

Duración 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conocer los fundamentos del lenguaje Python

Criterios de evaluación:

a) Identifica la estructura básica de un programa en Python, incluyendo la declaración de funciones, clases y el uso de módulos.
b) Distingue y utiliza correctamente los distintos tipos de datos primitivos (enteros, flotantes, cadenas, booleanos) y estructuras de datos (listas, tuplas, diccionarios, conjuntos).
c) Aplica adecuadamente las estructuras de control como condicionales (if, else, elif) y bucles (for, while) en la resolución de problemas.
d) Crea funciones para resolver subtareas definiendo sus parámetros y las invoca adecuadamente.
e) Instala y gestiona paquetes utilizando la herramienta pip, comprendiendo su origen y uso desde PyPI.
f) Crea y configura entornos virtuales para aislar y gestionar dependencias de proyectos.

2. Acceder y manipular datos mediante el lenguaje Python

Criterios de evaluación:

a) Importa y utiliza bibliotecas especializadas para la gestión de datos, como csv, json, openpyxl y pandas.
b) Escribe código para leer datos desde diferentes fuentes (CSV, JSON, Excel, TXT) y formatos.
c) Escribe código para exportar datos en diversos formatos, asegurando la correcta estructura y codificación.
d) Aplica técnicas de normalización y actualización de datos, utilizando funciones y métodos adecuados.
e) Implementa procedimientos de limpieza de datos, identificando y corrigiendo inconsistencias, valores nulos o duplicados.

3. Desarrollar servicios web tipo REST con el lenguaje Python

Criterios de evaluación:

a) Implementa operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) en servicios web utilizando frameworks como Flask o FastAPI.
b) Valida y sanea las entradas del usuario antes de su procesamiento, previniendo posibles vulnerabilidades.
c) Utiliza ORMs como SQLAlchemy o el ORM nativo de Flask para mapear datos entre la aplicación y la base de datos.
d) Configura y conecta bases de datos (SQLite o MySQL) con la aplicación web, asegurando la persistencia de datos.
e) Define rutas (endpoints) y funciones de vista para manejar solicitudes HTTP, gestionando adecuadamente las respuestas y códigos de estado.

4. Desarrollar aplicaciones web completas con el lenguaje Python

Criterios de evaluación:

a) Utiliza motores de plantillas como Jinja2 para generar contenido HTML dinámico en la aplicación web.
b) Gestiona formularios y datos enviados por el cliente mediante métodos GET y POST, incluyendo validaciones y manejo de errores.

c) Aplica el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC) en la organización y estructura del proyecto, promoviendo la separación de responsabilidades.
d) Implementa mecanismos de autenticación y autorización de usuarios, gestionando sesiones y permisos de acceso.
e) Integra funcionalidades adicionales como subida de archivos, paginación y búsquedas, mejorando la experiencia del usuario.

5. Desplegar y mantener aplicaciones web desarrolladas con el lenguaje Python

Criterios de evaluación:

a) Prepara la aplicación para su despliegue, configurando variables de entorno, gestionando dependencias y optimizando el rendimiento.
b) Utiliza servidores de aplicaciones como Gunicorn o Uvicorn para ejecutar la aplicación en entornos de producción.
c) Despliega la aplicación en plataformas como Heroku, Railway o servidores propios, asegurando su disponibilidad y escalabilidad.
d) Conteneriza la aplicación utilizando Docker, facilitando su distribución y despliegue en diferentes entornos.
e) Implementa pruebas automatizadas y técnicas de monitoreo, garantizando la estabilidad y mantenimiento continuo de la aplicación.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria
-Profesores de enseñanza secundaria
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1152 Big Data y Business Intelligence
Código: CLM1152
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce los principios de “Big Data” en el contexto de “Business Intelligence”.

Criterios de evaluación:

a) Comprender y explicar los fundamentos del “Big Data”.
b) Comprender y explicar los fundamentos del “Business Intelligence”.
c) Comprender y explicar cómo las técnicas de “Big Data” pueden integrarse en soluciones de “Business Intelligence”.
d) Comprender casos de estudio o proyectos donde se apliquen estos principios.
e) Comprender los conceptos de escalabilidad y rendimiento de las soluciones de “Business Intelligence” en contextos de “Big Data”.

2. Conoce herramientas para la visualización de datos utilizadas en las soluciones “Big Data”

Criterios de evaluación:

a) Se han examinado distintos escenarios y tipologías de datos no estructurados.

b) Describe la aplicación de “Business Intelligence” para la extracción de valor.
c) Se ha reconocido la importancia de almacenar grandes volúmenes de datos de forma distribuida y redundante.
d) Se han determinado las diferencias en el entorno de aplicaciones relacionadas.
e) Se han valorado las diferentes formas de visualizar los datos que nos interese representar gráficamente, facilitando así las tareas de análisis y presentación de resultados.

3. Aplica técnicas de análisis de datos que integran, procesan y analizan la información, adaptando y usando sistemas que las utilicen.
Criterios de evaluación:

a) Se han combinado diferentes fuentes y tipos de datos.
b) Se ha construido un conjunto de datos complejos y se han relacionado entre sí.
c) Se han establecido objetivos y prioridades, secuenciación y organización del tiempo de realización.
d) Se han seleccionado e integrado sistemas de información que satisfacen las necesidades del problema.
e) Se han determinado criterios de coste y calidad necesarios para la eficacia y eficiencia de la implementación de un sistema “Big Data”.

4. Configura cuadros de mando usando técnicas de análisis de datos.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado diferentes técnicas de representación de la información.
b) Se ha cruzado información sobre el objetivo a conseguir y la naturaleza de los datos.
c) Se ha realizado un cuadro de mandos utilizando técnicas sencillas.
d) Se han utilizado técnicas predictivas para anticiparse a lo que ocurra.
e) Se ha evaluado el impacto del análisis de datos en la consecución de los objetivos propuestos.

5. Gestiona soluciones a problemas propuestos, utilizando herramientas asociadas a “Big Data” y “Business Intelligence”.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el proceso de diseño y construcción de soluciones en sistemas de almacenamiento de datos.
b) Se ha determinado el formato de datos adecuado.
c) Se han determinado los procedimientos y mecanismos para la ingestión de datos.
d) Se han recogido métricas, procesamiento y visualización de los datos.
e) Se han aplicado técnicas de monitorización eficiente.
f) Se han presentado los resultados y las soluciones al cliente final en una forma fácil de interpretar

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo.

Especialidad del profesorado:

-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1153 Modelado e impresión 3D
Código: CLM1153

Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Conoce los conceptos de impresión 3D y sus utilidades actuales.

Criterios de evaluación:

a) Comprender y explicar los conceptos relativos a la impresión 3D.
b) Comprender y explicar los distintos tipos de impresoras 3D.
c) Comprender y explicar la importancia de la tecnología 3D en la industria.
d) Plantear casos de estudio o proyectos donde se aplique la tecnología 3D.
e) Comprender las diversas aplicaciones que tiene la impresión 3D en la actualidad.

2. Conoce herramientas para la creación de modelos en 3D

Criterios de evaluación:

a) Comprende las distintas herramientas disponibles para la creación de modelos en 3D.
b) Utiliza las herramientas de modelado 3D para realizar modelos desde cero.
c) Comprende y explica el sistema tridimensional del espacio.
d) Comprende la utilización de planos y caras sobre las que referenciar sketches.
e) Comprende y utiliza la técnica de sketch y extrusión.
f) Utiliza las diversas funciones que ofrecen los programas de modelado 3D en la creación de contenidos.

3. Conoce las herramientas de laminación en 3D.

Criterios de evaluación:

a) Comprende y explica las distintas herramientas de laminación 3D.
b) Utiliza Prusa Slicer para laminar modelos 3D.
c) Utiliza Cura 3D para laminar modelos 3D.
d) Comprende y explica las distintas opciones que ofrecen las herramientas de laminado.
e) Prepara modelos 3D con las configuraciones correctas de la impresora 3D y el material con el que se va a imprimir.

4. Conoce y aplica los principios fundamentales del funcionamiento de las impresoras 3D, incluyendo el uso del código GCODE).

Criterios de evaluación:

a) Comprende y explica el funcionamiento de máquinas CNC e impresoras 3D, incluyendo su arquitectura en los ejes XYZ.
b) Identifica las distintas partes y componentes esenciales de una impresora 3D y una máquina CNC.
c) Utiliza y explica instrucciones básicas y avanzadas del código G (GCODE) para generar movimientos y formas geométricas.
d) Comprende y aplica el sistema de control GRBL, incluyendo su integración en placas de desarrollo tipo Arduino.
e) Envía instrucciones GCODE a sistemas CNC y 3D a través de interfaces informáticas adecuadas.
f) Analiza y selecciona los materiales adecuados para la impresión 3D, teniendo en cuenta sus características y aplicaciones.
g) Reconoce y previene riesgos comunes y problemas técnicos asociados a los procesos de impresión y mecanizado automatizado.

5. Conoce las técnicas de escaneado 3D.

Criterios de evaluación:

a) Se comprende el funcionamiento de un escáner 3D.
b) Se comprende y explican los distintos tipos de escáner 3D.
c) Se entiende la realización de escaneos 3D de objetos y personas.
d) Se comprende cómo se traslada un objeto escaneado en 3D a una impresora 3D para reproducirlo.
e) Comprende y explica las utilidades del escaneado e impresión en 3D en la actualidad.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:
-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1151 Comercio electrónico
Código: CLM1151
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica los modelos de negocio en el comercio electrónico.

Criterios de evaluación:

a) Clasifica distintos tipos de comercio electrónico (B2B, B2C, C2C, C2B, G2C.…), relacionándolos con ejemplos reales y su funcionamiento en el mercado digital.
b) Describe las características y diferencias entre plataformas SaaS y autohospedadas, valorando sus ventajas, inconvenientes y usos según el modelo de negocio.
c) Analiza casos de éxito y modelos de negocio innovadores en comercio electrónico, identificando los factores clave de su crecimiento (modelo de ingresos, escalabilidad, personalización, etc.).
d) Reconoce los aspectos legales básicos que afectan al comercio electrónico, incluyendo la protección de datos, obligaciones informativas y derechos del consumidor.
e) Relaciona los modelos de negocio con su adecuación legal y técnica, estableciendo vínculos entre la tipología, la plataforma usada y las exigencias legales correspondientes.

2. Configura plataformas de comercio electrónico.

Criterios de evaluación:

a) Instala y configura plataformas de comercio electrónico (CMS) como PrestaShop, WooCommerce o Shopify, seleccionando la más adecuada en función del contexto.
b) Gestiona el catálogo de productos, creando categorías, fichas de producto completas, control de stock y configuración de impuestos según el tipo de producto.
c) Configura correctamente los métodos de pago y envío, atendiendo a la facilidad de uso y seguridad para el cliente.
d) Aplica medidas básicas de seguridad en la plataforma, incluyendo certificados SSL, copias de seguridad y medidas contra accesos no autorizados o fraudes.
e) Adapta la configuración de la tienda a distintos contextos o necesidades comerciales, justificando las decisiones tomadas.

3. Personaliza y adapta tiendas online incorporando servicios externos y criterios de diseño web.

Criterios de evaluación:

a) Integra servicios externos mediante APIs básicas, tales como pasarelas de pago, servicios logísticos o herramientas CRM, siguiendo instrucciones y buenas prácticas.
b) Modifica el diseño visual básico de una tienda online utilizando HTML, CSS y JavaScript, aplicando criterios de organización, estética y funcionalidad.
c) Adapta el diseño de la tienda para su visualización en distintos dispositivos (responsive design), empleando técnicas y herramientas adecuadas.
d) Aplica principios básicos de accesibilidad web, como uso de etiquetas semánticas, textos alternativos en imágenes o contraste adecuado.
e) Justifica las decisiones tomadas en la personalización o adaptación, relacionándolas con la mejora de la experiencia del usuario o con necesidades del negocio.

4. Aplica estrategias de marketing digital en entornos de comercio electrónico.

Criterios de evaluación:

a) Identifica y compara estrategias de posicionamiento SEO y SEM, explicando sus objetivos, ventajas y diferencias.
b) Aplica técnicas básicas de optimización SEO, como selección de palabras clave, redacción de títulos y descripciones, y mejora de la estructura del contenido.
c) Diseña campañas básicas de SEM o redes sociales, configurando anuncios dirigidos a públicos concretos y estableciendo objetivos.
d) Utiliza herramientas de analítica web (Google Analytics, Matomo u otras) para interpretar métricas clave como visitas, tasa de rebote, conversiones y fuentes de tráfico.
e) Explica el papel de la inteligencia artificial en buscadores y su impacto en el posicionamiento web, incluyendo la comprensión de la intención de búsqueda y la generación de resultados personalizados.
f) Justifica la elección de estrategias digitales según el tipo de negocio, público objetivo y recursos disponibles.

5. Gestiona y evalúa el rendimiento de una tienda online.

Criterios de evaluación:

a) Identifica y describe las principales métricas de rendimiento de una tienda online, como tasa de conversión, tasa de rebote, ticket medio, páginas por sesión o tiempo en el sitio.
b) Analiza los resultados de una tienda online utilizando herramientas de analítica digital, extrayendo conclusiones sobre su funcionamiento y eficacia.
c) Propone mejoras en la tienda online basadas en datos reales, relacionadas con la navegación, el diseño o la estructura de contenidos.
d) Aplica principios básicos de experiencia de usuario (UX) para facilitar la navegación, el proceso de compra y la satisfacción del cliente.
e) Evalúa la evolución del rendimiento tras realizar cambios o mejoras en la tienda, utilizando comparativas de datos anteriores y posteriores.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Informática
-Sistemas y aplicaciones informáticas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.

-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Instalación y mantenimiento

CLM1157 Instalación y mantenimiento de energía solar fotovoltaica
Código: CLM1157
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Configura instalaciones solares fotovoltaicas aisladas, seleccionando y calculando equipos y elementos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diferentes tecnologías de elementos, equipos, componentes y materiales de instalaciones solares fotovoltaicas aisladas.
b) Se han determinado los datos necesarios para el dimensionamiento de una instalación solar fotovoltaica aislada.
c) Se han seleccionado los elementos, equipos, componentes y materiales conforme a la tecnología estándar del sector y las normas de homologación.
d) Se han utilizado manuales, tablas y programas de cálculo informatizado para determinar las características de los elementos, equipos, componentes y materiales.
e) Se han realizado los cálculos para dimensionar las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas.
f) Se han comparado los cálculos realizados con los de otra instalación de funcionamiento óptimo.
g) Se ha determinado la compatibilidad entre los diferentes elementos de la instalación solar y los de las instalaciones auxiliares.
h) Se ha efectuado un análisis de los costes, suministro e intercambiabilidad para la elección de componentes.

2. Configura instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red, analizando conectividad y valorando costes.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado documentación técnica en el análisis de las distintas tecnologías de elementos, equipos, componentes y materiales de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red.
b) Se han recogido los datos necesarios para el análisis y dimensionamiento de una instalación solar fotovoltaica conectada a red.
c) Se han seleccionado los elementos, equipos, componentes y materiales.
d) Se han calculado las características de los elementos, equipos, componentes y materiales.
e) Se han dimensionado las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red.
f) Se ha comprobado la compatibilidad e idoneidad de los elementos de la instalación solar y los de las instalaciones auxiliares.
g) Se ha valorado el costo, suministro y compatibilidad en la elección de componentes.

3. Monta instalaciones solares fotovoltaicas aisladas, con o sin apoyo energético, atendiendo las especificaciones técnicas de los elementos y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el replanteo de la instalación fotovoltaica aislada.
b) Se han realizado operaciones de mecanizado y conformado de estructuras y fijación de anclajes.
c) Se ha montado el circuito eléctrico general de la instalación fotovoltaica.
d) Se han instalado circuitos eléctricos de apoyo energético.
e) Se ha montado el sistema de almacenamiento de energía.

f) Se han interconectado los distintos subsistemas eléctricos.
g) Se han controlado las operaciones de montaje, fijación y conexión eléctrica de la instalación solar fotovoltaica.
h) Se ha puesto en marcha la instalación.
i) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y el trabajo en instalaciones con tensión.
j) Se han operado las herramientas, útiles, máquinas e instalaciones cumpliendo las normas de seguridad.

4. Monta instalaciones solares fotovoltaicas de conexión a red, de distintas tecnologías, atendiendo las especificaciones reglamentarias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el replanteo de la instalación fotovoltaica conectada a red.
b) Se ha determinado el punto de conexión a la red, según las condiciones reglamentarias establecidas.
c) Se han realizado operaciones para el montaje de estructuras soporte.
d) Se ha montado el circuito general de la instalación fotovoltaica conectada a red en baja o media tensión.
e) Se han establecido las condiciones de interconexión entre los distintos subsistemas eléctricos.
f) Se han controlado las operaciones de montaje, fijación y conexiones de la instalación.
g) Se ha puesto en marcha de la instalación.
h) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y el trabajo en instalaciones con tensión.
i) Se han operado las herramientas, útiles, máquinas e instalaciones cumpliendo las normas de seguridad.

5. Mantiene instalaciones solares fotovoltaicas de pequeña potencia aplicando técnicas de prevención y detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

Criterios de evaluación:

a) Se han medido los parámetros de funcionamiento.
b) Se han limpiado los paneles.
c) Se ha revisado el estado de la estructura -soporte.
d) Se ha comprobado el estado de las baterías.
e) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
f) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción o avería.
g) Se han sustituido o reparado los componentes causantes de la avería.
h) Se ha verificado la compatibilidad del elemento instalado.
i) Se han restablecido las condiciones de funcionamiento del equipo o de la instalación.
j) Se han respetado criterios de calidad.
k) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad y las causas de accidentes más frecuentes en el montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas, y operado las máquinas respetando las normas de seguridad, empleando los equipos de protección individuales y colectivos de manera adecuada.
l) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos y clasificado Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Organización y proyectos de fabricación mecánica
-Organización y proyectos de sistemas energéticos

-Sistemas electrónicos
-Sistemas electrotécnicos y automáticos
-Instalaciones electrotécnicas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1555 Electroneumática y Electrohidráulica en el Sistema Productivo
Código: CLM1555
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Planifica la instalación del sistema electroneumático y electrohidráulico, identificando los requerimientos de la instalación y gestionando el aprovisionamiento de material con las condiciones de seguridad y fiabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las fases de instalación del sistema electroneumático y electrohidráulico.
b) Se han seleccionado herramientas y equipos asociados a cada fase de instalación.
c) Se han evaluado los puntos críticos de la instalación.
d) Se han determinado los recursos necesarios de cada fase de montaje.
e) Se ha elaborado un plan detallado de aprovisionamiento y montaje de la instalación automática.

2. Integra los elementos del sistema electroneumático y electrohidráulico, interpretando la documentación técnica del proyecto y siguiendo los procedimientos y normas de seguridad en montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado la documentación técnica adecuada del proyecto.
b) Se han identificado en el plano los dispositivos del cuadro del sistema electroneumático y electrohidráulico.
c) Se han identificado todas las conexiones de los diferentes elementos del circuito planificado.
d) Se han verificado los dispositivos de medida, regulación y seguridad necesarios en el circuito planificado.

3. Ejecuta operaciones de ajuste, parametrización y programación de los dispositivos del sistema electroneumático y electrohidráulico, a partir de las especificaciones técnicas del diseño con las herramientas software requeridas e implementándolo en montajes simulados aplicando las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han calibrado los dispositivos de medida según las especificaciones técnicas de funcionamiento del sistema electroneumático y electrohidráulico.
b) Se han elaborado los programas de los dispositivos de control lógico del sistema automático según las especificaciones técnicas demandadas.
c) Se han establecido parámetros para los dispositivos de regulación y control.
d) Se han establecido parámetros y se ha ajustado la red de comunicación industrial.

4. Localiza averías producidas en el sistema electroneumático y electrohidráulico, utilizando la documentación técnica y estableciendo criterios de actuación conforme a protocolos previamente establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha documentado el procedimiento que se va a seguir para la identificación de averías.
b) Se ha seguido el procedimiento establecido para la localización de averías.
c) Se ha valorado y justificado la toma de decisiones en la reparación o sustitución de dispositivos.
d) Se ha realizado la reparación o modificación necesaria del sistema electroneumático o electrohidráulico siguiendo las normas y procedimientos de seguridad establecidos y utilizando los equipos de protección individual y colectivos requeridos.

5. Planifica el mantenimiento de instalaciones automáticas a partir del plan de mantenimiento y la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las partes de la instalación susceptibles de mantenimiento.
b) Se han determinado las tareas básicas del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
c) Se ha elaborado un plan detallado de mantenimiento.
d) Se ha programado el mantenimiento de la instalación.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Organización y proyectos de fabricación mecánica
-Mecanizado y mantenimiento de máquinas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1156 Diseño mecánico y modelado en 3D
Código: CLM1156
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Diseña y modela la geometría de las piezas, en forma y dimensiones, interpretando las especificaciones de los productos a construir en función de las necesidades requeridas, usando herramientas informáticas para la creación y edición gráfica en 2D/3D.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el entorno de trabajo y las herramientas de visualización del programa.
b) Se han realizado correctamente los croquis de las piezas a modelar.
c) Se ha realizado la secuencia lógica de operaciones de diseño para obtener los productos finales.
d) Se han utilizado correctamente las órdenes de creación, edición o modificación de las operaciones de diseño.
e) Se ha realizado los modelos cumpliendo las especificaciones (forma, posición, dimensiones).

2. Ensambla elementos de forma virtual, incluyendo los normalizados, analizando la información técnica requerida y comprobando la viabilidad del montaje y su correcto funcionamiento mediante herramientas de diseño CAD.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado correctamente las órdenes de agregar/eliminar componentes, creación de componente, edición o modificación de componentes de ensamblajes.
b) Se han utilizado los modos de relaciones de posición de ensamblajes e interferencias entre componentes.
c) Se han utilizado las relaciones de posición avanzadas y mecánicas, cómo pueden ser, engranajes, piñón-cremallera, bisagra, tornillo, leva, ángulo, etc.
d) Se han utilizado coherentemente las operaciones de zoom y encuadre, quedando una visualización final correcta de los ensamblajes.
e) Se han entregado los archivos que contienen la información con los nombres codificados mediante el sistema requerido y ordenados según las especificaciones de entrega.

3. Elabora planos de los conjuntos, subconjuntos y elementos diseñados de acuerdo con las especificaciones del producto y de los procesos de fabricación y montaje, utilizando herramientas de diseño CAD 3D.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las opciones de dibujo, configuración de páginas y plantillas de dibujo.
b) Se han establecido las vistas de las piezas y de los ensamblajes, secciones, roturas, etc.
c) Se han realizado y consignado acotaciones, simbologías y otras características de los elementos representados.
d) Se han utilizado los tipos de líneas correctos, las escalas y las anotaciones necesarias.
e) Se ha creado los cajetines según normas.
4. Diseña, modela y elabora planos de productos, interpretando sus especificaciones y usando herramientas avanzadas de creación y edición gráfica en 3D.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado órdenes avanzadas de operaciones de diseño para obtener los productos finales.
b) Se han utilizado órdenes avanzadas de operaciones de diseño relacionadas con los conjuntos de piezas que forman ensamblajes.
c) Se han presentado todos los archivos necesarios, digitales o impresos, para exponer el producto final de manera ordenada, siguiendo las especificaciones de la entrega (orden en carpetas, codificación de los nombres de los archivos, extensiones de los archivos, etc.)
d) Se ha exportado el trabajo realizado a formatos válidos para el intercambio y tratamiento gráfico del mismo en otros programas diferentes al utilizado de CAD/CAM.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo

Especialidad del profesorado:

-Organización y proyectos de fabricación mecánica
-Mecanizado y mantenimiento de máquinas

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Madera y mueble

CLM1158 Mecanizado de control numérico aplicado a la instalación
Código: CLM1158
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Realiza programas de control numérico (CNC) para el mecanizado de piezas de madera y derivados, interpretando manuales y aplicando sistemas de programación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las distintas clases de máquinas CNC, sus prestaciones y sus características.
b) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas formas de programación.
c) Se han realizado los despieces mediante programas asistidos por ordenador (CAD).
d) Se han seleccionado las opciones de programación para cada pieza.
e) Se han seleccionado las herramientas y útiles para realizar el trabajo.
f) Se han identificado las etapas para la elaboración de los programas.
g) Se han respetado las indicaciones contempladas en el manual de programación.
h) Se han elaborado los programas de control numérico, optimizando el proceso para la fabricación.
i) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica demostrando interés por la mejora del proceso.

2. Prepara máquinas de control numérico (CNC), cargando programas y disponiendo herramientas y útiles.

Criterios de evaluación:

a) Se ha guardado el programa en la estructura de archivos generada.
b) Se ha simulado informáticamente el programa, efectuando las modificaciones necesarias.
c) Se han comprobado las características y el número de piezas necesarios para mecanizar el trabajo.
d) Se han montado las herramientas programadas en la máquina, respetando las indicaciones del manual.
e) Se ha informado y asegurado que las posibles modificaciones sobre las herramientas instaladas impiden que el resto de personal puedan cometer errores de programación.
f) Se han comprobado que los datos correspondientes a las herramientas instaladas.
g) Se ha cargado el programa en el ordenador de la máquina procediendo a su simulación.
h) Se han preparado y comprobado los sistemas de sujeción de las piezas.
i) Se ha definido el sistema de alimentación, retirada de piezas y transporte.

3. Controla procesos de mecanizado por control numérico (CNC) relacionando el funcionamiento del programa-máquina con la calidad de las piezas obtenidas

Criterios de evaluación:

a) Se ha procesado la pieza en vacío comprobando con procedimiento de seguridad que impida la colisión de herramienta con sistemas de sujeción.
b) Se ha ajustado el programa CNC en caso necesario.
c) Se ha ejecutado el programa en pieza real, modificando el programa en caso necesario verificando calidad de pieza.

4. Se han definido las operaciones de mantenimiento de primer nivel aplicando lo indicado por el fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado las operaciones de mantenimiento operativo establecidas.
b) Se han realizado las operaciones de mantenimiento preventivo determinadas.
c) Se ha mantenido la zona de trabajo limpia y ordenada en todo momento.
d) Se ha cumplimentado la documentación de control.

e) Se ha realizado historial de incidencias.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y adoptando las medidas necesarias para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y útiles.
c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado con máquinas de control numérico.
d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
e) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de mecanizado.
f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
g) Se han operado con las máquinas respetando las normas de seguridad.
h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartir el módulo.

Especialidad del profesorado:

-Mecanizado y mantenimiento de máquinas.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

Módulos transversales a todas las familias profesionales.

CLM1159 Autoconocimiento y liderazgo cívico
Código: CLM1159
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce su identidad personal y actúa de forma responsable en su entorno.

Criterios de evaluación:

a) Identifica sus fortalezas, debilidades y áreas de mejora.
b) Muestra coherencia entre sus valores y sus acciones.
c) Se responsabiliza de sus decisiones y sus consecuencias.
d) Practica la humildad y la gratitud en la vida cotidiana.
e) Identifica sus valores personales y su influencia en el entorno profesional.
f) Es capaz de analizar la relación entre el autoconocimiento y la toma de decisiones.
g) Reconoce las actitudes y competencias necesarias para una convivencia respetuosa en entornos educativos y laborales.
h) Se han identificado las emociones propias y ajenas en situaciones cotidianas.

i) Muestra respeto, coherencia y saber estar en sus relaciones académicas y sociales.
j) Evidencia autodominio en la gestión de emociones y comportamientos cotidianos.

2. Reconoce y aplica el pensamiento crítico para tomar decisiones de forma consciente y responsable.

Criterios de evaluación:

a) Aplica estrategias para detectar sus propios prejuicios y creencias automáticas.
b) Analiza cómo sus decisiones afectan a otras personas y a su entorno social o profesional.
c) Valora distintas formas de actuar ante dilemas éticos.
d)Reconoce el valor del pensamiento crítico cuando hay presión social o situaciones de incertidumbre.
e) Asume la responsabilidad de sus decisiones y sus consecuencias.
f) Muestra perseverancia y disciplina ante retos personales o académicos.

3. Desarrolla habilidades sociales y éticas para trabajar en equipo y relacionarse con los demás.

Criterios de evaluación:

a) Contribuye a crear un ambiente de respeto y cooperación en el aula y en proyectos grupales.
b) Practica la escucha activa y la comunicación asertiva.
c) Acepta y valora la diversidad de opiniones y perspectivas en un contexto de diálogo.
d) Es capaz de colaborar, comunicarse y actuar con respeto y empatía en grupo.
e) Desarrolla habilidades sociales y éticas en la interacción con compañeros y docentes.
f) Participa activamente en actividades grupales mostrando respeto y colaboración.
g) Escucha de forma atenta a los demás y muestra comprensión.
h) Acepta la diversidad de opiniones sin juzgar.
i) Fomenta un clima de diálogo y cooperación en el aula.

4. Desarrolla estrategias de mejora personal, autorregulación emocional y autocuidado.

Criterios de evaluación:

a) Diseña rutinas de autocuidado físico, emocional y social.
b) Ha adquirido herramientas para gestionar el estrés, la ansiedad y los momentos de presión.
c) Establece un plan realista de mejora personal con metas alcanzables.
d) Reconoce la importancia del descanso y el equilibrio para mejorar su rendimiento personal y profesional.
e) Gestiona eficazmente su tiempo y sus prioridades.
f) Es capaz de adaptarse a nuevas situaciones.
g) Reconoce la importancia del descanso, la alimentación y el ocio saludable.
h) Se muestra consciente de sus emociones y necesidades básicas.
i) Practica pequeños hábitos de renovación física y emocional.
j) Busca mantener un equilibrio entre estudio, relaciones y bienestar.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1160 Ciudadanía e identidad digital
Código: CLM1160
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Comprender y gestionar la identidad digital en entornos personales y profesionales

Criterios de evaluación:

a) Define con claridad el concepto de identidad digital y sus componentes principales.
b) Distingue entre perfiles personales y profesionales, identificando su uso en diferentes contextos.
c) Analiza el impacto de la identidad digital en la reputación y estrategia empresarial.
d) Identifica hábitos digitales de distintas generaciones (XYZ) y su influencia en la comunicación digital.
e) Reconoce la normativa básica sobre protección de datos y derechos digitales.

2. Aplicar medidas de seguridad, privacidad y ciberseguridad en el entorno digital.

Criterios de evaluación:

a) Aplica buenas prácticas de privacidad y protección de datos en entornos digitales.
b) Identifica amenazas comunes (virus, phishing, redes inseguras) y propone medidas de prevención.
c) Utiliza antivirus, contraseñas seguras y protocolos de navegación protegida.
d) Gestiona adecuadamente cookies, complementos de seguridad y configuraciones del navegador.
e) Evalúa riesgos digitales y propone estrategias de mitigación.

3. Utilizar herramientas de identificación electrónica para realizar trámites digitales de forma segura

Criterios de evaluación:

a) Conoce y explica el funcionamiento de sistemas como Cl@ve, eID y certificado digital.
b) Realiza correctamente la instalación y uso de certificados digitales en navegadores.
c) Utiliza con eficacia herramientas de identificación electrónica en trámites reales (AEAT, TGSS, DGT, etc.).
d) Comprende el uso del número de referencia y su función en la autenticación.

4. Desarrollar competencias digitales para una participación, ética y crítica en entornos digitales

Criterios de evaluación:

a) Aplica principios éticos y de ciudadanía digital en el uso de la tecnología.
b) Evalúa la fiabilidad de fuentes digitales y reconoce contenidos falsos o manipulados (bulos).
c) Utiliza correctamente derechos de autor y licencias digitales.
d) Participa activamente en comunidades digitales respetando normas y roles.
e) Distingue los niveles de competencia digital (A1-B2) y aplica habilidades según su contexto.

5. Gestionar redes sociales de forma segura, profesional y alineada con la identidad digital

Criterios de evaluación:

a) Crea y personaliza perfiles en redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok, Twitter) protegiendo la información personal.

b) Configura adecuadamente la privacidad en cada red y gestiona publicaciones de forma responsable.
c) Identifica buenas prácticas en el uso de redes sociales en contextos personales y profesionales.
d) Reflexiona sobre el impacto de la presencia digital en la reputación e imagen pública.
e) Utiliza funciones específicas de cada red (mensajes, álbumes, reels, seguidores) con seguridad y eficacia.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Química

CLM1162 Operaciones de análisis y elaboración de productos en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria.
Código: CLM1162
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza los procesos de elaboración de productos cosméticos.

Criterios de evaluación:
a) Se han clasificado los productos farmacéuticos y cosméticos relacionándolos con sus indicaciones.
b) Se han conocido los principales procesos de fabricación de los productos farmacéuticos y cosméticos a nivel industrial.
c) Se han descrito los reactivos, equipos e instrumentos que se utilizan en su elaboración.
d) Se ha asistido en la elaboración de productos farmacéuticos y cosméticos.
e) Se ha dominado la elaboración de fórmulas magistrales de los productos farmacéuticos y cosméticos.

2. Reconoce técnicas de tratamiento, conservación y análisis de productos farmacéuticos y cosméticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos sistemas de tratamiento y conservación.
b) Se han clasificado los distintos tipos de envases y efectuar operaciones básicas de llenado.
c) Se ha evaluado la estabilidad y conservación de los productos farmacéuticos y cosméticos.
d) Se han descrito las principales técnicas de análisis en productos farmacéuticos y cosméticos.
e) Se han identificado los reactivos, equipos e instrumentos necesarios en función del tipo de análisis que se ha de realizar.
f) Se han comprobado los resultados obtenidos con los valores de referencia.
g) Se han elaborado fichas de farmatovigilancia y cosmetovigilancia ante reacciones adversas producidas por estos productos.
h) Se ha conocido la legislación vigente y los principios de control de calidad de productos farmacéuticos y cosméticos.

3. Caracteriza los procesos de elaboración de productos alimentarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han aprendido las distintas prácticas y tratamientos en las elaboraciones convencionales.
b) Se ha estudiado la limitación en el uso de levaduras y bacterias para la elaboración de alimentos establecidos en las normas que regulan su producción.
c) Se han analizado los compuestos y tratamientos utilizados en las etapas postfermentativas estableciendo los aspectos diferenciales con los realizados en las elaboraciones comunes.
d) Se han elaborado productos sencillos empleando técnicas convencionales.
e) Se han realizado los tratamientos de clarificación y estabilización de los productos siguiendo la normativa que regula su producción.

4. Reconoce técnicas de tratamiento, conservación y análisis de productos alimentarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos sistemas de tratamiento y conservación.
b) Se han conocido los distintos tipos de envases y sus operaciones básicas de llenado.
c) Se han interpretado los principales parámetros y análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados en el producto terminado.
d) Se han descrito los reactivos, equipos e instrumentos de medida que se utilizan para el análisis.
e) Se han comprobado los resultados obtenidos con los valores de referencia.
f) Se han aplicado las técnicas básicas para la descripción de las características organolépticas y analíticas de productos alimentarios.
g) Se han realizado catas sencillas y se han formalizado fichas de cata.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Análisis y química industrial.
-Laboratorio.
-Operaciones de proceso
Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

CLM1161 Procesos industriales con reacción química.
Código: CLM1161
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce procesos de reacción analizando las variables implicadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los principios de reacción química.
b) Se han descrito los tipos de reacciones químicas.
c) Se han identificado las características de los procesos de fabricación continuo y discontinuo.
d) Se han enumerado las reacciones químicas más relevantes en el proceso de fabricación.
e) Se ha establecido un balance de materia y de energía para calcular el rendimiento.
f) Se han descrito los desplazamientos del equilibrio químico.

g) Se han descrito los distintos tipos de reactores, en atención a la finalidad de la reacción y elementos constructivos.
h) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los equipos.
i) Se ha validado el orden, la limpieza y seguridad de los equipos.
j) Se han obtenido productos químicos mediante reactores químicos a escala de laboratorio.

2. Identifica catalizadores relacionándolos con la reacción del proceso químico industrial.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos de la cinética de reacción.
b) Se han determinado los factores que intervienen en la velocidad de reacción.
c) Se han descrito las aplicaciones de los catalizadores.
d) Se han identificado los diferentes tipos de catalizadores.
e) Se ha analizado el comportamiento del catalizador en el proceso.
f) Se ha determinado la influencia del catalizador en el rendimiento de la reacción.
g) Se ha determinado la vida útil del catalizador.
h) Se han descrito las técnicas de recuperación/regeneración del catalizador.

3. Reconoce los procesos electroquímicos relacionando la interacción entre la corriente eléctrica y la reacción química.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado la corriente eléctrica con el desplazamiento iónico de una reacción.
b) Se han descrito las celdas electroquímicas con sus elementos constituyentes.
c) Se han caracterizado las reacciones secundarias que pueden producirse durante el fenómeno de la electrolisis.
d) Se ha analizado la influencia de la temperatura y de la concentración en las reacciones electroquímicas.
e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los equipos.
f) Se ha validado el orden, la limpieza y seguridad de los equipos.
g) Se han obtenido productos químicos mediante reactores químicos basados en procesos electroquímicos a escala de laboratorio.
h) Se ha aplicado la electroquímica a la purificación de productos químicos y recubrimientos protectores contra la corrosión a escala de laboratorio.

4. Reconoce las biorreacciones analizando los microorganismos intervinientes y su función.
Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado la influencia de la temperatura y la reacción de transformación de los microorganismos.
b) Se ha valorado la importancia de la velocidad de agitación, la concentración de nutrientes, el pH, entre otros, en la biorreacción.
c) Se han descrito los tipos de biorreactores y sus elementos constituyentes.
d) Se han descrito las principales aplicaciones industriales de los biorreactores.
e) Se han establecido las medidas preventivas para evitar la contaminación producida por los productos derivados de la biorreacción.
f) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los biorreactores.
g) Se ha validado el orden, la limpieza y seguridad de los biorreactores.
h) Se han descrito las principales aplicaciones de los reactores continuos y discontinuos.
i) Se han obtenido productos mediante biorreactores a escala de laboratorio (biomasa, bebidas alcohólicas…).

5. Reconoce las operaciones de reacción química en el conjunto del proceso, interpretando diagramas de proceso de fabricación química.
Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procesos de fabricación más comunes en la industria química.
b) Se ha identificado la simbología utilizada en los diagramas de proceso.
c) Se han analizado diagramas de procesos identificando los equipos e instrumentos de medida.
d) Se han analizado diagramas de procesos identificando los instrumentos de medida.
e) Se ha identificado la estructura organizativa de la industria química.
f) Se han interpretado los diversos procesos químicos como combinación de operaciones básicas y de reacción de fabricación.
g) Se han caracterizado los procesos de fabricación química a través de los diagramas de flujo.
h) Se han definido los principales productos de la industria química.
i) Se ha realizado a escala laboratorio la síntesis o elaboración de algún producto químico usual en la industria química (cosmético, fármaco, papel…)

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Análisis y química industrial.
-Laboratorio.
-Operaciones de proceso

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Sanidad

CLM1173 Introducción a las competencias emocionales y comunicación en el ámbito sanitario.
Código: CLM1173
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Comprende la inteligencia emocional en el ámbito sanitario, identificando su impacto en la toma de decisiones y la calidad asistencial.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado el concepto de inteligencia emocional y su evolución a lo largo del tiempo.
b) Se ha relacionado la inteligencia emocional con el funcionamiento cerebral y la regulación emocional.
c) Se han identificado las competencias emocionales clave para los profesionales sanitarios.
d) Se ha analizado la influencia de la inteligencia emocional en la toma de decisiones y la calidad asistencial.
e) Se ha explicado la importancia del autoconocimiento y la gestión emocional en el entorno sanitario.

2. Aplica habilidades socioemocionales en el ámbito sanitario, empleando estrategias de comunicación efectiva y trabajo en equipo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado la importancia de la empatía y la escucha activa en la atención sanitaria.
b) Se han identificado los diferentes estilos de comunicación y su impacto en la relación con el paciente.
c) Se han aplicado técnicas de asertividad para mejorar la comunicación interpersonal en entornos sanitarios.

d) Se han evaluado las estrategias para la resolución de conflictos y el trabajo en equipo en el ámbito hospitalario.
e) Se han diseñado estrategias de comunicación efectiva para mejorar la atención y el trato al paciente.

3. Desarrolla estrategias de regulación emocional y autocuidado, adaptándolas a las necesidades del personal sanitario.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la influencia de la gestión emocional en el estrés laboral y el burnout.
b) Se han identificado las necesidades emocionales del personal sanitario y sus efectos en la salud mental.
c) Se han evaluado estrategias de autocuidado y regulación emocional en el ámbito hospitalario.
d) Se han implementado técnicas de regulación emocional para mejorar el bienestar del personal sanitario
e) Se han diseñado un plan de autocuidado emocional adaptado a la práctica sanitaria.

4. Analiza la inteligencia emocional en la educación y práctica profesional sanitaria.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado la importancia de la educación emocional en la formación sanitaria.
b) Se ha relacionado la inteligencia emocional con el desempeño profesional y la calidad asistencial.
c) Se han evaluado las estrategias para la incorporación de la inteligencia emocional en la educación sanitaria.
d) Se han elaborado programas de formación en inteligencia emocional adaptados al ámbito sanitario.
e) Se han propuesto mejoras en la formación sanitaria basadas en el desarrollo de competencias emocionales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:
-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1172 Ampliación de análisis bioquímico: Toxicología.
Código: CLM1172
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Comprende los principios fundamentales de la toxicología clínica, desde conceptos y definiciones, a criterios de toxicidad y grados de intoxicación.

Criterios de evaluación:

a) Identifica correctamente los conceptos básicos y definiciones de la toxicología clínica.

b) Explica los diferentes criterios de toxicidad y los grados de intoxicación.
c) Clasifica distintos tipos de sustancias tóxicas en función de su origen y mecanismo de acción.
d) Relaciona los efectos adversos de los tóxicos con su vía de exposición y dosis.
e) Analiza casos clínicos de intoxicación estableciendo el diagnóstico diferencial.
f) Evalúa la importancia de la toxicología clínica en la prevención y tratamiento de intoxicaciones.

2. Analiza los mecanismos de toxicidad y toxicocinética de diferentes sustancias, incluyendo fármacos, drogas de abuso, productos químicos y toxinas naturales, con el fin de evaluar su impacto en la salud y su metabolismo en el cuerpo humano.

Criterios de evaluación:

a) Explica la cinética de absorción, distribución, metabolismo y excreción de tóxicos.
b) Identifica los factores que influyen en la toxicocinética y sus variaciones interindividuales.
c) Relaciona los mecanismos de toxicidad con el daño celular y sistémico.
d) Diferencia los efectos tóxicos de diversas sustancias, incluyendo fármacos, drogas de abuso y toxinas naturales.
e) Analiza la formación de radicales libres y sus efectos en la homeostasis celular.
f) Aplica conocimientos de toxicocinética y toxicodinamia en la interpretación de casos clínicos.

3. Aplica metodologías de análisis toxicológico, mediante la correcta recolección de muestras, aplicación de técnicas analíticas y evaluación de resultados, garantizando la fiabilidad y validez de los informes toxicológicos en un contexto clínico y forense.

Criterios de evaluación:

a) Describe los procedimientos de recolección, conservación y transporte de muestras biológicas para análisis toxicológico.
b) Aplica correctamente la cadena de custodia en el manejo de muestras toxicológicas.
c) Explica las diferentes técnicas de análisis toxicológico y sus ventajas e inconvenientes.
d) Interpreta los resultados de pruebas toxicológicas en distintos fluidos biológicos.
e) Identifica errores potenciales en la toma y procesamiento de muestras.
f) Relaciona la metodología analítica con su aplicación en toxicología clínica y forense.

4. Evalúa los efectos tóxicos en sistemas y órganos específicos, como el sistema nervioso, hepático, renal, cardiovascular y endocrino, permitiendo la identificación de patologías tóxicas y su relación con exposiciones a agentes nocivos.

Criterios de evaluación:

a) Explica los mecanismos de toxicidad específicos en distintos sistemas y órganos.
b) Diferencia entre efectos tóxicos agudos y crónicos en función del órgano afectado.
c) Relaciona los principales tóxicos con sus manifestaciones clínicas en cada sistema.
d) Interpreta la fisiopatología de las enfermedades inducidas por sustancias tóxicas.
e) Evalúa el impacto de la toxicidad sobre la función hepática, renal, cardiovascular, nerviosa y endocrina.
f) Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de casos clínicos de intoxicaciones sistémicas.

5. Desarrollar estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones, basadas en la epidemiología, identificación de riesgos, protocolos de actuación y gestión de intoxicaciones en entornos clínicos y de urgencias.

Criterios de evaluación:

a) Identifica los principales factores de riesgo en la aparición de intoxicaciones.
b) Aplica protocolos de actuación en la atención a pacientes intoxicados.
c) Diferencia las estrategias terapéuticas según el tipo de tóxico y su mecanismo de acción.

d) Evalúa la efectividad de los tratamientos en la evolución del paciente intoxicado.
e) Analiza la epidemiología de las intoxicaciones en diferentes poblaciones y contextos.
f) Propone medidas de prevención y control de intoxicaciones en ámbitos clínicos y comunitarios.
Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1167 Humanización de la asistencia sanitaria y sociosanitaria.
Código: CLM1167
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Comprender los principios fundamentales de la humanización en la asistencia sanitaria y sociosanitaria.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y explicado correctamente el concepto y los principios de la humanización.
b) Se han analizado críticamente las causas y consecuencias de la deshumanización en el ámbito sanitario y sociosanitario.
c) Se ha demostrado la capacidad de aplicar estrategias de humanización en situaciones asistenciales.
d) Se ha evaluado la viabilidad de planes de humanización en diferentes entornos asistenciales.

2. Desarrollar habilidades de comunicación empática y manejo de situaciones difíciles.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y aplicado correctamente los principios bioéticos en la toma de decisiones clínicas.
b) Se ha interpretado y analizado la normativa bioética, comprendiendo su impacto en la práctica asistencial.
c) Se ha demostrado responsabilidad profesional y compromiso ético en la resolución de dilemas asistenciales.
d) Se ha utilizado la metodología de deliberación bioética para analizar y argumentar decisiones en casos clínicos.

3. Aplicar estrategias de autocuidado y gestión del estrés en el entorno asistencial.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y aplicado correctamente los principios de la atención centrada en la persona en distintos entornos asistenciales.
b) Se ha analizado el impacto de la atención centrada en la persona en la experiencia del paciente y su familia, proponiendo mejoras para su implementación.

c) Se ha diseñado y evaluado un programa de atención personalizada basado en estrategias de humanización y buenas prácticas asistenciales.
d) Se ha demostrado capacidad para promover la equidad en la asistencia sanitaria y sociosanitaria, considerando las necesidades de colectivos vulnerables.
e) Se han aplicado estrategias comunicativas y de relación efectiva con pacientes y familias en contextos de atención humanizada.

4. Promover la ética profesional en la toma de decisiones y la relación con los pacientes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha aplicado correctamente la escucha activa, la empatía y la personalización en la comunicación con pacientes y familiares.
b) Se han utilizado estrategias de comunicación adecuadas en situaciones complejas, adaptando el mensaje al contexto y a las características del paciente.
c) Se ha demostrado capacidad para resolver conflictos mediante técnicas de comunicación asertiva y gestión emocional.
d) Se ha evaluado el impacto de la comunicación terapéutica en la relación asistencial, proponiendo mejoras basadas en buenas prácticas.

5. Fomentar el liderazgo y la colaboración efectiva en equipos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la importancia del autocuidado y su impacto en la calidad asistencial.
b) Se han aplicado estrategias de regulación emocional y afrontamiento del estrés en el entorno asistencial.
c) Se ha identificado y analizado el burnout, proponiendo estrategias para su prevención en el ámbito sanitario y sociosanitario y sociosanitario.
d) Se han explorado modelos de bienestar en el trabajo, valorando su impacto en la motivación profesional.
e) Se han desarrollado estrategias para la mejora del clima laboral y la resolución de conflictos en equipos asistenciales.
f) Se han aplicado técnicas de resiliencia y afrontamiento en escenarios simulados de alta presión laboral.

6. Diseñar, implementar y evaluar proyectos de humanización en la práctica profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura y los roles dentro de un equipo sanitario y sociosanitario y sociosanitario, comprendiendo su funcionamiento.
b) Se ha demostrado liderazgo y autoliderazgo en la toma de decisiones compartidas en equipos de trabajo.
c) Se ha utilizado una comunicación clara y efectiva en el trabajo en equipo, aplicando escucha activa y retroalimentación constructiva.
d) Se han implementado estrategias de mediación y resolución de conflictos en el entorno sanitario y sociosanitario.
e) Se ha participado en una dinámica de toma de decisiones en crisis asistenciales, demostrando capacidad de coordinación y gestión.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.

-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1168 Fitoterapia
Código: CLM1168
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce el concepto de fitoterapia, su evolución histórica y su importancia en la actualidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprendido el concepto de fitoterapia.
b) Se ha valorado la importancia histórica de la fitoterapia.
c) Se han reconocido los principales grupos botánicos en fitoterapia.
d) Se han entendido las reglas de nomenclatura científica.
e) Se han utilizado fuentes de información para localizar productos de fitoterapia.
f) Se ha entendido el futuro de la fitoterapia en diferentes tipos de pacientes.

2. Distingue entre las acciones y efectos de los diferentes principios activos de las plantas medicinales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales principios activos presentes en las plantas medicinales.
b) Se han identificado los riesgos de los productos de fitoterapia.
c) Se han reconocido los criterios actuales de calidad, seguridad y eficacia de los productos de fitoterapia.
d) Se han identificado los diferentes procedimientos de transformación de plantas en medicamentos
e) Se han reconocido las principales presentaciones de los productos de fitoterapia
f) Se ha interpretado la información técnica de los diferentes productos de fitoterapia y los símbolos del material de acondicionamiento
g) Se ha transmitido información con claridad, orden y precisión
h) Se ha interpretado la legislación vigente que regula los productos de fitoterapia

3. Identifica y selecciona los productos de fitoterapia indicados en alteraciones del aparato respiratorio, el sistema cardiovascular y el sistema nervioso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías del aparato respiratorio susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
b) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías del sistema cardiovascular susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
c) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías del sistema nervioso susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
d) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías del aparato respiratorio
e) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías del sistema cardiovascular

f) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías del sistema nervioso
g) Se han preparado productos de fitoterapia para el tratamiento de enfermedades respiratorias, cardiovasculares o nerviosas
h) Se ha informado de forma clara y concisa sobre las características y la forma de utilización de los productos de fitoterapia

4. Identifica y selecciona los productos de fitoterapia indicados en alteraciones del aparato digestivo y el metabolismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías del aparato digestivo y metabolismo susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
b) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías del aparato digestivo y metabolismo
c) Se han preparado productos de fitoterapia para el tratamiento de enfermedades del aparato digestivo y metabolismo
d) Se ha informado de forma clara y concisa sobre las características y la forma de utilización de los productos de fitoterapia

5. Identifica y selecciona los productos de fitoterapia indicados en alteraciones de base inmunológica, del sistema urinario y de los órganos de los sentidos

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías inmunológicas susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
b) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías del sistema urinario susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
c) Se han identificado las generalidades y síntomas de las patologías de los órganos de los sentidos susceptibles de ser tratadas con fitoterapia o, a cuyo tratamiento, pueda ayudar la fitoterapia
d) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías relacionadas con el sistema inmune
e) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías del sistema urinario
f) Se han identificado y seleccionado productos de fitoterapia para tratar o ayudar a tratar patologías de los órganos de los sentidos
g) Se han preparado productos de fitoterapia para el tratamiento de enfermedades inmunes, del sistema urinario y de los órganos de los sentidos
h) Se ha informado de forma clara y concisa sobre las características y la forma de utilización de los productos de fitoterapia.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1174 Fundamentos de Oncología
Código: CLM1174
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende la biología del cáncer y su impacto sistémico en el organismo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprendido el concepto de cáncer, los tipos de tumores y sus características biológicas y clínicas.
b) Se han analizado los efectos sistémicos del cáncer y su relación con el estadio y la diseminación tumoral.
c) Se han identificado los mecanismos moleculares implicados en la transformación celular y el papel del microambiente tumoral.
d) Se han descrito los hallmarks del cáncer como modelo integrador para la comprensión de su biología funcional.

2. Interpreta los principales sistemas de clasificación y estadiaje del cáncer.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y comparado los sistemas de estadiaje del cáncer más utilizados (TNM, Ann Arbor, FIGO, otros específicos), valorando su estructura y utilidad.
b) Se han relacionado los estadios clínicos del cáncer con el pronóstico, la toma de decisiones terapéuticas y los factores etiológicos o de riesgo.
c) Se ha utilizado adecuadamente la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O) para codificar tumores según localización y morfología.
d) Se han interpretado correctamente casos clínicos simulados aplicando los criterios de estadiaje adecuados.

3. Analiza las principales técnicas de diagnóstico oncológico.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los métodos de obtención de muestras oncológicas y su utilidad en el proceso diagnóstico.
b) Se han identificado y comparado las técnicas de diagnóstico por imagen, anatomía patológica y laboratorio aplicadas a la detección y clasificación de tumores.
c) Se ha analizado la aplicación de biomarcadores y anticuerpos monoclonales en el diagnóstico y tipificación del cáncer.
d) Se ha valorado la importancia del diagnóstico precoz en la mejora del pronóstico y la supervivencia del paciente oncológico.

4. Reconoce las estrategias terapéuticas disponibles para el tratamiento del cáncer.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y descrito las principales estrategias terapéuticas oncológicas convencionales: cirugía, radioterapia y quimioterapia.
b) Se han analizado las terapias oncológicas emergentes y su relevancia en la medicina personalizada.
c) Se ha valorado el papel del técnico sanitario en la aplicación, seguimiento y gestión de la toxicidad de los tratamientos.

d) Se han comprendido aspectos clínicos relacionados con la evolución del cáncer: recidivas, cuidados paliativos y atención al paciente terminal.

5. Evalúa estrategias de prevención, promoción de la salud y apoyo al paciente oncológico.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales programas de cribado poblacional y su papel en la detección precoz del cáncer.
b) Se han diseñado y valorado estrategias de promoción de hábitos saludables y educación sanitaria orientadas a la prevención del cáncer.
c) Se han analizado los factores ambientales, laborales y sociales implicados en la prevención del cáncer, así como las desigualdades en el acceso.
d) Se han explorado recursos y asociaciones disponibles para el acompañamiento y apoyo del paciente oncológico en el ámbito sociosanitario.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1175 Pacientes especiales en Odontología y Odontopediatría
Código: CLM1175
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Analiza e interpreta las pruebas complementarias, valorando las patologías sistémicas en la planificación y tratamiento odontológico.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las pruebas complementarias relacionadas con el manejo de la salud oral del paciente
b) Se han interpretado los posibles resultados hallados en las distintas pruebas complementarias
c) Se han diseñado planes de tratamiento en función de la patología sistémica:
-Paciente con patología endocrina y metabólica
-Paciente con patología digestiva
-Paciente con patología respiratoria
-Paciente con patología renal
-Paciente con patología cardiovascular
-Paciente con riesgo de sangrado
-Paciente con enfermedades autoinmunes
d) Se ha preparado el material e instrumental necesario en función de la actuación a realizar.
e) Se han realizado los diferentes procedimientos tomando las precauciones necesarias en función de los resultados hallados en las diferentes pruebas complementarias
f) Se ha realizado el proceso con precisión, orden y método

2. Conoce y realiza los procedimientos de prevención y tratamiento del paciente comprometido y elabora un plan de seguimiento tras finalizar el mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los factores de riesgo asociados a la salud oral relacionada con la patología del paciente (oncológico, radiado, inconsciente, terminal…)
b) Se ha establecido un programa de prevención individualizado para cada paciente
c) Se ha diseñado un plan de tratamiento individualizado en función de la patología
d) Se ha preparado el material e instrumental necesario en función del tratamiento a seguir
e) Se han realizado los procedimientos adecuados a cada paciente
f) Se ha elaborado un plan de seguimiento específico
g) Se ha realizado todo el procedimiento con precisión, orden y método

3. Describe los rasgos morfológicos de la dentición temporal diferenciándola de la permanente y analiza la evolución normal de las arcadas en las diferentes etapas del niño.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diferencias morfológicas entre la dentición temporal y permanente
b) Se ha descrito la anatomía de la dentición temporal
c) Se ha reconocido la erupción dentaria temporal y mixta
d) Se ha descrito el crecimiento de las arcadas
e) Se ha descrito la oclusión en dentición temporal y mixta
f) Se ha preparado el instrumental y material necesario para realizar la exploración
g) Se han realizado los procedimientos necesarios para explorar la dentición del paciente
h) Se han realizado los procedimientos necesarios para valorar la oclusión en el paciente
i) Se han realizado diferentes procedimientos odontológicos relacionados con la ortodoncia en dentición temporal y mixta
j) Se han realizado los registros oportunos con los valores hallados
k) Se ha realizado el proceso con precisión, orden y método

4. Analiza el fenómeno de la caries infantil y aborda los aspectos preventivos y terapéuticos conociendo la relación entre caries y complejo dentinopulpar, su reparación y tratamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la caries infantil
b) Se ha descrito el diagnóstico de la caries en edad infantil
c) Se ha identificado la extensión de la caries en las superficies que hay que tratar
d) Se han clasificado los distintos procedimientos para tratar la caries infantil
e) Se ha preparado el material necesario para los tratamientos conservadores en dentición temporal y mixta
f) Se ha preparado el instrumental necesario para anestesiar al niño
g) Se ha aislado adecuadamente el campo operatorio
h) Se ha instrumentado siguiendo la secuencia de la operatoria dental en la dentición temporal y mixta
i) Se han establecido diferencias con el tratamiento de caries en la dentición permanente
j) Se ha realizado apoyo emocional al niño y familia durante todo el proceso
k) Se ha realizado el proceso con precisión, orden y método

5. Reconoce los hábitos y situaciones que requieren de diagnóstico, prevención y tratamiento en la edad infantil y los problemas derivados de las ausencias dentales.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los distintos hábitos que puedan crear patologías orales en los niños
b) Se han establecido medidas para prevenir estos hábitos en la edad infantil

c) Se han descrito los tratamientos actuales para abordar estos problemas.
d) Se han analizado los problemas asociados a las ausencias dentales
e) Se ha preparado el material e instrumental necesario para el tratamiento de los problemas de ausencia
f) Se han practicado técnicas de comunicación con el niño y la familia
g) Se ha realizado todo el proceso con precisión, orden y método

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1165 Farmacia hospitalaria
Código: CLM1165
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Administra la documentación farmacéutica de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, relacionándola con la información que debe contener.

Criterios de evaluación:

a) Se ha delimitado el ámbito de actuación de la farmacia hospitalaria en el sistema sanitario español.
b) Se ha descrito la estructura y organización de un Servicio de Farmacia de Hospital
c) Se ha detallado la legislación aplicable a los Servicios de Farmacia de Hospital.
d) Se han señalado los principales procedimientos normalizados de trabajo.
e) Se han descrito las competencias y funciones del profesional sanitario en los Servicios de Farmacia de Hospital.
f) Se han identificado y clasificado los diferentes tipos de documentos utilizados.
g) Se han detallado prácticas de comportamiento para el trato con otros profesionales sanitarios y no sanitarios del hospital.

2. Busca, transmite información y controla el almacén de los medicamentos de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, reconociendo su importancia como base de la farmacoterapia, describiendo y aplicando las operaciones administrativas de control de existencias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha informado de las patologías de los pacientes atendidos por el Servicio.
b) Se han identificado los medicamentos del Servicios de Farmacia Hospitalaria, tanto para pacientes hospitalizados como ambulantes.
c) Se han identificado fichas técnicas de medicamentos.
d) Se han comprobado que las prescripciones médicas de los medicamentos coinciden con las pautas para su elaboración y dispensación.
e) Se han realizado búsquedas de información para resolver consultas sencillas sobre el uso del medicamento y sus efectos adversos.

f) Se han descrito sistemas eficaces para comunicarse con otros profesionales sanitarios y proporcionarles información sobre la utilización de los medicamentos y prevención de sus efectos adversos.
g) Se han utilizado los programas informáticos de gestión, para controlar las existencias de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos en el almacén del Servicio.
h) Se han identificado las zonas adecuadas para el almacenaje de los distintos productos farmacéuticos, según los criterios establecidos en el Servicio.
i) Se ha realizado el inventario correspondiente.
j) Se han identificado las distintas modalidades de pedidos que se pueden emitir desde el Servicio, se han realizado, recepcionado, comprobado y colocado en el lugar correspondiente.
k) Se han detallado las circunstancias y las causas de las devoluciones de los productos caducados y en mal estado.

3. Asiste al farmacéutico especialista en la atención y prestación farmacéutica al paciente oncológico, proporcionando la información adecuada relacionada con los medicamentos antineoplásicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las diferentes alternativas terapéuticas en el cáncer y los tratamientos soporte en estos pacientes.
b) Se han descrito los procedimientos normalizados de trabajo con los medicamentos antineoplásicos, como medida de seguridad.
c) Se han aplicado las técnicas para elaboración, reconstitución y control de estos medicamentos.
d) Se han interpretado protocolos terapéuticos, así como los procesos de monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia y su prevención.
e) Se han identificado los materiales para elaboración, envasado y material de acondicionamiento para estos medicamentos.
f) Se han descrito las técnicas de envasado y su etiquetado.
g) Se han identificado las peculiaridades farmacológicas de estos medicamentos para colaborar en la información al personal sanitario sobre los riesgos y su actuación.

4. Asiste al farmacéutico especialista en la elaboración de preparados estériles y no estériles, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial.
b) Se han detallado las características de la fluidoterapia y el conocimiento de estos productos farmacéuticos.
c) Se han identificado los nutrientes para la formulación y preparación de dietas.
d) Se han descrito las técnicas de elaboración y control de dietas enterales y parenterales.
e) Se han descrito las técnicas de envasado y su etiquetado.
f) Se han elaborado preparados dietéticos estériles y no estériles siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.
g) Se han elaborado fórmulas magistrales siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.
h) Se han identificado los procesos destinados al mantenimiento correcto de la zona de elaboración.

5. Dispensa medicamentos a partir de los protocolos normalizados de trabajo del Hospital, colaborando con el farmacéutico especialista en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la dispensación por el sistema de distribución en dosis unitarias (SDMDU) y la incorporación de las nuevas tecnologías al proceso.

b) Se ha definido la dispensación por stock a las Unidades de Hospitalización con los procedimientos y las normas de control establecidas.
c) Se han definido los procedimientos de dispensación de diferentes tipos de medicamentos: uso restringido según legislación (estupefacientes y psicótropos); uso restringido en el hospital (antibioterapia, medicamentos de alto impacto, medicamentos de ensayos clínicos, usos compasivos, medicamentos extranjeros, etc.…) y se han detallado las normas a seguir en cada caso.
d) Se han descrito los Sistemas de Gestión de la Calidad del Servicio de Farmacia.
e) Se han descrito los sistemas informatizados de prescripción asistida.
f) Se han utilizado aplicaciones informáticas relacionadas con la validación farmacéutica y la administración de medicamentos.
g) Se han interpretado las órdenes médicas farmacoterapéuticas y los protocolos de dispensación hospitalaria.
h) Se ha asistido y participado en la reposición y revisión de los botiquines de las distintas Unidades del Hospital.
i) Se han detallado los sistemas de comunicación con el Equipo Asistencial, en lo referente al empleo correcto de los medicamentos.
j) Se ha cumplimentado la documentación y otros requisitos que establezca la legislación vigente.
k) Se han detallado las características farmacológicas y galénicas de los medicamentos de uso hospitalario, extranjeros y de uso compasivo.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1176 Tecnología CAD-CAM en prótesis dentales. Nivel básico.
Código: CLM1176
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Maneja los distintos tipos de escáneres para obtener imágenes óptimas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado la terminología de las nuevas tecnologías con la odontología digital.
b) Se han descrito los diferentes tipos de escaneado.
c) Se ha manejado el escaneado extraoral.
d) Se han identificado los requisitos para conseguir resultados óptimos en el escaneo de modelos.
e) Se han identificado distintos tipos de escaneados.

2. Obtiene las prescripciones facultativas para fabricar las diferentes restauraciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la información digital obtenida de la clínica dental.
b) Se han identificado archivos procedentes de diferentes tipos de escáneres.

c) Se han manejado bases de datos sencillas para obtener las hojas de pedido.
d) Se han identificado las piezas dentales para restaurar.
e) Se ha valorado el orden en las fases de preparación y planificación de casos clínicos.

3. Realiza diseños digitales de prótesis fija, prótesis sobre implantes y férulas de descarga y se inicia en el diseño de prótesis removibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas del software de diseño.
b) Se han definido las herramientas del articulador virtual.
c) Se han diseñado estructuras simples, estructuras anatómicas y estructuras con anatomía reducida y sobre implantes.
d) Se ha iniciado el diseño digital sobre arcadas parcial y totalmente desdentadas.
e) Se han diseñado férulas de descarga.

4. Conoce los materiales que se emplean en la tecnología CAM para la fabricación de restauraciones dentales.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las diferentes presentaciones de los materiales CAD-CAM.
b) Se han analizado las propiedades de los materiales usados en odontología digital.
c) Se han descrito las características de los metales usados en CAD-CAM.
d) Se han identificado las características de las resinas y ceras usadas en CAD-CAM.
e) Se han definido las características de las cerámicas de alta resistencia usadas en CAD-CAM.

5. Elabora diferentes restauraciones dentales manejando software de fabricación asistida por ordenador.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las diferentes tecnologías para la fabricación CAM.
b) Se ha manejado el software para la fabricación de prótesis dentales mediante tecnología CAM.
c) Se ha acondicionado el producto obtenido mediante la fabricación con tecnología CAM.
d) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.
e) Se ha valorado el orden y limpieza, tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1177 Estética avanzada en prótesis dentales
Código: CLM1177
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Analiza las tendencias actuales en estética dental e identifica su impacto en la demanda de tratamientos protésicos.

Criterios de evaluación:

a) Identifica y describe las principales tendencias estéticas actuales en odontología.
b) Reconoce el papel de las redes sociales y su influencia en la percepción de la sonrisa ideal.
c) Compara las expectativas estéticas de los pacientes con los límites técnicos de los tratamientos protésicos.
d) Expone ejemplos de cómo las figuras públicas y redes sociales influyen en las decisiones estéticas de los pacientes.
e) Valora la importancia de la ética profesional ante demandas estéticas influenciadas por modas.

2. Selecciona y justifica el uso de materiales innovadores en prótesis dentales con criterios estéticos y funcionales.

Criterios de evaluación:

a) Diferencia entre los materiales tradicionales y de última generación.
b) Describe las propiedades ópticas y mecánicas de los nuevos materiales estéticos.
c) Evalúa la biocompatibilidad y durabilidad de los materiales según la zona protésica.
d) Selecciona el material más adecuado según el tipo de prótesis y necesidad estética.
e) Justifica la elección del material en función del análisis del caso.

3. Realiza un análisis estético de la sonrisa, relacionando parámetros anatómicos y funcionales.

Criterios de evaluación:

a) Identifica las proporciones ideales de la sonrisa según cánones estéticos.
b) Analiza la línea media, línea de sonrisa y línea incisal en modelos o imágenes.
c) Evalúa la simetría dentolabial y las proporciones de los dientes anteriores.
d) Determina la armonía entre la sonrisa y las estructuras faciales.
e) Integra los resultados del análisis para proponer un plan protésico estético.

4. Aplica técnicas avanzadas de diseño y elaboración de prótesis con enfoque estético personalizado.

Criterios de evaluación:

a) Utiliza criterios de análisis facial y dental para el diseño estético de prótesis
b) Emplea técnicas digitales (CAD/CAM) en el diseño protésico.
c) Aplica técnicas de estratificación para lograr un efecto natural.
d) Integra el color, forma y textura según las características del paciente.
e) Realiza un diagnóstico estético siguiendo parámetros anatómicos.

5. Explora los avances biotecnológicos aplicados a la estética dental y valora su implicación en la práctica protésica.

Criterios de evaluación:

a) Describe aplicaciones de la biotecnología en prótesis dentales.
b) Reconoce técnicas emergentes como la bioimpresión 3D y materiales inteligentes.
c) Analiza las ventajas de la nanotecnología en la estética y funcionalidad de las prótesis.
d) Evalúa casos clínicos donde se han aplicado avances biotecnológicos.
e) Reflexiona sobre el impacto futuro de estas tecnologías en la práctica del técnico en prótesis.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1163 Técnicas avanzadas en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico
Código: CLM1163
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realizar el estudio macroscópico de biopsias y su procesado: control preanalítico, del registro al tallado, y tratamiento digital.

Criterios de evaluación:

a) Se han adquirido las habilidades en la fase preanalítica, incluyendo registro preciso, etiquetado adecuado y manipulación eficiente de las muestras.
b) Se ha hecho el estudio de la anatomía asociada a las muestras para optimizar la identificación de estructuras clave.
c) Se han aplicado los protocolos detallados para la selección de material en biopsias de pequeño tamaño con inclusión total o parcial del material.
d) Se ha aplicado la exploración de nuevas técnicas y tecnologías en el procesado de tejidos, aludiendo al tipo de biopsia.
e) Se ha caracterizado la incorporación del tratamiento digital de las muestras para su diagnóstico.

2. Aplicar protocolos de trabajo en dermatopatología para realizar un análisis correcto, desarrollando técnicas de selección de material adecuado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la anatomía de la piel.
b) Se han especificado las técnicas para el correcto tallado de las biopsias cutáneas.
c) Se ha abordado el campo de la dermatopatología, identificando las patologías cutáneas.
d) Se ha evaluado la habilidad para procesar biopsias cutáneas de manera eficiente, reconociendo la importancia de estas muestras.
e) Se han identificado y corregido los posibles errores en el procesamiento, inclusión y microtomía de biopsias cutáneas.
f) Se ha adquirido la destreza en la realización de la técnica de Mohs.
g) Se han aplicado técnicas específicas en dermatopatología, incluyendo tinciones comunes, técnicas inmunohistoquímicas y moleculares.

3. Realizar el tallado de piezas quirúrgicas para su correcto procesado y análisis histológico, desarrollando técnicas de selección de material adecuado.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado conocimientos anatómicos durante el tallado, asegurando la representación adecuada de las estructuras relevantes.
b) Se ha demostrado habilidad del estudiante para realizar el tallado preciso, considerando la morfología específica de cada muestra quirúrgica.
c) Se ha valorado la importancia de conocer el tiempo y los recursos utilizados, para garantizar un flujo de trabajo efectivo.
d) Se ha adquirido la habilidad para identificar y resolver problemas comunes durante el tallado y procesado de muestras.
e) Se han descrito nuevas técnicas de tallado para casos específicos.

4. Realizar el abordaje Integral del Ganglio Centinela para la correcta definición de decisiones terapéuticas aplicando el método OSNA.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprendido la importancia del ganglio centinela, así como, sus características esenciales.
b) Se ha evaluado la comprensión sobre la evolución histórica y las prácticas actuales en el estudio del ganglio centinela.
c) Se ha adquirido la destreza en la realización de biopsias intraoperatorias del ganglio centinela.
d) Se ha descrito el método OSNA y su aplicación en el análisis del ganglio centinela asociado a diferentes localizaciones.
e) Se ha identificado otros ámbitos de aplicación de la técnica.

5. Conocer otras técnicas especializadas en Neuropatología, Biopsia Muscular y otros para su correcto abordaje.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprendido la fisiología y funcionalidad del músculo, así como los procesos y estructuras relevantes del mismo.
b) Se ha verificado la actualización en las novedades sobre paneles diagnósticos en neuropatología y biopsia muscular evidenciando una comprensión detallada de los procesos relevantes.
c) Se han aplicado las normas generales para el envío de muestras a centros de referencia, considerando aspectos logísticos y de calidad.
d) Se ha adquirido la destreza al orientar biopsias musculares para su corte en congelación, asegurando un manejo preciso y eficiente de las muestras.
e) Se han establecido los paneles de aproximación diagnóstica, garantizando los resultados.
f) Se han identificado las principales determinaciones de Inmunohistoquímica (IHQ) y entender su relevancia en el diagnóstico de patologías específicas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1164 Bioquímica humana

Código: CLM1164
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Describir la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.

Criterios de evaluación:

a) Analiza el papel del ADN como portador de la información genética.
b) Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
c) Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
d) Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.
e) Contrasta la relación entre mutación y cáncer.
f) Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.
g) Reconoce las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
h) Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.

2. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.

Criterios de evaluación:

a) Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
b) Describe las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.
c) Describe los procesos anabólicos, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.
d) Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.

3. Describir el concepto de equilibrio químico expresando y calculando matemáticamente las diferentes variables y aplicando las principales leyes químicas.

Criterios de evaluación:

a) Aplica el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.
b) Expresa matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso, en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.
c) Relaciona Kc y Kp en equilibrios con gases, interpretando su significado.
d) Resuelve problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.
e) Aplica el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.

4. Aplicar de manera coherente y razonada los modelos y leyes de la química de reacciones ácido-base y redox, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos

Criterios de evaluación:

a) Explica cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.
b) Aplica a teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.
c) Determina el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.
d) Explica las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas, así como sus aplicaciones prácticas.
e) Justifica el pH resultante en la hidrólisis de una sal.
f) Utiliza los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.
g) Conoce las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.
h) Determina el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.
i) Ajusta reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.
j) Comprende el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.
k) Realiza cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.
l) Determina la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una cuba electrolítica empleando las leyes de Faraday.
m) Conoce algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.

5. Identificar y explicar los principales compuestos orgánicos, sus características y los distintos tipos de reacciones orgánicas.

Criterios de evaluación:

a) Reconoce los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.
b) Formula compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.
c) Representa isómeros a partir de una fórmula molecular dada.
d) Identifica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.
e) Escribe y ajusta reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.
f) Valora la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1171 Atención de calidad al paciente en clínica dental
Código: CLM1171
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Conocer y aplicar los principios y valores éticos que sustentan la atención en la clínica dental, así como el código ético y deontológico de los higienistas bucodentales.

Criterios de evaluación:

a) Comprende y aplica valores éticos como base de una adecuada atención a los pacientes.
b) Toma conciencia del deber de asistencia al paciente en diferentes situaciones.
c) Conoce y respeta la autonomía del paciente fundamentado en el consentimiento informado.
d) Conoce los Códigos éticos y deontológicos del higienista bucodental como miembro de un equipo de trabajo.
e) Valora la importancia de la confidencialidad y privacidad del paciente.

2. Aprender los principios fundamentales de la humanización de la asistencia sanitaria y conoce el modelo conceptual actual en términos de calidad para aplicarlo en el ejercicio profesional.

Criterios de evaluación:

a) Identifica y comprende el concepto de humanización y otros términos relacionados, así como el origen, evolución y situación actual de la humanización de la asistencia sanitaria.
b) Conoce el plan actual de humanización de la asistencia sanitaria de Castilla la Mancha.
c) Establece las relaciones entre humanización y asistencia de calidad en la clínica dental.
d) Realiza investigación de campo, identifica indicadores y realizando protocolos su aplicación práctica en clínica dental.
e) Conoce y se implica en los valores de la empresa para avanzar en el objetivo común de calidad asistencial.

3. Planificar estrategias para mejorar la comunicación con el paciente y conseguir que colabore en el tratamiento dental.

Criterios de evaluación:

a) Implica al paciente como colaborador en su propio tratamiento.
b) Se ha diseñado un plan de introducción del paciente en las diferentes fases del tratamiento teniendo en cuenta sus necesidades y preferencias individuales, lo que permite que el paciente tome decisiones relativas a su tratamiento.
c) Conoce y realiza la escucha activa en su interacción con el paciente.
d) Se ha identificado las barreras que suponen una comunicación efectiva con el paciente y presenta soluciones para evitarlas.
e) Aplicado estrategias para mantener una relación de confianza y respeto

4. Adquirir conocimientos de buenas prácticas en materia de protección de datos del paciente y su adecuada gestión en el entorno sanitario.

Criterios de evaluación:

a) Explica los objetivos de una Historia clínica completa.
b) Se ha realizado una historia clínica completa.
c) Se ha escrito entradas en la historia clínica indicando.
d) Se ha realizado una auditoría a una historia clínica para ver si se ha completado de forma precisa y están presentes todos los componentes necesarios

5. Aplicar técnicas de atención a pacientes especiales según sus condiciones emocionales, físicas y psicológicas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito las discapacidades físicas, con repercusión en la clínica odontológica, de los pacientes/clientes de un gabinete dental.
b) Se ha descrito las actitudes de los pacientes/clientes y sus necesidades de apoyo psicológico.
c) Aplica técnicas de disuasión y de apoyo psicológico y sus beneficios, que deben ser puestas en práctica en cada caso.
d) Aplica técnicas de movilización y posicionamiento de pacientes en el sillón dental y adaptándola a cada tratamiento concreto.
e) Aplica técnicas de posicionamiento de pacientes en el sillón dental y adaptándola a cada tratamiento concreto.
f) Describe y aplica distintas técnicas de relajación.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1169 Odontopediatría
Código: CLM1169
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica las fases y los aspectos básicos del desarrollo craneofacial y dental en el paciente infantil.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características generales y morfológicas de la dentición temporal
b) Se han identificado las principales diferencias entre los dientes temporales y permanentes.
c) Se ha reconocido la cronología de la erupción dentaria.
d) Se han reconocido las fases del crecimiento craneofacial y el desarrollo de las arcadas dentarias
e) Se ha identificado las principales anomalías de la dentición en desarrollo: número, tamaño, forma, estructura y color.

2. Conoce los aspectos del desarrollo emocional y psicológico del paciente infantil.

Criterios de evaluación:

a) Se ha profundizado en las características psicológicas del paciente infantil en las diferentes etapas.
b) Se han reconocido los principales signos y síntomas de ansiedad
c) Se han aplicado diferentes métodos de exploración procurando reducir la ansiedad del paciente infantil
d) Se han aplicado técnicas de comunicación con el paciente infantil
e) Se han usado técnicas de modificación de la conducta con el paciente infantil en la clínica dental.

f) Se han aplicado técnicas de educación para la salud adaptadas a las diferentes etapas del desarrollo.

3. Estudia los principales fármacos usados en odontopediatría y sus reacciones adversas en la cavidad bucodental.

Criterios de evaluación:

a) Se han estudiado los procesos básicos de farmacocinética y farmacodinamia.
b) Se han identificado las vías de administración y las diferentes formas farmacéuticas
c) Se han reconocido los principales fármacos usados en odontopediatría
d) Se ha identificado las repercusiones que pueden causar ciertos medicamentos en la salud bucodental
e) Se han pautado medidas para el cuidado bucodental a pacientes sometidos a diferentes tratamientos farmacológicos.

4. Reconoce las principales patologías bucodentales que pueden desarrollar los pacientes pediátricos, así como las principales medidas de prevención y técnicas de educación para la salud.

Criterios de evaluación:

a) Se ha profundizado en la patología relacionada con la erupción dentaria.
b) Se ha detallado la patología relacionada con el mantenimiento del espacio.
c) Se han detallado las lesiones traumáticas en niños
d) Se han aplicado técnicas de promoción y prevención de la salud en las diferentes patologías infantiles.
e) Se ha usado una terminología clínica correcta para describir las diferentes patologías.

5. Colabora en el tratamiento de pacientes especiales odontopediátricos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha profundizado en las repercusiones de la diabetes infantil sobre la salud bucodental
b) Se han detallado las principales consecuencias del Síndrome de Down sobre la cavidad bucodental
c) Se ha descrito otras situaciones que pueden afectar a la cavidad bucodental y sus repercusiones en el tratamiento.
d) Se han aplicado los principios de humanización con los pacientes odontopediátricos y familiares.
e) Se ha gestionado y preparado adecuadamente el instrumental y material para los pacientes odontopediátricos con situaciones especiales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1166 Iniciación a la farmacia hospitalaria

Código: CLM1166
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Administra la documentación farmacéutica de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, relacionándola con la información que debe contener.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la estructura y organización de un Servicio de Farmacia de Hospital.
b) Se ha detallado la legislación aplicable a los Servicios de Farmacia de Hospital.
c) Se han señalado los principales procedimientos normalizados de trabajo.
d) Se han identificado y clasificado los diferentes tipos de documentos utilizados.

2. Busca, transmite información y controla el almacén de los medicamentos de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, reconociendo su importancia como base de la farmacoterapia, describiendo y aplicando las operaciones administrativas de control de existencias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha informado de las patologías de los pacientes atendidos por el Servicio.
b) Se han identificado los medicamentos del Servicios de Farmacia Hospitalaria, tanto para pacientes hospitalizados como ambulantes.
c) Se han identificado fichas técnicas de medicamentos.
d) Se han comprobado que las prescripciones médicas de los medicamentos coinciden con las pautas para su elaboración y dispensación.
e) Se han utilizado los programas informáticos de gestión, para controlar las existencias de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos en el almacén del Servicio.
f) Se han identificado las zonas adecuadas para el almacenaje de los distintos productos farmacéuticos, según los criterios establecidos en el Servicio.
g) Se han identificado las distintas modalidades de pedidos que se pueden emitir desde el Servicio, se han realizado, recepcionado, comprobado y colocado en el lugar correspondiente.
h) Se han detallado las circunstancias y las causas de las devoluciones de los productos caducados y en mal estado.

3. Asiste al farmacéutico especialista en la atención y prestación farmacéutica al paciente oncológico, proporcionando la información adecuada relacionada con los medicamentos antineoplásicos.

Criterios de evaluación

a) Se han descrito los procedimientos normalizados de trabajo con los medicamentos antineoplásicos, como medida de seguridad.
b) Se han identificado los materiales para elaboración, envasado y material de acondicionamiento para estos medicamentos.
c) Se han descrito las técnicas de envasado y su etiquetado.
d) Se han identificado las peculiaridades farmacológicas de estos medicamentos para colaborar en la información al personal sanitario sobre los riesgos y su actuación.

4. Asiste al farmacéutico especialista en la elaboración de preparados estériles y no estériles, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial.
b) Se han detallado las características de la fluidoterapia y el conocimiento de estos productos farmacéuticos.

c) Se han identificado los nutrientes para la formulación y preparación de dietas.
d) Se han descrito las técnicas de envasado y su etiquetado.
e) Se han elaborado fórmulas magistrales siguiendo los protocolos normalizados de trabajo.

5. Dispensa medicamentos a partir de los protocolos normalizados de trabajo del Hospital, colaborando con el farmacéutico especialista en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la dispensación por el sistema de distribución en dosis unitarias (SDMDU) y la incorporación de las nuevas tecnologías al proceso.
b) Se han definido los procedimientos de dispensación de diferentes tipos de medicamentos: Uso restringido según legislación (estupefacientes y psicótropos); uso restringido en el hospital (antibioterapia, medicamentos de alto impacto, medicamentos de ensayos clínicos, usos compasivos, medicamentos extranjeros, etc.…) y se han detallado las normas a seguir en cada caso.
c) Se han descrito los Sistemas de Gestión de la Calidad del Servicio de Farmacia.
d) Se han interpretado las órdenes médicas farmacoterapéuticas y los protocolos de dispensación hospitalaria.
e) Se ha asistido y participado en la reposición y revisión de los botiquines de las distintas Unidades del Hospital.
f) Se ha cumplimentado la documentación y otros requisitos que establezca la legislación vigente.
g) Se han detallado las características farmacológicas y galénicas de los medicamentos de uso hospitalario, extranjeros y de uso compasivo.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1170 Introducción a la fitoterapia
Código: CLM1170
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce el concepto de fitoterapia, su evolución histórica y su importancia en la actualidad.

Criterios de evaluación:

a) Se comprende el concepto de fitoterapia.
b) Se valora su importancia histórica.
c) Se reconocen los principales grupos botánicos.
d) Se entienden las reglas de nomenclatura científica.
e) Se utilizan fuentes de información adecuadas.
f) Se anticipa el papel de la fitoterapia en la terapéutica moderna.

2. Distingue entre las acciones y efectos de los principios activos de las plantas medicinales.

Criterios de evaluación:

a) Se identifican los principales principios activos vegetales.
b) Se describen las formas de administración habituales.
c) Se han identificado los riesgos de los productos de fitoterapia.
d) Se reconocen criterios básicos de calidad y seguridad.
e) Se interpretan etiquetas e información técnica de productos comerciales.
f) Se conocen los fundamentos legales que regulan su uso.

3. Identifica productos de fitoterapia indicados en alteraciones comunes de salud.

Criterios de evaluación:

a) Se identifican productos vegetales aplicables en patologías leves del aparato respiratorio, digestivo, sistema nervioso y sistema urinario.
b) Se relacionan síntomas con el uso de plantas medicinales concretas.
c) Se asesora sobre el uso correcto de productos de fitoterapia habituales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Seguridad y medio ambiente

CLM1183 Calidad
Código: CLM1183
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Conoce las nociones básicas de la calidad y la importancia de su aplicación en la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los pilares básicos de la calidad en una empresa.
b) Se ha descrito el ciclo PDCA de mejora continua para resolver problemas en entornos empresariales.
c) Se han descrito los diferentes tipos de costes de la calidad.
d) Se ha aplicado el cálculo de los costes de la calidad en una empresa.
e) Se ha vinculado la aplicación de los costes de calidad con los resultados económicos de una compañía.
f) Se ha analizado la optimización de los costes de la calidad mediante representación gráfica.

2. Analiza la estructura procedimental y documental de un sistema de gestión de calidad.

a) Se han descrito los contenidos y la función de los elementos de un sistema de gestión de calidad.
b) Se ha formulado el documento orientador de la política de calidad de una empresa.
c) Se ha elaborado documentación del sistema de gestión de calidad de una empresa.
d) Se ha descrito el proceso de certificación de los sistemas de gestión de la calidad.

3. Utiliza herramientas para la identificación de los diferentes factores que afectan a la calidad y a la resolución de los problemas asociados.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las herramientas de identificación y selección de datos: tormenta de ideas, encuesta, entrevista, matriz de prioridades.
b) Se han descrito las siete herramientas básicas de la calidad: hoja de recogida de datos, histograma, diagrama de Pareto, diagrama causa-efecto, diagrama de dispersión y gráficos de control y estratificación.
c) Se han descrito técnicas y herramientas avanzadas de calidad: análisis modal de fallos y efectos (AMFE), Benchmarking y metodología 5S.
d) Se han aplicado, de forma práctica, las herramientas de calidad en un entorno empresarial.

4. Aplica las principales técnicas para la mejora de la calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los conceptos estadísticos básicos de aplicación en el campo de la calidad.
b) Se han aplicado las principales técnicas estadísticas en resolución de problemas reales.
c) Se han integrado en un sistema de calidad las etapas de inspección y control del proceso.
d) Se han descrito los diferentes tipos de inspecciones.
e) Se han elaborado planes de muestreo.
f) Se han definido los conceptos básicos de metrología.
g) Se han aplicado los conceptos de metrología mediante el uso de instrumentos de medida.
h) Se ha descrito el proceso de calibración de los instrumentos de medida.
i) Se ha definido el concepto de tolerancia en la fabricación de bienes materiales.
j) Se ha aplicado el concepto de tolerancia para la resolución práctica de problemas.

5. Analiza el concepto de gestión de calidad y su repercusión en el ámbito empresarial

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la vinculación entre la gestión de la calidad y los procesos en entornos empresariales.
b) Se han definido los diferentes niveles de la calidad en una empresa: calidad de producto, calidad en el proceso y calidad en el sistema.
c) Se han identificado los tipos de procesos en una organización empresarial.
d) Se han descrito los distintos elementos que forman parte de un proceso en una organización.
e) Se ha descrito el concepto de indicador de calidad como herramienta de medición y evaluación de un proceso, producto o servicio.
f) Se han definido indicadores aplicados a una organización empresarial.
g) Se ha descrito el concepto de normalización en calidad.
h) Se ha definido el concepto de productividad de una empresa.
i) Se ha tomado conciencia de la importancia del concepto de productividad con respecto a la viabilidad de una empresa.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y proyectos de fabricación mecánica
-Análisis y química industrial

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1182 Seguridad y gestión de productos químicos en el laboratorio.
Código: CLM1182
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos y reconoce sus propiedades básicas y peligros.

Criterios de evaluación:

a) Se han detallado los criterios de ordenación de los elementos químicos, atendiendo a su naturaleza.
b) Se han descrito los tipos de enlaces químicos y sus propiedades.
c) Se ha aplicado la nomenclatura y la formulación de los compuestos químicos inorgánicos.
d) Se han clasificado los productos y compuestos químicos en función de sus propiedades.
e) Se han identificado los riesgos específicos asociados a los compuestos químicos inorgánicos.
f) Se ha identificado la estructura de los compuestos orgánicos, relacionándola con las propiedades que les confiere.
g) Se han reconocido los grupos funcionales orgánicos, determinando sus propiedades físicas y químicas.
h) Se han relacionado los tipos de enlaces que forman los compuestos orgánicos con sus propiedades.
i) Se ha aplicado la nomenclatura y formulación de los compuestos químicos orgánicos.
j) Se han identificado los riesgos específicos asociados a los compuestos químicos orgánicos.

2. Conoce los riesgos asociados al manejo de productos químicos en el laboratorio, y aplica adecuadamente las medidas preventivas y correctoras sobre los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la información de la ficha de seguridad de los productos químicos.
b) Se han aplicado las normas de seguridad en la realización de los PNT.
c) Se han clasificado los productos químicos en función de sus efectos nocivos.
d) Se han identificado los pictogramas y las frases de peligro H y prudencia P de los productos químicos.
e) Se han aplicado las medidas de prevención y protección en las operaciones con equipos presurizados y gases a presión.
f) Se han interpretado los planes de emergencia aplicados al laboratorio
g) Se han simulado las acciones que se deben realizar en caso de emergencia, indicando los equipos y medios utilizados.
h) Se han descrito las técnicas básicas de primeros auxilios que se deben aplicar en caso de accidente químico en el laboratorio.
i) Se ha definido la vestimenta, los comportamientos y las actitudes susceptibles de disminuir el riesgo químico en el laboratorio.
j) Se han seleccionado los equipos de protección individual y de protección colectiva, según el riesgo que se va a cubrir.
k) Se ha comprobado el buen estado de los equipos de protección individual y colectiva.

3. Clasifica los productos para su almacenaje, utilizando criterios de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los modos de clasificar los productos químicos en su almacenamiento en el laboratorio.
b) Se han clasificado los productos peligrosos en función de su grado de riesgo.
c) Se han relacionado los criterios de almacenamiento de productos químicos con sus incompatibilidades.
d) Se han identificado los criterios de clasificación de los agentes biológicos para su almacenamiento.
e) Se han identificado los criterios de clasificación de las muestras, para su almacenamiento.
f) Se han identificado las cantidades máximas de producto almacenado.
g) Se ha identificado el código de colores para el almacenamiento de reactivos y disoluciones.
h) Se han relacionado las normas de seguridad que se deben aplicar con de las características del producto.

4. Gestiona los residuos del laboratorio, identificando sus características y peligrosidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los residuos producidos en el laboratorio.
b) Se ha identificado la normativa relativa al tratamiento de residuos producidos en el laboratorio.
c) Se han seleccionado los procedimientos para recuperar productos químicos utilizados en el laboratorio.
d) Se han aplicado los procedimientos para minimizar el uso de reactivos químicos en el laboratorio.
e) Se han aplicado las técnicas de eliminación de residuos.
f) Se han aplicado los procedimientos de almacenamiento y manipulación de residuos de laboratorio.
g) Se ha aplicado el plan de recogida selectiva de los residuos generados en el laboratorio.
h) Se han identificado los efectos, riesgos y posibles áreas donde se puede producir una fuga de productos químicos.
i) Se han aplicado técnicas de tratamiento de fugas en casos simulados.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Laboratorio
-Análisis y química industrial
-Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1180 Preparación y acondicionamiento físico para profesionales de las emergencias.
Código: CLM1180
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Evalúa la condición física individual, identificando las capacidades físicas requeridas para la intervención en emergencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los componentes básicos de la condición física relacionados con la salud y el rendimiento en emergencias.
b) Se han realizado pruebas de evaluación de las diferentes capacidades físicas: resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad.
c) Se han interpretado los resultados de las pruebas de valoración de la condición física.
d) Se ha evaluado la composición corporal mediante técnicas antropométricas básicas.
e) Se han establecido perfiles físicos requeridos para diferentes tipos de emergencias.
f) Se ha realizado un análisis comparativo entre la condición física individual y los requisitos establecidos para los diferentes cuerpos de emergencias.
g) Se han detectado las necesidades de mejora específicas para cada profesional según su perfil de intervención.
h) Se ha mostrado una actitud crítica y objetiva en la evaluación de la condición física propia y ajena.

2. Diseña programas de entrenamiento para el desarrollo de las capacidades físicas básicas adaptadas a las exigencias específicas de los servicios de emergencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principios básicos del entrenamiento de las capacidades físicas.
b) Se han establecido objetivos realistas y progresivos para la mejora de la condición física.
c) Se han seleccionado métodos de entrenamiento específicos para cada capacidad física.
d) Se han programado cargas de trabajo adaptadas a las características individuales y a los requerimientos profesionales.
e) Se ha integrado el entrenamiento de las diferentes capacidades físicas en un programa global coherente.
f) Se han diseñado sesiones de entrenamiento respetando los principios de progresión y recuperación.
g) Se han incorporado técnicas de prevención de entrenamiento de lesiones en la planificación del.
h) Se han utilizado herramientas digitales para el diseño y seguimiento de los programas de entrenamiento.

3. Desarrolla programas de entrenamiento específicos orientados a las pruebas físicas de acceso a los diferentes cuerpos de emergencias protección civil.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las pruebas específicas de acceso a los cuerpos de bomberos urbanos.
b) Se han identificado las pruebas específicas de acceso a los cuerpos de bomberos forestales.
c) Se han identificado las pruebas físicas específicas de acceso a otros cuerpos de seguridad y emergencias.
d) Se han analizado los requerimientos técnicos y físicos de cada prueba específica.
e) Se han diseñado sesiones de entrenamiento adaptadas a las características de cada prueba.
f) Se han aplicado técnicas y estrategias específicas para la superación de cada tipo de prueba.
g) Se han establecido progresiones metodológicas para la mejora del rendimiento en cada prueba específica.
h) Se han ejecutado simulacros de las pruebas de acceso en condiciones similares a las reales.

4. Aplica técnicas de prevención, recuperación y readaptación tras lesiones frecuentes en los profesionales de emergencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las lesiones más frecuentes en los profesionales de emergencias.
b) Se han aplicado protocolos de prevención de lesiones en función de los factores de riesgo.

c) Se han utilizado técnicas de recuperación activa tras el esfuerzo físico intenso.
d) Se han aplicado técnicas básicas de primeros auxiliares ante lesiones deportivas comunes.
e) Se han diseñado programas de readaptación progresiva tras lesiones.
f) Se han seleccionado ejercicios específicos para la compensación de desequilibrios musculares derivados de la actividad profesional.
g) Se han aplicado técnicas de movilidad articular y estiramientos para la prevención de lesiones.
h) Se han valorado los beneficios de las técnicas complementarias (masaje, hidroterapia, etc.) en los procesos de recuperación.

5. Implemente estrategias de acondicionamiento físico en condiciones adversas y situaciones de estrés simuladas propias de las intervenciones de emergencia.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las condiciones adversas más habituales en las intervenciones de emergencia.
b) Se han diseñado sesiones de entrenamiento que integren factores de estrés físico y psicológico.
c) Se han aplicado técnicas de mantenimiento del rendimiento físico portando equipos de protección personal.
d) Se han ejecutado intervenciones simuladas con limitaciones sensoriales y ambientales.
e) Se han desarrollado estrategias de control de la fatiga durante intervenciones prolongadas.
f) Se han aplicado técnicas de control respiratorio y gestión del estrés durante la actividad física intensa.
g) Se ha valorado la importancia de la aclimatación previa a intervenciones en condiciones ambientales extremas.
h) Se han aplicado protocolos de hidratación y nutrición adaptados a diferentes escenarios de intervención.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

-Especialidad del profesorado:

-Educación física
-Procedimientos sanitarios y asistenciales
Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1181 Comunicación ambiental y sanitaria. Estrategias y herramientas.
Código: CLM1181
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza las técnicas de educación ambiental y sanitaria, relacionando la aplicación de las mismas con la adquisición de valores.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los componentes básicos que caracterizan la educación ambiental y sanitaria.
b) Se han enunciado los principios y objetivos de la educación ambiental y sanitaria.
c) Se han descrito los perfiles básicos de un educador ambiental y sanitario.
d) Se han descrito las diferentes estrategias de la educación ambiental y sanitaria en España.
e) Se han desarrollado los distintos instrumentos de intervención en educación ambiental y sanitaria.

f) Se han relacionado los marcos de intervención de la educación ambiental y sanitaria con las actividades planteadas.
g) Se han identificado los vínculos entre salud ambiental y salud pública.

2. Recopila documentación ambiental y sanitaria, seleccionando los recursos y soportes de la información.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las fuentes de información necesarias para elaborar un fondo de documentación ambiental y sanitaria que responda a las necesidades planteadas.
b) Se han aplicado las diferentes técnicas de recopilación de información.
c) Se han utilizado los soportes técnicos e informáticos más adecuados para la gestión y tratamiento de la información.
d) Se han clasificado diferentes tipos de documentos en soporte papel e informático, relativos a la información ambiental y sanitaria.
e) Se han seleccionado la documentación y los datos relativos a la información buscada.
f) Se ha realizado la valoración de las existencias y documentos.
g) Se han aplicado técnicas de verificación de la información para detectar desinformación o datos incorrectos.

3. Elabora recursos y materiales para la información y difusión ambiental y sanitaria, analizando los fines perseguidos y las características del grupo a quien va dirigido.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principales materiales y los recursos necesarios para la información ambiental y sanitaria.
b) Se han relacionado los recursos y materiales con los fines perseguidos.
c) Se han priorizado los elementos necesarios para realizar la difusión de la información ambiental y sanitaria.
d) Se han empleado los medios de elaboración y los soportes de difusión de la información ambiental y sanitaria más apropiados y actuales.
e) Se ha clasificado el material necesario para la elaboración de recursos.
f) Se han elaborado diferentes tipos de materiales: folletos, carteles, paneles audiovisuales, entre otros.
g) Se han utilizado herramientas informáticas en la elaboración de materiales.
h) Se han adaptado los contenidos y formatos al público objetivo considerando criterios de accesibilidad.

4. Informa sobre el medio ambiente y salud, promoviendo la utilización de los recursos naturales de forma sostenible y la protección de la salud, seleccionando las técnicas y materiales adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los marcos de acción de la información ambiental y sanitaria.
b) Se han descrito las técnicas de difusión de la información ambiental y sanitaria.
c) Se han seleccionado los medios necesarios para realizar la difusión de la información.
d) Se han priorizado los contextos de actuación para la difusión de la información ambiental y sanitaria seleccionada.
e) Se ha recopilado y estructurado la información que se va a transmitir.
f) Se han utilizado los distintos medios de difusión adaptados a las características del grupo a quien va dirigido.
g) Se ha utilizado un lenguaje de comunicación claro y adaptado a las características del grupo.
h) Se han implementado técnicas de evaluación del impacto de las acciones informativas.
i) Se han desarrollado estrategias para la gestión de crisis comunicativas en temas ambientales y sanitarios.

5. Caracteriza los procedimientos de interpretación ambiental, utilizando los recursos e infraestructuras del entorno del lugar visitado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la interpretación ambiental como recurso de información.
b) Se han relacionado los diferentes sistemas de interpretación con el tipo de recurso que se va a explicar o sobre el que se va a intervenir.
c) Se han relacionado los recursos e infraestructuras del lugar visitado con las actividades planteadas.
d) Se han desarrollado actividades para la interpretación.
e) Se han descrito los distintos espacios de un centro de interpretación ambiental en relación a sus contenidos.
f) Se han secuenciado de forma correcta las fases de una planificación interpretativa.
g) Se han planificado los recursos humanos para responder a la organización diseñada.
h) Se han descrito diferentes formas de llevar a cabo una interpretación de recursos.
i) Se han aplicado métodos de control del desarrollo de las actividades planteadas.
j) Se han aplicado parámetros para evaluar el grado de satisfacción de los visitantes.
k) Se han implementado elementos de interpretación sanitaria vinculados a factores ambientales.

6. Evalúa el impacto de los programas de comunicación ambiental y sanitaria, aplicando sistemas de seguimiento y valoración.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los indicadores de calidad e impacto de las acciones de comunicación.
b) Se han diseñado instrumentos de recogida de información sobre la eficacia de los programas.
c) Se han implementado técnicas de evaluación cuantitativa y cualitativa.
d) Se han analizado los resultados obtenidos con las acciones de comunicación.
e) Se han detectado áreas de mejora en los programas evaluados.
f) Se han propuesto medidas correctoras y de optimización de los programas.
g) Se han documentado los procesos de evaluación para su posterior análisis y mejora.
h) Se han elaborado informes de evaluación que reflejen el impacto de las acciones realizadas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Análisis y química industrial (CAT/PES).
-Procesos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos (CAT/PES).
-Procedimientos diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1178 Herramientas informáticas para técnicos de medio ambiente.
Código: CLM1178
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.Utiliza sistemas de información geográfica (SIG) en la gestión ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los conceptos básicos de los SIG y su importancia en la gestión ambiental.
b) Se ha manejado software SIG para la recopilación, análisis y visualización de datos ambientales.
c) Se han aplicado procedimientos de análisis espacial para la planificación y gestión de proyectos ambientales.
d) Se ha evaluado la precisión y relevancia de los datos obtenidos mediante SIG.

2. Emplea herramientas de monitoreo ambiental en tiempo real.

Criterios de evaluación:
a) Se han identificado las tecnologías y dispositivos utilizados para el monitoreo ambiental en tiempo real.
b) Se han configurado y operado sistemas de medición ambiental, verificando su funcionamiento.
c) Se han analizado los datos registrados y se han elaborado informes de calidad ambiental.
d) Se han propuesto medidas correctivas basadas en los resultados del monitoreo.

3. Analiza y utiliza aplicaciones móviles para la educación, la alerta y la concienciación ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se ha estudiado la estructura y funcionalidad de distintas aplicaciones móviles de temática ambiental.
b) Se ha valorado la eficacia de los sistemas de alerta temprana en la prevención y mitigación de desastres.
c) Se han empleado aplicaciones para la identificación de especies y para el diseño de actividades educativas en el medio natural.
d) Se ha evaluado el impacto educativo y la capacidad de concienciación de las aplicaciones analizadas.
e) Se ha recopilado y analizado el feedback de los usuarios con el fin de proponer mejoras en las aplicaciones.

4. Utiliza hojas de cálculo y bases de datos para el tratamiento de información ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han empleado las prestaciones de la hoja de cálculo para organizar y gestionar tablas de datos ambientales.
b) Se han diseñado y elaborado documentos con fórmulas y funciones, anidándolas cuando ha sido necesario.
c) Se han generado gráficos que facilitan el análisis y la interpretación de la información.
d) Se han creado macros para automatizar tareas y plantillas de uso repetitivo.
e) Se han importado y exportado datos entre distintos formatos y aplicaciones.
f) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos, aplicando formularios, filtros, ordenaciones y sistemas de protección.

5.- Elabora documentos técnicos mediante herramientas de procesamiento de texto.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado correctamente las funciones avanzadas del procesador de textos y la autoedición.
b) Se han identificado las características y el formato idóneo para cada tipo de documento técnico.
c) Se han redactado documentos con coherencia, precisión terminológica y corrección ortográfica.
d) Se han confeccionado plantillas que incluyen utilidades de combinación de correspondencia.
e) Se han integrado objetos, gráficos, tablas, hojas de cálculo e hipervínculos en los documentos.
f) Se ha gestionado la seguridad, integridad y confidencialidad de la información tratada.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico
-Procesos de diagnóstico clínico y ortoprotésico
-Análisis y química industrial
-Laboratorio

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1179 Salud pública y toxicología ambiental.
Código: CLM1179
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Aplica los fundamentos de salud y Salud Pública en contextos profesionales de vigilancia y prevención.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los conceptos de salud, enfermedad, prevención y Salud Pública.
b) Se ha descrito la historia natural de la enfermedad como herramienta para la intervención preventiva.
c) Se han clasificado los niveles de prevención y se han relacionado con ejemplos de actuación profesional.
d) Se han identificado los principales determinantes de salud: biológicos, sociales, conductuales y ambientales.
e) Se han analizado situaciones en las que influyen factores como el entorno laboral, la higiene o los hábitos de vida.
f) Se ha valorado el papel de la educación sanitaria y la promoción de la salud en entornos reales.

2. Interpreta la cadena epidemiológica y aplica los fundamentos del método epidemiológico para el análisis y control de enfermedades.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos de la cadena epidemiológica: agente, reservorio, huésped, vías de transmisión.
b) Se han descrito las formas de transmisión y las medidas de intervención para cortar la cadena.
c) Se han caracterizado los tipos básicos de estudios epidemiológicos: cohortes, casos y controles, transversales.
d) Se han interpretado indicadores esenciales de salud como la incidencia, prevalencia, mortalidad y letalidad.
e) Se ha aplicado el método epidemiológico en supuestos prácticos de vigilancia ambiental y sanitaria.
f) Se han relacionado los estudios epidemiológicos con contextos profesionales del técnico en salud ambiental.

3. Identifica el fenómeno tóxico y los mecanismos de acción de contaminantes ambientales sobre la salud.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los conceptos de tóxico, intoxicación y toxicidad, y su clasificación.
b) Se han descrito las fases del fenómeno tóxico: exposición, toxicocinética y toxicodinámica.
c) Se han identificado las principales vías de entrada de tóxicos en el organismo y factores que modifican su efecto.
d) Se han relacionado distintos tipos de intoxicación (aguda, crónica, subaguda) con ejemplos habituales en el entorno.

4. Describe los mecanismos de toxicidad y los efectos tóxicos más comunes sobre la salud humana.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los principales mecanismos de acción de los tóxicos: inhibición enzimática, generación de radicales libres, interacción con el ADN, entre otros.
b) Se han clasificado los efectos tóxicos según el órgano diana: hepáticos, renales, neurotóxicos, etc.
c) Se ha valorado la toxicidad de contaminantes comunes como metales pesados y plaguicidas.
d) Se ha distinguido entre toxicidad local y sistémica, reversible e irreversible, inmediata y retardada.

5. Interpreta datos toxicológicos básicos y aplica procedimientos de evaluación del riesgo.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado parámetros toxicológicos como DL50, NOAEL, LOAEL y curvas dosis–respuesta.
b) Se han identificado límites legales de exposición según la normativa vigente (REACH, CLP, etc.).
c) Se han descrito los ensayos toxicológicos más utilizados en la evaluación de sustancias químicas.
d) Se han propuesto medidas correctoras o de protección en función de la evaluación del riesgo.
e) Se ha valorado la importancia de la vigilancia toxicológica en la protección de la salud.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico
-Procesos de diagnóstico clínico y ortoprotésico
-Análisis y química industrial
-Laboratorio

Cuerpo:
-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
- Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1189 Ergonomía 4.0 y riesgos emergentes en riesgos psicosociales.
Código: CLM1189
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

Criterios de evaluación:

1. Identifica las nuevas tecnologías aplicadas en ergonomía y en psicosociología

a) Se han Identificado los conceptos de robots colaborativos y exoesqueletos.
b) Se conoce la normativa que regula el uso de estas tecnologías.
c) Se han aplicado los principios generales de la acción preventiva a la incorporación de nuevas tecnologías.
d) Se han Identificado sectores y/ puestos de trabajo en los que la incorporación de robots colaborativos y/ o exoesqueletos cumplen una finalidad preventiva.
e) Se han analizado las dificultades y/ o aparición de nuevos riesgos al incorporar tecnologías en los centros de trabajo, así como nuevos retos y desafíos.
f) Se ha analizado la implicación de la inteligencia artificial en la gestión de y en la seguridad y salud de trabajo.

2. Analiza los riesgos con PVD y en situaciones de teletrabajo

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las disposiciones mínimas en los equipos con pantallas de visualización y se conoce la normativa que las regula.
b) Se ha analizado en un supuesto práctico in situ el diseño de un puesto de trabajo en relación con los equipos informáticos, espacios, iluminación, deslumbramiento, mobiliario….
c) Se ha identificado la normativa reguladora de teletrabajo.
d) Se han evaluado riesgos ergonómicos relacionados con el teletrabajo.
e) Se han identificado y evaluado riesgos psicosociales relacionados con el teletrabajo.
f) Se han propuesto medidas preventivas en situación de teletrabajo.

3. Identifica los nuevos desafíos en riesgos psicosociales referidos a plataformas digitales y analiza la importancia de la desconexión digital.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de plataforma digital de trabajo y su tipología.
b) Se han identificado y evaluado riesgos psicosociales referidos a plataformas digitales.
c) Se han relacionado estos riesgos con su implicación en el estrés.
d) Se han determinado medidas preventivas para un trabajo en plataformas digitales decentes y saludables.
e) Se ha analizado el derecho a la desconexión digital y su implicación en la salud laboral de los trabajadores/as.

4. Analiza distintas formas de precariedad laboral y su impacto en la salud mental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diferentes formas de precariedad laboral que tienen un impacto en la salud laboral de los trabajadores/as y colectivos más expuestos.
b) Se ha identificado el concepto de trabajo decente según la OIT.
c) Se ha analizado el concepto de salud mental como consecuencia de exposición a factores de riesgo que se dan en los centros de trabajo.
d) Se ha analizado la incidencia de la salud mental a nivel nacional y europeo y sus repercusiones en los trabajadores/as.

5. Analiza la perspectiva europea en riesgos ergonómicos y psicosociales, estudiando casos de intervención que han resultado exitosos y su impacto positivo en la salud laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado normativa y publicaciones respecto a riesgos ergonómicos y psicosociales a nivel de la Unión Europea.
b) Se han estudiado casos de intervención exitosos en riesgos ergonómicos.

c) Se han estudiado casos de intervención exitosos en riesgos psicosociales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de formación y orientación laboral.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

CLM1190 Protección de personas trabajadoras especialmente sensibles.
Código: CLM1190
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
1. Identifica el marco normativo y técnico relacionado con la protección de trabajadores especialmente sensibles, analizando las obligaciones empresariales y los derechos específicos de estos colectivos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las normas legales nacionales e internacionales aplicables a trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
b) Se ha caracterizado el concepto legal vigente de trabajadores especialmente sensibles
c) Se ha relacionado el derecho a la no discriminación en las relaciones laborales con la protección de la salud en el trabajo de los trabajadores especialmente sensibles
d) Se han descrito los derechos específicos reconocidos a estos colectivos en materia de prevención de riesgos laborales.
e) Se han analizado las obligaciones del empresario en la protección de estos trabajadores.
f) Se han identificado las responsabilidades legales derivadas de la insuficiente protección de los trabajadores especialmente sensibles

2. Caracteriza los diferentes grupos de trabajadores especialmente sensibles (embarazadas y lactantes, menores, trabajadores con discapacidad y trabajadores con sensibilidades específicas), analizando sus necesidades particulares de protección frente a los riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las condiciones que determinan una especial sensibilidad frente a determinados riesgos
b) Se han identificado los distintos colectivos de personas trabajadoras especialmente sensibles.
c) Se han identificado los riesgos laborales con mayor impacto en cada colectivo.
d) Se han caracterizado los riesgos específicos que pueden afectar a trabajadoras embarazadas y en período de lactancia.
e) Se han analizado las limitaciones y prohibiciones específicas para el trabajo de menores
f) Se han relacionado las características de los colectivos con su mayor sensibilidad ante la exposición a riesgos laborales

3. Aplica metodologías específicas para la evaluación de riesgos en puestos ocupados por trabajadores especialmente sensibles, considerando las particularidades de cada colectivo y los factores de riesgo relevantes.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los factores de riesgo relevantes en puestos ocupados por trabajadores especialmente sensibles.
b) Se han aplicado herramientas o procedimientos de evaluación adaptados a las necesidades de los colectivos.
c) Se ha elaborado un informe técnico de evaluación específica según las características del trabajador especialmente sensible.
d) Se ha propuesto un catálogo de puestos de trabajos incompatibles total o parcialmente para trabajadores especialmente sensibles en la empresa
e) Se ha garantizado la confidencialidad, el enfoque individualizado y la adecuación legal en la evaluación de riesgos.

4. Diseña e implementa medidas preventivas y adaptaciones de los puestos de trabajo para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores especialmente sensibles, aplicando criterios de accesibilidad, ergonomía y diseño universal.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las conclusiones de los informes médicos de aptitud para realizar adaptaciones de los puestos de trabajo
b) Se han propuesto medidas preventivas específicas para reducir los riesgos detectados.
c) Se han diseñado adaptaciones del puesto de trabajo de distinta naturaleza, incluyendo cambios en la organización del trabajo.
d) Se ha valorado la necesidad de dotar a los trabajadores especialmente sensibles de equipos de protección individual adaptados a sus características.
e) Se han aplicado principios de accesibilidad universal, diseño inclusivo y ergonomía.
f) Se han considerado tecnologías de apoyo o ayudas técnicas para facilitar la adaptación de determinados puestos.
g) Se ha valorado el impacto de las medidas implantadas en la integración y productividad del trabajador.
h) Se ha planificado la comprobación de la efectividad de las medidas implantadas y su revisión en función de su naturaleza permanente o temporal

5. Desarrolla procedimientos de gestión para la integración efectiva de la protección de los trabajadores especialmente sensibles en el sistema preventivo de la empresa, incluyendo protocolos de actuación, vigilancia de la salud específica y estrategias de sensibilización.

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado protocolos de detección, notificación y gestión de situaciones de especial sensibilidad
b) Se ha valorado la necesidad de coordinación con los servicios de vigilancia de la salud para definir las necesidades específicas de estos colectivos
c) Se han desarrollado campañas de información y sensibilización sobre diversidad e inclusión en el entorno laboral.
d) Se ha integrado la necesidad de proteger a los colectivos especialmente sensibles en el sistema de gestión de prevención de riesgos de la empresa.
e) Se han identificado buenas prácticas y casos de éxito de protección de colectivos especialmente sensibles en entornos laborales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1191 Seguridad y salud en sistemas integrados de gestión.
Código: CLM1191
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los fundamentos y principios de los sistemas de gestión normalizados, analizando su aportación a la mejora de la seguridad y salud en las organizaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los conceptos clave asociados a los sistemas de gestión normalizados.
b) Se han identificado los principios fundamentales de los sistemas de gestión según normas internacionales.
c) Se han analizado los beneficios de implementar un sistema de gestión en materia de seguridad y salud laboral.
d) Se han relacionado los sistemas de gestión con la cultura preventiva y el cumplimiento legal.
e) Se han comparado diferentes modelos de sistemas de gestión aplicables a la seguridad y salud laboral.

2. Desarrolla los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según ISO 45001, identificando los requisitos para su implantación y diseñando su estructura documental según las condiciones particulares de cada empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los requisitos generales y específicos de la norma ISO 45001.
b) Se han desarrollado los elementos clave del sistema de gestión según la estructura de alto nivel (HLS).
c) Se ha diseñado una estructura documental adaptada al tamaño, actividad y recursos de una organización.
d) Se han elaborado documentos y registros básicos como la política, objetivos, procedimientos e instrucciones de trabajo.
e) Se han identificado los recursos necesarios para la implantación del sistema de gestión.

3. Reconoce los requisitos comunes de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001), gestión de calidad (ISO 9001) y medio ambiente (ISO 14001), estableciendo metodologías y herramientas adecuadas para integrar dichos sistemas.

Criterios de evaluación:

a) Se han comparado las estructuras y requisitos de las normas ISO 45001, ISO 9001 e ISO 14001.
b) Se han identificado los elementos comunes entre los tres sistemas de gestión.
c) Se ha diseñado un mapa de procesos integrado que contemple aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad.
d) Se han elaborado procedimientos integrados que den respuesta a requisitos comunes de las normas.
e) Se han desarrollado registros unificados para la gestión documental del sistema integrado.

4. Planifica y desarrolla auditorías del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicando técnicas y herramientas según los estándares internacionales y la legislación vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de auditorías aplicables a los sistemas integrados de gestión.
b) Se ha diseñado un programa de auditoría para un sistema integrado de gestión.
c) Se han elaborado listas de verificación y cuestionarios de auditoría adaptados a sistemas integrados.
d) Se han aplicado técnicas de recopilación de evidencias durante una auditoría simulada.
e) Se han identificado y categorizado no conformidades según su gravedad.
f) Se ha redactado un informe de auditoría acorde a las normas establecidas.
g) Se han propuesto acciones correctivas a partir de las no conformidades detectadas, definiendo indicadores para el seguimiento de su eficacia.

5. Implanta un método de mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud, evaluando su desempeño y proponiendo acciones que incrementen su eficacia.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido metodologías para la revisión sistemática del sistema integrado.
b) Se han desarrollado herramientas para el análisis del desempeño del sistema integrado.
c) Se han diseñado planes de acción para la mejora del sistema basados en resultados de auditorías.
d) Se han establecido indicadores clave de desempeño (KPI) integrados para la medición de la eficacia del sistema.
e) Se ha elaborado un plan de mejora continua que contemple aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad de forma integrada.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1192 Prevención de riesgos laborales en la gestión de residuos industriales y químicos.
Código: CLM1192
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Clasifica los distintos tipos de residuos industriales y químicos generados en los entornos laborales.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado residuos según peligrosidad, origen y tratamiento requerido.
b) Se han interpretado etiquetas, fichas de seguridad y documentación de residuos peligrosos.
c) Se han diferenciado correctamente los residuos según su estado físico y compatibilidad.
d)Se han aplicado criterios normativos para asignar códigos LER y determinar su peligrosidad
2. Analiza los riesgos para la seguridad y la salud asociados a la gestión de residuos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado riesgos específicos derivados de residuos tóxicos, inflamables, explosivos o biológicos.
b) Se han evaluado condiciones de generación, almacenamiento y manipulación de residuos.
c) Se han documentado los efectos sobre la salud derivados de la exposición a distintos tipos de residuos.
d) Se han identificado medidas preventivas específicas para los riesgos detectados

3. Aplica procedimientos seguros de manipulación, almacenamiento y transporte interno de residuos.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado procedimientos seguros de manipulación y almacenamiento temporal de residuos.
b) Se han utilizado correctamente equipos de protección individual y colectiva asociados a la gestión de residuos.
c) Se han aplicado protocolos de actuación ante derrames o situaciones accidentales.
d) Se han verificado las condiciones de seguridad de los equipos de almacenamiento y señalización

4. Asesora en la implantación de sistemas de gestión preventiva de residuos conforme a normativa.

Criterios de evaluación:

a) Se ha asesorado sobre procedimientos de gestión de residuos conforme a normativa vigente.
b) Se ha verificado la adecuación de los medios de almacenamiento y contención.
c) Se han comparado distintos sistemas de gestión para valorar su adecuación al tipo de residuo entorno laboral.
d) Se ha elaborado documentación técnica (instrucciones, informes, fichas) para su integración en el sistema de prevención

5. Propone acciones de mejora para la minimización de riesgos derivados de la gestión de residuos en el lugar de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado oportunidades de mejora en la reducción de riesgos por residuos.
b) Se han propuesto medidas para la minimización de residuos en origen
c) Se han diseñado planes de mejora continua vinculados a la economía circular.
d) Se han evaluado resultados de acciones preventivas implantadas para reducir residuos o riesgos asociados.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.

-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional

CLM1193 Trastornos muscoesqueléticos
Código: CLM1193
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los diferentes trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, analizando sus características, manifestaciones clínicas y consecuencias para la salud laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa específica relacionada con los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.
b) Se han descrito los principales trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.
c) Se han identificado las manifestaciones clínicas y sintomatológicas asociadas a cada tipo de trastorno musculoesquelético.
d) Se han clasificado los trastornos según su origen y localización anatómica.
e) Se han valorado las consecuencias de estos trastornos en la salud del trabajador y en el desempeño laboral.
f) Se ha analizado el impacto económico y organizativo de estos trastornos en la empresa.

2. Analiza los factores de riesgo biomecánico en el entorno laboral, identificando su influencia en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales factores de riesgo biomecánico presentes en las actividades laborales.
b) Se ha analizado la influencia de la manipulación manual de cargas en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos.
c) Se han analizado los riesgos asociados a movimientos repetitivos en diferentes puestos de trabajo.
d) Se han caracterizado las posturas forzadas y sus efectos sobre el sistema musculoesquelético.
e) Se ha valorado la incidencia de la aplicación de fuerzas excesivas en el desarrollo de patologías laborales.
f) Se han identificado los factores de riesgo asociados al uso de pantallas de visualización de datos.

3. Aplica diferentes metodologías de evaluación de riesgos ergonómicos, seleccionando la más adecuada según las características de la tarea y el entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos métodos de evaluación ergonómica según su finalidad, seleccionando el más adecuado a cada situación.
b) Se han aplicado metodologías de evaluación de manipulación manual de cargas
c) Se han utilizado métodos específicos para la evaluación de movimientos repetitivos
d) Se han empleado metodologías de evaluación postural
e) Se han interpretado correctamente los resultados obtenidos en las evaluaciones, estableciendo niveles de riesgo y prioridades de intervención.
f) Se ha elaborado un informe técnico de evaluación ergonómica siguiendo criterios normalizados.

4. Diseña medidas preventivas y correctoras para la reducción del riesgo ergonómico, aplicando principios de ergonomía y adaptación del trabajo a la persona.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado medidas preventivas adecuadas para eliminar o minimizar los riesgos ergonómicos
b) Se han seleccionado ayudas mecánicas aplicado criterios ergonómicos en la selección de mobiliario y equipamiento de trabajo.
c) Se han propuesto medidas correctoras de las deficiencias ergonómicas observadas.
d) Se han aplicado principios de adaptación del trabajo a las capacidades del trabajador.
e) Se han rediseñado tareas, equipos o espacios siguiendo criterios ergonómicos.
f) Se han justificado las propuestas preventivas y correctoras en base a criterios técnicos y científicos.

5. Implementa programas de prevención integral de trastornos musculoesqueléticos, incorporando estrategias de vigilancia de la salud, formación y promoción de la salud musculoesquelética.

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado materiales informativos y formativos adaptados a diferentes colectivos laborales sobre prevención de trastornos musculoesqueléticos.
b) Se han desarrollado programas de formación práctica en técnicas de manipulación manual de cargas y posturas de trabajo.
c) Se han implementado programas de pausas activas y ejercicios musculares en el entorno laboral.
d) Se han establecido indicadores para la evaluación de la eficacia de las intervenciones preventivas.
e) Se han diseñado estrategias para la reincorporación laboral de trabajadores afectados por trastornos musculoesqueléticos.
f) Se ha elaborado un programa integral de ergonomía participativa, involucrando a los trabajadores en la identificación de riesgos y propuesta de soluciones.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1194 Seguridad laboral en entornos inteligentes y sostenibles.
Código: CLM1194
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los riesgos laborales asociados a entornos inteligentes y automatizados.

Criterios de evaluación:

a) Reconoce riesgos específicos de automatización, robotización y sensorización.
b) Describe riesgos derivados del uso de inteligencia artificial, IoT y big data.

2. Evalúa las condiciones de seguridad y salud en espacios de trabajo sostenibles.

Criterios de evaluación:

a) Evalúa la influencia de materiales sostenibles y diseño ecoeficiente en la seguridad laboral.
b) Identifica riesgos psicosociales derivados de la digitalización.

3. Aplica tecnologías de detección y control de riesgos en entornos conectados.

Criterios de evaluación:

a) Utiliza herramientas de medición y control de riesgos en entornos inteligentes.
b) Interpreta datos de sistemas conectados para detectar riesgos.

4. Planifica medidas preventivas adaptadas a nuevos escenarios laborales.

Criterios de evaluación:

a) Propone medidas preventivas basadas en sostenibilidad e innovación tecnológica.
b) Integra prevención en el diseño de espacios inteligentes.

5. Elabora planes de formación e información preventiva dirigidos a trabajadores en entornos digitales y sostenibles

Criterios de evaluación:

a) Diseña planes de formación preventiva adaptados a entornos conectados.
b) Elabora materiales de sensibilización para trabajadores.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1195 Introducción al método Hazop (análisis de peligros y operabilidad)
Código: CLM1195
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Interpreta la legislación básica relacionada con el control de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diferentes normativas aplicables al control de accidentes graves donde intervienen sustancias peligrosas

b) Se ha reconocido la importancia de las diferentes normativas en la gestión de los riesgos industriales.
c) Se han descrito los aspectos más importantes de la Directiva Seveso III
d) Se ha caracterizado la legislación española en materia de control de accidentes graves donde intervienen sustancias peligrosas.

2. Identifica los tipos y causas de accidentes graves en instalaciones de proceso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los fallos de los componentes que forman la instalación.
b) Se han caracterizado las desviaciones en las condiciones normales de operación.
c) Se han detectado los errores humanos y de organización.
d) Se han identificado las causas que motivan los errores humanos y de organización

3. Conoce los métodos cualitativos utilizados en el análisis de riesgos industriales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la utilidad de los Análisis de Riesgos industriales
b) Se han identificado los métodos que hay para realizar un Análisis de Riesgos Industriales.
c) Se ha caracterizado el análisis preliminar de riesgos (APR/PHA)
d) Se ha realizado un análisis mediante listas de comprobación (CHEC LIST)
e) Se han reconocido los análisis cualitativos mediante árboles de fallos.
f) Se han reconocido los análisis cualitativos mediante árboles de sucesos.
g) Se ha realizado un análisis de causas y consecuencias.

4. Caracteriza las etapas que constituyen la metodología general HAZOP.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la importancia de organizar y planificar el análisis HAZOP.
b) Se han fijado los objetivos del estudio.
c) Se han delimitado los contenidos del estudio.
d) Se han identificado los componentes del grupo de trabajo.
e) Se han definido las funciones del conductor del grupo de trabajo y del resto de componentes
f) Se ha caracterizado la información básica relativa a la instalación y a las instrucciones de operación.
g) Se han caracterizado las palabras guía que definen el método HAZOP.

5. Conoce herramientas Informáticas tipo que sirven de soporte al desarrollo del estudio HAZOP

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado algunos ejemplos de aplicación de metodología HAZOP en equipos de proceso.
b) Se ha analizado algún ejemplo de aplicación del método HAZOP en equipos de proceso.
c) Se han caracterizado algunas de las herramientas informáticas tipo de estudios HAZOP.
d) Se han utilizado las herramientas informáticas tipo como PHAWorks de PRIMATECH.
e) Se han aplicado herramientas IA para estudios HAZOP.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1196 Fortalecimiento personal ante los riesgos laborales
Código: CLM1196
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los diferentes sistemas del cuerpo humano, utiliza diferentes métodos de entrenamiento y valora su influencia para la salud.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los diferentes sistemas del cuerpo humano y su importancia sobre la salud.
b) Se han desarrollado los diferentes sistemas y métodos de entrenamiento para la salud física y mental y su influencia en el entorno laboral.
c) Se han evaluado los efectos del ejercicio físico en diferentes aspectos de la salud y en el puesto de trabajo.
d) Se han diseñado rutinas de acondicionamiento físico básico.

2. Valora la importancia de una alimentación y nutrición adecuada.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes nutrientes contenidos en los alimentos.
b) Se ha valorado la importancia de una alimentación adecuada.
c) Se han formulado los perjuicios para la salud de los hábitos nocivos y su influencia negativa en el puesto de trabajo
d) Se han planificado dietas para prevenir o controlar diferentes enfermedades metabólicas.

3. Conoce y utiliza técnicas de socialización, crecimiento personal y apoyo social en el trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado técnicas participativas para dinamizar el equipo de trabajo.
b) Se ha valorado la importancia de crear un clima de trabajo adecuado y la promoción de la igualdad en los equipos de trabajo.
c) Se han localizado las principales fuentes de problemas y conflictos en el funcionamiento de los grupos.
d) Se han desarrollado habilidades sociales de solución de problemas dentro del grupo.

4. Aplica estrategias de relajación física y mental en el trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han desarrollado diferentes técnicas de relajación.
b) Se ha valorado la importancia de un clima de trabajo positivo para la salud física y mental.
c) Se ha valorado la utilización de técnicas incipientes de relajación como el mindfulness, yoga, pilates, taichí…
d) Se han propuesto ejercicios para trabajar los diferentes tipos de respiración y su influencia sobre la relajación física y mental.

5. Recopila ejercicios para fortalecer los hábitos posturales y la prevención de lesiones musculoesqueléticas en el entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se han desarrollado diferentes ejercicios y tareas para corregir los hábitos posturales en el centro de trabajo.
b) Se ha valorado la importancia de tener un nivel de condición física óptimo para prevenir diferentes problemas posturales y lesiones en el puesto de trabajo.
c) Se han aplicado test para valorar las diferentes capacidades físicas.
d) Se ha desarrollado un dosier con hábitos posturales, prevención de lesiones y descansos activos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:
-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1184 Promoción de la salud en el medio natural.
Código: CLM1184
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Analiza los fundamentos de la educación para la salud en entornos naturales, identificando necesidades específicas y oportunidades de intervención.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los conceptos básicos de promoción de la salud aplicados al medio natural.
b) Se han identificado los beneficios físicos y psicológicos de las actividades en entornos naturales.
c) Se han analizado las necesidades específicas de diferentes colectivos en relación con la salud en el medio natural.
d) Se han reconocido los principales determinantes de la salud que intervienen en actividades al aire libre.
e) Se han establecido relaciones entre el medio natural y el bienestar integral de las personas.

2. Diseña programas de promoción de la salud adaptados a diferentes entornos naturales y grupos de población.

Criterios de evaluación:

a) Se han elaborado programas educativos considerando las características meteorológicas y geográficas del entorno.
b) Se han seleccionado metodologías educativas apropiadas para la promoción de la salud en espacios naturales.
c) Se han adaptado las intervenciones a diferentes perfiles de participantes (edad, condición física, necesidades especiales).

d) Se han incorporado aspectos de sostenibilidad y respeto medioambiental en las actividades diseñadas.
e) Se han previsto recursos materiales y técnicos necesarios para implementar programas de salud en diferentes entornos naturales.

3. Aplica técnicas de gestión de riesgos y preparación física orientadas a garantizar la seguridad y el bienestar de los participantes.

Criterios de evaluación:

a) Se han evaluado los factores de riesgo específicos en diferentes entornos naturales.
b) Se han aplicado protocolos de prevención de lesiones y accidentes adaptados al medio natural.
c) Se han diseñado secuencias de preparación física adecuadas a las actividades en entornos naturales.
d) Se han utilizado técnicas de análisis de riesgos para planificar actividades seguras.
e) Se han establecido pautas de hidratación, alimentación y descanso para optimizar el rendimiento y la salud en el medio natural.

4. Implementa técnicas de primeros auxilios y socorrismo adaptadas a situaciones de emergencia en el medio natural.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado protocolos de actuación específicos para emergencias en entornos naturales.
b) Se han seleccionado técnicas de primeros auxilios adaptadas a diferentes situaciones y entornos.
c) Se han utilizado los recursos disponibles en el medio natural para atender situaciones de urgencia.
d) Se han coordinado acciones de socorro con otros agentes e instituciones implicadas.
e) Se ha demostrado capacidad de toma de decisiones en situaciones simuladas de emergencia en entornos naturales diversos.

5. Evalúa programas de promoción de la salud en el medio natural, proponiendo mejoras basadas en la evidencia y la experiencia.

Criterios de evaluación:

a) Se han diseñado instrumentos de evaluación para medir el impacto de los programas de salud en el medio natural.
b) Se han analizado los resultados de las intervenciones educativas implementadas.
c) Se han identificado áreas de mejora en base a la retroalimentación de los participantes.
d) Se han propuesto modificaciones fundamentadas para optimizar futuras intervenciones.
e) Se han documentado y comunicado los resultados obtenidos siguiendo criterios de rigor metodológico.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1185 Tratamiento seguro de biocidas muy tóxicos (T+) y sustancias CMR.
Código: CLM1185
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los entornos de aplicación de biocidas T+ y CMRs, analizando los organismos a tratar y los criterios de selección de estos productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado correctamente los principales entornos de riesgo urbano, local e industrial que requieren biocidas T+ y CMRs.
b) Se ha justificado la elección de estos productos en función de la peligrosidad y especificidad del organismo a tratar.
c) Se ha reconocido la normativa específica aplicable a cada entorno de tratamiento.
d) Se han descrito correctamente los protocolos para selección de productos según riesgo y eficacia.

2. Clasifica y aplica biocidas T+ y CMRs según sus propiedades, evaluando sus riesgos y garantizando su uso eficaz y seguro.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los biocidas en función de sus propiedades toxicológicas y características intrínsecas (muy tóxicos, carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción).
b) Se han aplicado correctamente las técnicas de dilución y preparación de biocidas según las fichas técnicas.
c) Se han evaluado los riesgos derivados del uso de estos productos, especificando medidas preventivas para cada situación de aplicación.
d) Se ha garantizado la eficacia del tratamiento siguiendo los protocolos técnicos establecidos y las condiciones específicas de uso.

3: Utiliza correctamente los equipos y métodos de aplicación de biocidas, asegurando su mantenimiento y la señalización adecuada de las zonas tratadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado y utilizado correctamente los equipos de aplicación específicos para productos muy tóxicos (T+) y CMRs.
b) Se ha realizado correctamente el mantenimiento rutinario y preventivo de los equipos conforme a los protocolos establecidos.
c) Se han aplicado técnicas adecuadas de señalización y delimitación física del área de tratamiento, respetando los perímetros de seguridad obligatorios.
d) Se han cumplido estrictamente las normativas sobre seguridad laboral y salud pública asociadas a la señalización y aplicación.

4. Gestiona el almacenamiento, transporte y etiquetado de biocidas T+ y CMRs, interpretando la normativa de seguridad y fichas técnicas.
Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado correctamente las normas para el almacenamiento seguro y separado de biocidas T+ y CMRs según la legislación vigente.
b) Se han descrito con precisión los requisitos legales y técnicos para el transporte seguro de estos biocidas.

c) Se ha interpretado correctamente la información contenida en las etiquetas y fichas técnicas y de seguridad (FTS).
d) Se ha garantizado la trazabilidad documental completa y correcta del transporte, almacenamiento y manipulación de los biocidas utilizados.

5. Evalúa los riesgos para la salud y el medio ambiente asociados al uso de biocidas T+ y CMRs, aplicando medidas preventivas, protocolos de intoxicación y gestión de residuos.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado adecuadamente los riesgos toxicológicos derivados del uso de biocidas muy tóxicos y CMRs.
b) Se han descrito y aplicado correctamente las medidas preventivas específicas para reducir riesgos de intoxicación.
c) Se ha explicado claramente el protocolo básico de actuación ante casos de intoxicación accidental o exposición indebida a estos biocidas.
d) Se han gestionado correctamente los residuos generados durante la preparación y aplicación, asegurando su eliminación según las normativas medioambientales vigentes.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1186 Gestión segura de almacenes y documentación técnica en sanidad ambiental.
Código: CLM1186
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Evalúa las instalaciones de almacenamiento de productos y muestras en sanidad ambiental, identificando sus características y condiciones de seguridad según la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los requisitos normativos aplicables a almacenes de productos químicos y biológicos.
b) Se han descrito los diferentes tipos de espacios de almacenamiento en entornos de sanidad ambiental.
c) Se han determinado las características técnicas que debe cumplir un almacén seguro.
d) Se han reconocido las zonas funcionales en un almacén (recepción, confinamiento, retirada, etc.).
e) Se han identificado las pautas básicas de organización de productos en función de su naturaleza y uso.
f) Se han clasificado los distintos sistemas de almacenamiento presentes en instalaciones de sanidad ambiental.
g) Se han descrito los tipos de armarios específicos y su uso correcto (inflamables, biológicos, frigoríficos, etc.).

h) Se han localizado y valorado los elementos de seguridad obligatorios en una instalación de almacenamiento.

2. Clasifica productos químicos, biológicos y muestras en función de su peligrosidad y compatibilidad, aplicando criterios de calidad, seguridad y normativa en sanidad ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los criterios de clasificación según el estado físico y el riesgo asociado.
b) Se han agrupado los productos peligrosos conforme a su peligrosidad para la salud y el medioambiente.
c) Se han identificado incompatibilidades entre sustancias almacenadas de uso frecuente en sanidad ambiental.
d) Se han aplicado criterios de clasificación para agentes biológicos según su nivel de riesgo.
e) Se han definido pautas de clasificación y conservación de muestras ambientales.
f) Se han considerado las cantidades máximas permitidas en almacenamiento según normativa.
g) Se han interpretado correctamente los códigos de colores y etiquetado de reactivos.
h) Se han relacionado las características de los productos con las medidas de seguridad aplicables.

3. Ejecuta las operaciones de almacenamiento, distribución e inventario de productos y materiales, aplicando procedimientos técnicos y normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado los criterios adecuados para la ubicación y disposición de productos.
b) Se han verificado las condiciones de almacenamiento en función del tipo de producto (temperatura, humedad, etc.).
c) Se han distribuido los productos siguiendo los protocolos establecidos.
d) Se han interpretado y aplicado las instrucciones de conservación y seguridad indicadas en las etiquetas.
e) Se han identificado productos caducados o en mal estado para su retirada.
f) Se ha elaborado un inventario actualizado de productos almacenados.
g) Se han utilizado herramientas informáticas básicas para la gestión del almacén.
h) Se han registrado correctamente las entradas y salidas de productos.
i) Se han aplicado las medidas de seguridad necesarias durante las operaciones de manipulación y control.

4. Elabora procedimientos técnicos normalizados en intervenciones de sanidad ambiental, integrando normativa, recursos y criterios de calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado información técnico-normativa relevante para cada procedimiento.
b) Se han definido los recursos materiales y humanos necesarios.
c) Se han redactado procedimientos claros y operativos adaptados a intervenciones del ámbito ambiental.
d) Se han considerado los requisitos de calidad y normativa de referencia en sanidad ambiental.
e) Se han interpretado fichas de seguridad para su correcta integración en los procedimientos.
f) Se ha utilizado terminología profesional adecuada en la documentación elaborada.

5. Gestiona datos e informes técnicos relacionados con la actividad en sanidad ambiental, aplicando herramientas informáticas y criterios de confidencialidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han mantenido actualizados registros y bases de datos de productos o intervenciones.
b) Se han elegido formatos adecuados para la presentación de datos e informes.

c) Se han utilizado métodos básicos de análisis y evaluación de datos.
d) Se han aplicado técnicas sencillas de tabulación y representación gráfica.
e) Se han redactado informes comparativos basados en normativa técnica.
f) Se han respetado los protocolos de seguridad, confidencialidad y tratamiento de datos.
g) Se ha empleado terminología precisa y adecuada en la documentación elaborada.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1187 Plagas y enfermedades en plantas.
Código: CLM1187
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar analizando sus características técnicas.
Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos tipos de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
c) Se han reconocido las principales características de los formulados.
d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.
e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.
f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.
g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.
h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

2. Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones que debe cumplir el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.
c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.
d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén siguiendo la normativa básica.
e) Se han caracterizado los procedimientos a seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han manipulado los productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios, ambiental y de prevención de riesgos laborales en el almacenamiento y manipulación.

3. Aplica métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos describiendo y manejando las técnicas prescritas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos.
b) Se ha elegido el método físico, biológico y/ o biotécnico que se va a utilizar.
c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y/ o biotécnicos.
d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos.
e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.
f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos utilizados.
g) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales y equipos empleados en la preparación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se ha calculado la cantidad de formulado en función de la dosis del tratamiento.
c) Se han utilizado los equipos de protección individual.
d) Se ha realizado la mezcla del formulado que se vaya a emplear.
e) Se han eliminado los envases vacíos según los sistemas de gestión.
f) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
g) Se ha cumplido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales referida a la utilización de productos químicos fitosanitarios.
5. Aplica productos químicos fitosanitarios seleccionando la maquinaria y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y maquinaria empleados en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han previsto las condiciones climáticas que pueden afectar a la aplicación.
c) Se ha regulado y calibrado la maquinaria y equipos.
d) Se ha calculado el coste de los tratamientos aplicados.
e) Se han utilizado los equipos de protección individual.
f) Se han utilizado las máquinas y equipos en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento en máquinas y equipos según las especificaciones técnicas.
h) Se ha valorado la eficacia de los tratamientos químicos realizados.
i) Se han elaborado fichas y documentación que recogen las fechas, tareas, equipos y medios empleados en los tratamientos.
j) Se ha seguido la normativa ambiental, de utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, y de prevención de riesgos laborales.

6. Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario.

b) Se ha caracterizado la peligrosidad de los diferentes grupos de productos fitosanitarios.
c) Se han descrito los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud de las personas.
d) Se han señalado los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la agricultura.
e) Se han caracterizado los riesgos de los productos químicos fitosanitarios para el medio ambiente.
f) Se han descrito las medidas para disminuir el riesgo derivado de la aplicación de los tratamientos.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral
Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

CLM1188 Vigilancia y seguridad en entornos específicos.
Código: CLM1188
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Ejecuta procedimientos de vigilancia y control en instalaciones hospitalarias, identificando las características específicas y aplicando los protocolos de seguridad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características generales de seguridad en centros hospitalarios y sus zonas y áreas específicas.
b) Se han aplicado correctamente los procedimientos de control de accesos, vehículos, paquetería y mercancías en entornos hospitalarios.
c) Se ha manejado adecuadamente el equipamiento técnico de seguridad hospitalaria (CCTV, sala de control, sistemas de almacenamiento digital).

d) Se han ejecutado los protocolos de actuación ante situaciones de emergencia y evacuación en centros hospitalarios.
e) Se han aplicado las medidas preventivas específicas relacionadas con los riesgos laborales en áreas hospitalarias, especialmente ante contaminantes químicas, biológicas o radiológicas.
f) Se han establecido los cauces adecuados de colaboración con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en el contexto hospitalario.

2. Desarrolla tareas de vigilancia y protección en eventos deportivos y espectáculos públicos, aplicando la normativa específica y los protocolos de actuación establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa reguladora de eventos deportivos y espectáculos públicos, planes de autoprotección y prevención de riesgos.
b) Se han aplicado correctamente los procedimientos operativos de control de accesos, permanencia y expulsión de asistentes.
c) Se ha manejado adecuadamente el equipamiento técnico y elementos de protección específicos para estos servicios.
d) Se ha actuado conforme a los protocolos establecidos en situaciones críticas como avalanchas, invasiones de campo y evacuaciones.
e) Se han implementado medidas específicas ante situaciones como consumo de alcohol o estupefacientes o presencia de grupos radicales.
f) Se ha coordinado la actuación con el personal de la Unidad de Control Operativo y con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

3.Implementa servicios de respuesta ante alarmas, aplicando los protocolos de verificación y actuación conforme a la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa aplicable a los servicios de respuesta ante alarmas, con especial referencia a la Orden INT/316/2011.
b) Se han aplicado los distintos procedimientos de verificación de alarmas (secuencial, mediante vídeo, audio y verificación personal).
c) Se ha actuado correctamente en los servicios de custodia de llaves ante diferentes tipos de señales.
d) Se han ejecutado los protocolos de actuación ante alarmas confirmadas, incluyendo el acercamiento, entrada, y posibles detenciones.
e) Se ha operado adecuadamente con sistemas de alarma móviles.
f) Se han establecido los cauces adecuados de colaboración con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

4. Desarrolla servicios de vigilancia en centros de internamiento y dependencias de seguridad, aplicando la normativa específica y los protocolos de actuación establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa reguladora de los diferentes tipos de centros de internamiento y dependencias de seguridad.
b) Se han aplicado correctamente los procedimientos de control de accesos en centros penitenciarios, CETI, centros de menores y dependencias de seguridad.
c) Se ha manejado adecuadamente el equipamiento de vigilancia perimetral y sistemas de CCTV en estas instalaciones.
d) Se han ejecutado los protocolos específicos de vigilancia adaptados a cada tipo de centro.
e) Se han implementado las medidas de seguridad adecuadas según las particularidades de cada instalación.
f) Se han establecido los cauces adecuados de colaboración con las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Profesorado de las especialidades propias con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.
-Profesorado de formación y orientación laboral

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de la formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Servicios socioculturales y a la comunidad

CLM1218 Destrezas y habilidades sociales
Código: CLM1218
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza estrategias y técnicas para favorecer la comunicación y relación social con su entorno, analizando los principios de la inteligencia emocional y social.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principios de la inteligencia emocional y social.
b) Se ha valorado la importancia de las habilidades sociales y comunicativas en el desempeño de la labor profesional y en las relaciones interpersonales.
c) Se han identificado los diferentes estilos de comunicación, sus ventajas y limitaciones.
d) Se han identificado las principales barreras e interferencias que dificultan la comunicación.
e) Se ha establecido una eficaz comunicación para recibir instrucciones e intercambiar ideas o información.
f) Se han utilizado las habilidades sociales adecuadas a la situación.
g) Se ha demostrado interés por no juzgar a las personas y respetar sus elementos diferenciadores personales: emociones, sentimientos y personalidad.
h) Se ha demostrado una actitud positiva hacia el cambio y el aprendizaje.

2. Aplica técnicas de trabajo en grupo, adecuándolas al rol que desempeñe en cada momento.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los elementos fundamentales de un grupo y los factores que pueden modificar su dinámica.
b) Se han analizado y seleccionado las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos
c) Se han explicado las ventajas del trabajo en equipo frente al individual.
d) Se han diferenciado los diversos roles y la tipología de los integrantes de un grupo.
e) Se han respetado las diferencias individuales en el trabajo en grupo.
f) Se han identificado las principales barreras de comunicación grupal.
g) Se ha definido el reparto de tareas como procedimiento para el trabajo en grupo.
h) Se ha colaborado en la creación de un ambiente de trabajo relajado y cooperativo.

3. Aplica técnicas de gestión de conflictos y resolución de problemas, interpretando las pautas de actuación establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las fuentes del origen de los problemas y conflictos.
b) Se han relacionado los recursos técnicos utilizados con los tipos de problemas estándar.
c) Se ha presentado, ordenada y claramente, el proceso seguido y los resultados obtenidos en la resolución de un problema.
d) Se han planificado las tareas que se deben realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.
e) Se han respetado las opiniones de los demás acerca de las posibles vías de solución de problemas.
f) Se ha definido el concepto y los elementos de la negociación en la resolución de conflictos.
g) Se han identificado los posibles comportamientos en una situación de negociación y la eficacia de los mismos.
h) Se ha discriminado entre datos y opiniones.

4. Valora su grado de competencia social para el desarrollo de sus funciones profesionales, analizando su incidencia en las relaciones interpersonales y grupales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los indicadores de evaluación de la competencia social.
b) Se ha registrado la situación personal y social de partida del profesional.
c) Se han registrado los datos en soportes establecidos.
d) Se han interpretado los datos recogidos.
e) Se han identificado las actuaciones realizadas que es preciso mejorar.
f) Se han marcado las pautas que hay que seguir en la mejora.
g) Se ha efectuado la valoración final del proceso.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
CLM1198 Transporte nacional e internacional de mercancías.
Código: CLM1198
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Planifica el servicio de transporte de mercancías calculando las previsiones de tráfico, aplicando criterios económicos y organizativos.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los objetivos y estrategias del departamento de tráfico de acuerdo con la política y objetivos generales de la empresa.
b) Se han determinado los parámetros que intervienen en la planificación de las operaciones de transporte de mercancías.
c) Se han determinado los servicios que deben contratarse con el exterior y los controles adecuados a los mismos y/o la necesidad de adquisición de nuevos vehículos.

d) Se ha seleccionado el método para optimizar los diferentes servicios de transporte de mercancías, maximizando los recorridos en carga y minimizando tiempos de ejecución.
e) Se han confeccionado las rutas del transporte con el mejor trazado posible, minimizando tiempos y recorridos y determinando las características técnicas de los medios de transporte.
f) Se han determinado itinerarios, permisos, autorizaciones y horarios con la Administración Pública competente, según establezca la normativa aplicable a los diferentes tipos de carga (mercancías voluminosas, peligrosas, perecedera y animales vivos).
g) Se ha previsto el procedimiento y gestiones necesarias para realizar un transporte alternativo como consecuencia de una avería en un medio de transporte destinado a un servicio concreto.

2. Programa el tráfico diario aplicando los criterios establecidos por la organización y el nivel de servicio establecido para cada cliente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las redes de transporte utilizadas habitualmente y definidas por la geografía, describiendo las características más relevantes de las mismas y las normas, prohibiciones y restricciones a la circulación en el ámbito nacional, comunitaria e internacional.
b) Se han confeccionado la ruta de un servicio de transporte, utilizando programas informáticos con el mejor trazado posible en función del número y tipo de vehículos disponibles, número de puntos de reparto/recogida, y cantidad y tipo de mercancías que se tienen que repartir/recoger, utilizando la cartografía de la zona de reparto/recogida.
c) Se han identificado los principios, técnicas, reglas y precauciones generales que se deben tener en cuenta en la carga, estiba y descarga de las mercancías, distribución, arrumaje y calce en el vehículo, en especial contenedores y cargas de grandes dimensiones, así como las distintas formas y medios de protección de las mercancías.
d) Se han seleccionado los distintos tipos de dispositivos de mantenimiento y carga en función de la mercancía (compuertas, contenedores, paletas, etc.)
e) Se han determinado horas de salida y llegada, tiempo de conducción y de descanso, según la normativa aplicable y las consignas e instrucciones sobre conducción preventiva establecidas por la empresa.
f) Se han seleccionado los documentos necesarios para la realización de los servicios de transporte por carretera.
g) Se han analizado los procedimientos de verificación para garantizar la presencia, tanto en la empresa como a bordo de los vehículos, de los documentos correspondientes a cada operación de transporte realizada, en particular, los documentos relativos al vehículo, al conductor, a la mercancía y a los equipajes.
h) Se han puesto en práctica los procedimientos adecuados para respetar las normas relativas al transporte de mercancías peligrosas y residuos, transporte de bienes perecederos y transporte de animales.

3. Controla las operaciones y documentación del tránsito de mercancías y medios de transporte, aplicando la normativa vigente y respetando las instrucciones establecidas por la empresa y resolviendo las incidencias, irregularidades y reclamaciones que se produzcan durante la prestación del servicio.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado el método de control de tiempos de conducción y descanso, elaborando los informes correspondientes.
b) Se han analizado las incidencias más comunes que pueden presentarse en la realización de un servicio de transporte teniendo en cuenta los distintos tipos de cargas (carga general, mercancías de dimensiones especiales, peligrosas, perecederas y de animales vivos).
c) Se ha aplicado la normativa y procedimiento que se ha de seguir en el caso de accidentes en la realización de un servicio de transporte teniendo en cuenta los distintos tipos de cargas (carga general, mercancías de dimensiones especiales, peligrosas, perecederas y de animales vivos).
d) Se han analizado las posibles reclamaciones derivadas de los contratos de transporte de mercancías, identificando aquellas que se resuelven ante las juntas arbitrales.

e) Se han calculado las posibles sanciones correspondientes a infracciones derivadas del incumplimiento de la normativa en el desarrollo de una operación de transporte por carretera.

4. Determina la conveniencia de los distintos modos y medios de transporte evaluando las distintas alternativas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los distintos modos de transporte.
b) Se han interpretado las normas básicas que regulan las modalidades de transporte y clasificado sus variables analizado ventajas e inconvenientes.
c) Se han determinado las distintas alternativas según la mercancía y los puntos de origen y destino.
d) Se han reconocido las infraestructuras logísticas disponibles.
e) Se han valorado los requerimientos y legislación específica aplicable a las mercancías peligrosas.
f) Se han reconocido las funciones de los distintos profesionales que pueden intervenir en las expediciones internacionales.
g) Se ha analizado la normativa legal aplicable según el modo de transporte y la operación.

5. Determina los elementos que garantizan la integridad y el tránsito de las mercancías identificando las situaciones de riesgo habituales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la legislación específica vigente según el tipo de producto, mercancía peligrosa, perecedera, animales vivos o gran volumen.
b) Se han seleccionado los medios de protección física, los embalajes y/o coberturas exteriores adecuadas a la mercancía, medio de transporte y posibles manipulaciones en los centros de carga.
c) Se han descrito las condiciones de señalización, rotulación y etiquetado necesarias.
d) Se han fijado las necesidades específicas para la estiba y colocación de mercancías según su naturaleza y la cadena de transporte utilizada.
e) Se ha valorado la importancia de dar instrucciones concretas y delimitado las competencias de los distintos agentes externos que intervendrán en las operaciones de transporte.

6. Formaliza y gestiona la documentación de las operaciones de transporte internacional analizando los requisitos exigidos en cada medio de transporte utilizado y mercancía enviada.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los documentos de porte y tránsito necesarios según productos, ruta y medios de transporte.
b) Se ha determinado la tipología de permisos de circulación y los trámites para la expedición y renovación de los mismos.
c) Se han gestionado los permisos y autorizaciones previas necesarias.
d) Se han verificado los importes, fechas y plazos de toda la documentación.
e) Se han descrito los procesos de inspección de las operaciones de exportación, importación, expediciones intracomunitarias, adquisiciones intracomunitarias y de compra o venta domésticas.
f) Se han asegurado las condiciones de seguimiento y trazabilidad de la mercancía.
g) Se han seleccionado los soportes de registro y archivo, y el sistema de clasificación y mantenimiento más adecuado para la operativa de transporte internacional.
h) Se han respetado los niveles de protección, seguridad y acceso a la información, así como la normativa vigente.
i) Se han aplicado, en la formalización y archivo de la documentación, las técnicas 3R (reducir, reutilizar y reciclar)

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1202 Introducción a las competencias personales del trabajador.
Código: CLM1202
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.Desarrolla habilidades de autoconocimiento y gestión emocional del profesional de servicios a la comunidad.

Criterios de evaluación:

a) Identifica sus fortalezas, áreas de mejora, talentos y valores personales.
b) Aplica estrategias de autorregulación emocional en situaciones de estrés o presión laboral.
c) Reflexiona sobre sus emociones y su impacto en la toma de decisiones y relaciones interpersonales.
d) Desarrolla hábitos de autocuidado físico, mental y emocional para un mejor desempeño laboral.
e) Evalúa la importancia de la motivación en la consecución de sus objetivos profesionales.
f) Implementa estrategias para fomentar el pensamiento positivo y la resiliencia ante desafíos.
g) Demuestra capacidad de adaptación emocional frente a los cambios del entorno laboral.

2. Desarrolla la creatividad y pensamiento divergente como profesional del sector comunitario.

Criterios de evaluación:

a) Identifica sus habilidades creativas y su potencial para la resolución de problemas.
b) Aplica técnicas de pensamiento divergente para generar nuevas ideas en su ámbito laboral.
c) Desarrolla proyectos o iniciativas innovadoras en su entorno de trabajo.
d) Evalúa la importancia de la creatividad en la adaptación a la demanda laboral actual.
e) Implementa estrategias para fomentar la innovación en la mejora de procesos y servicios.
f) Experimenta con metodologías ágiles y flexibles para la resolución de problemas en equipo.
g) Presenta propuestas creativas para mejorar el bienestar y la eficiencia en su lugar de trabajo.

3. Desarrolla su intervención profesional con actitud emprendedora y proactiva.

Criterios de evaluación:
a) Reconoce la importancia de la formación continua en la actualización e innovación profesional.
b) Diseña un plan de desarrollo profesional basado en sus talentos, vocación y metas personales
c) Evalúa oportunidades de emprendimiento en el sector de servicios a la comunidad.
d) Aplica habilidades de liderazgo y toma de decisiones en la gestión de proyectos.
e) Desarrolla estrategias de adaptación a las necesidades del mercado laboral.
f) Reflexiona sobre la importancia de la actitud emprendedora en la mejora de los servicios comunitarios.
g) Presenta un proyecto profesional basado en la detección de necesidades sociales y su resolución.

4. Diseña estrategias teniendo en cuenta la gestión del tiempo y productividad laboral.

Criterios de evaluación:

a) Identifica sus hábitos y patrones de gestión del tiempo en el ámbito laboral.
b) Aplica técnicas de planificación y organización para aumentar su productividad.
c) Utiliza herramientas digitales o analógicas para la gestión eficiente de tareas y compromisos.
d) Prioriza sus actividades en función de su urgencia e importancia.
e) Demuestra capacidad para establecer límites y evitar la sobrecarga de trabajo.
f) Evalúa el impacto de una correcta gestión del tiempo en su bienestar y desempeño laboral.
g) Diseña estrategias personales para mejorar su eficiencia y reducir el estrés por acumulación de tareas.

5. Aplica técnicas de comunicación y trabajo en Equipo.

Criterios de evaluación:

a) Aplica estrategias de comunicación no violenta en la resolución de conflictos y negociaciones.
b) Utiliza técnicas de escucha activa y empatía en la interacción con compañeros y usuarios.
c) Demuestra habilidades para el trabajo en equipo mediante la cooperación y coordinación con otros.
d) Evalúa la importancia del acompañamiento respetuoso en el trato con personas en situación de vulnerabilidad.
e) Identifica y evita patrones de comunicación agresiva o pasivo-agresiva en el entorno laboral.
f) Propone soluciones creativas a conflictos interpersonales dentro de su equipo de trabajo.
g) Fomenta relaciones interpersonales basadas en el respeto y la colaboración.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1205 Literatura infantil y animación a la lectura.
Código: CLM1205
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Comprender la importancia de la literatura infantil en el desarrollo integral de los niños

Criterios de evaluación:

a) Explica la influencia de la literatura infantil en el desarrollo emocional, cognitivo y social en la primera infancia.
b) Identifica las características de los textos adecuados para niños de 0 a 6 años.
c) Relaciona las etapas del desarrollo infantil con los tipos de libros más adecuados para cada edad.

2. Seleccionar y utilizar cuentos y poesías infantiles como recurso educativo

Criterios de evaluación:

a) Aplica criterios pedagógicos para la selección de cuentos y poesías según la edad y el desarrollo infantil.
b) Justifica la elección de una obra en función de su valor educativo, inclusivo y cultural.
c) Propone formas de integración de la literatura infantil en la rutina diaria de la escuela infantil.

3. Dinamizar la narración y lectura de cuentos en la educación infantil

Criterios de evaluación:

a) Aplica técnicas de narración oral expresiva para captar la atención de los niños
b) Utiliza el lenguaje corporal, la entonación y los recursos visuales para enriquecer la narración.
c) Evalúa la respuesta e interés de los niños durante la narración de cuentos.

4. Diseñar y llevar a cabo actividades de animación a la lectura

Criterios de evaluación:

a) Planifica actividades creativas para despertar el interés por la lectura desde edades tempranas.
b) Aplica estrategias de dramatización, títeres o actividades plásticas vinculadas a la literatura infantil.
c) Valora la participación y disfrute de los niños en las actividades propuestas.

5. Elaborar recursos literarios para la educación infantil

Criterios de evaluación:

a) Crea cuentos o rimas adaptados a las características de los niños de 0 a 6 años.
b) Utiliza lenguaje sencillo, estructuras repetitivas y elementos visuales atractivos.
c) Adapta o transforma relatos existentes para hacerlos más accesibles y cercanos a la realidad infantil.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1197 Práctica con colectivos en situación de dependencia.
Código: CLM1197
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Interviene en la mejora de la autonomía personal de personas con diversidad funcional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales etapas de la historia de la discapacidad.
b) Se han establecido las diferencias entre las clasificaciones de la discapacidad.

c) Se han descrito las principales necesidades psicológicas y sociales de las personas con discapacidad.
d) Se han relacionado los diferentes apoyos materiales y personales asociados a los tipos de discapacidad.
e) Se han identificado las necesidades en cada tipo de discapacidad.
f) Se ha tomado conciencia de la necesidad de eliminar barreras para favorecer la autonomía de las personas con diversidad funcional.

2. Aplica pautas de actuación concretas en la intervención con personas con enfermedades crónicas, degenerativas y terminales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diferenciado los conceptos de salud y enfermedad.
b) Se han descrito las principales características, causas y fases de las enfermedades.
c) Se han diferenciado e identificado las enfermedades agudas, crónicas y terminales por su influencia en la autonomía personal de la persona enferma.
d) Se ha sensibilizado en relación al afrontamiento de la enfermedad en la persona enferma.
e) Se han identificado las principales necesidades psicológicas y sociales de los pacientes con enfermedades generadoras de dependencia.
f) Se han diferenciado las fases en un proceso de duelo patológico de un duelo no patológico.
g) Se ha argumentado la importancia de la atención a las personas enfermas.

3. Reconoce e identifica las pautas de intervención específicas ante personas con enfermedad mental grave.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los conceptos de salud y enfermedad mental.
b) Se ha sensibilizado sobre la estigmatización de la enfermedad mental.
c) Se han definido las principales características de las enfermedades mentales más frecuentes.
d) Se ha identificado la intervención en el tratamiento de los problemas de salud mental.
e) Se ha descrito la influencia de las enfermedades mentales en la autonomía personal y social de las personas que las padecen.
f) Se han identificado las necesidades de apoyo asistencial y psicosocial de las personas con problemas de salud mental.
g) Se han descrito los principales recursos y apoyos en el tratamiento de la salud mental.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1200 Sensibilización y participación social con colectivos en situación de vulnerabilidad.
Código: CLM1200
Duración: 80 horas
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza los distintos colectivos en situación de vulnerabilidad analizando sus características psicosociales y culturales, así como las redes de participación social del entorno.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características psicosociales y culturales de los diferentes colectivos en situación de vulnerabilidad.
b) Se han analizado los factores de riesgo de exclusión con respecto a la participación social de las personas en situación de vulnerabilidad.
c) Se han identificado diferentes entidades sociales que trabajan con colectivos en situación de vulnerabilidad.
d) Se han identificado las necesidades de las entidades sociales respecto a programas y actuaciones de sensibilización y participación social.
e) Se han analizado los diferentes recursos de apoyo social existentes en el entorno para la participación de las personas en situación de vulnerabilidad.

2. Diseña programas de sensibilización social y de promoción de la participación de las personas en situación de vulnerabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el marco legal que reconoce los derechos de los colectivos en situación de vulnerabilidad.
b) Se han establecido estrategias para promover la sensibilización y participación de las personas en situación de vulnerabilidad en el proceso de planificación.
c) Se han determinado los objetivos de los programas de sensibilización y participación social relativos a las personas en situación de vulnerabilidad.
d) Se han analizado los principios metodológicos de la sensibilización social, así como de la participación social.
e) Se han definido los recursos espaciales, materiales y personales.
f) Se han seleccionado las técnicas de comunicación social.
g) Se han diseñado actividades de sensibilización y participación coherentes con las características y necesidades de los colectivos destinatarios.

3. Organiza las acciones y desarrolla estrategias adecuadas para promover la sensibilización social, estableciendo las técnicas y recursos adecuados en relación al desarrollo del tejido asociativo.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado técnicas y recursos de apoyo para promover las acciones de sensibilización social.
b) Se han seleccionado estrategias y técnicas de difusión que favorecen la sensibilización social.
c) Se han establecido estrategias de coordinación de acciones con las diferentes entidades sociales y privadas del sector.
d) Se han analizado diferentes actuaciones de cooperación interasociativa como recurso y estrategia para la difusión y sensibilización social.
e) Se han seleccionado estrategias para promover la presencia en los medios de comunicación de las personas en situación de vulnerabilidad.
f) Se han organizado y ejecutado actuaciones de sensibilización social.

4. Organiza las acciones y desarrolla las estrategias adecuadas para promover la participación social, estableciendo las técnicas y recursos adecuados relacionándolas con los procesos de desarrollo del tejido asociativo.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado estrategias, técnicas y documentos de difusión que favorecen la participación social.
b) Se han elaborado mensajes coherentes con los objetivos de la difusión y la participación social.

c) Se han identificado las adaptaciones necesarias en la intervención para promover la participación de las personas en situación de vulnerabilidad.
d) Se han utilizado diferentes estrategias y recursos para la difusión de las actividades que fomenten la participación.
e) Se han organizado y ejecutado actuaciones de participación social para la promoción cultural y artística de estos colectivos.

5. Realiza actividades de control y seguimiento de los programas de sensibilización social y participación de los colectivos vulnerables.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado técnicas para el control y seguimiento de las acciones de sensibilización social y de participación.
b) Se han establecido criterios e indicadores para evaluar el grado de accesibilidad de las acciones.
c) Se han establecido indicadores para evaluar el impacto de las acciones de sensibilización en los medios de comunicación social.
d) Se han establecido indicadores para evaluar el nivel de participación de las personas destinatarias de la intervención a lo largo de todo el proceso.
e) Se han elaborado instrumentos para garantizar la retroalimentación de la intervención y facilitar la toma de decisiones.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1201 Acciones para la igualdad efectiva en contextos socioeducativos.
Código: CLM1201
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza el entorno de intervención desde la perspectiva de género, identificando los conceptos y elementos básicos que influyen en la consecución de una igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

Criterios de evaluación:

a) Determinar conceptos básicos relacionados con la igualdad de hombres y mujeres.
b) Identificar y diferenciar elementos y conceptos claves desencadenantes de desigualdad, discriminación y violencia entre mujeres y hombres en el entorno de intervención, caracterizando los mismos.
c) Identificar la reproducción de estereotipos sexistas y discriminatorios en el lenguaje, en el tratamiento de imágenes y en situaciones planteadas.

2. Analiza normativa, servicios, recursos y acciones en materia de igualdad efectiva de mujeres y hombres, tales como salud, educación, ocio, conciliación de vida personal, familiar y laboral,

movilidad y gestión de tiempos, explicando la forma de detectarlos en un entorno de intervención para poder mediar y ofrecerlos a la ciudadanía.

Criterios de evaluación:

a) Identificar y manejar normativa, guías y manuales para la promoción de la igualdad efectiva de mujeres y hombres en diferentes contextos (salud y sexualidad, educación, ocio, deporte, movilidad, urbanismo, conciliación y gestión de tiempos).
b) Elaborar un mapa de recursos computando y catalogando servicios, recursos y acciones tipo que se ofrecen a la ciudadanía en un entorno de intervención tipo, organizando la información según diferentes criterios propuestos e incorporando la información sobre cada uno de ellos.
c) En un supuesto práctico en que se propone la difusión de diferentes soportes de comunicación haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje, organizarla en función de las diferentes tipologías de personas, grupos sociales y colectivos a los que pueden ir dirigidos.

3. Diseña y aplica estrategias coeducativas para la transformación socioeducativa de un modo inclusivo e igualitario.

Criterios de evaluación:

a) Definir los conceptos de educación no sexista y coeducación, valorando su importancia en la promoción de la igualdad.
b) Analizar el currículum oculto como mecanismo de reproducción de estereotipos de género en la escuela.
c) Examinar el papel de la comunidad educativa en la promoción de la coeducación como principio transversal.
d) Detectar distintas formas de sexismo en la educación formal, aplicando estrategias y metodologías coeducativas.

4. Determinar procesos de identificación, análisis, implementación y valoración de proyectos para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, en ámbitos tales como salud, educación, ocio, conciliación de vida personal, familiar y laboral, movilidad y gestión de tiempos, reconociendo las tareas concretas de cada persona profesional en el mismo.

Criterios de evaluación:

a) Realizar el diagnóstico de necesidades, demandas o situaciones de carácter estructural detectadas, vinculándolas al tipo de desigualdad, discriminación o violencia que se desencadena contra las mujeres.
b) Diseñar estrategias para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, analizando recursos, servicios y acciones con perspectiva de género.
c) Realizar actividades de control y seguimiento de la intervención en materia de igualdad, seleccionando instrumentos e indicadores para comprobar la efectividad y el impacto de la misma.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1204 Intervención en la comunidad y perspectiva de género en la atención a la dependencia.

Código: CLM1204
Duración: 80 horas
Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Analiza el contexto comunitario y social de las personas en situación de dependencia, identificando factores que influyen en su integración y bienestar.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los elementos que conforman el entorno comunitario y social de la persona en situación de dependencia, incluyendo la red familiar, vecinal, asociativa y de servicios.
b) Se han identificado los recursos comunitarios disponibles (servicios sociales, sanitarios, asociaciones, actividades de participación, etc.) y su accesibilidad.
c) Se ha valorado la red de apoyo social y comunitaria de las personas en situación de dependencia.
d) Se han analizado las oportunidades de participación social y comunitaria, evaluando si la persona participa en asociaciones, colectivos o actividades comunitarias.
e) Se han propuesto estrategias de intervención para mejorar la integración y el bienestar de la persona en su contexto comunitario y social, justificando la elección de los recursos y apoyos más adecuados.

2. Diseña, planifica y ejecuta intervenciones comunitarias orientadas a la atención de personas en situación de dependencia, integrando la perspectiva de género.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado las necesidades, características y factores de riesgo de las personas en situación de dependencia desde una perspectiva interseccional y de género.
b) Se han incorporado datos desagregados por sexo y otros factores relevantes para detectar desigualdades y orientar la intervención.
c) Se han definido objetivos claros y alcanzables que incluyan la reducción de desigualdades de género y la promoción de la corresponsabilidad en los cuidados.
d) Se han implementado acciones que fomentan la corresponsabilidad en los cuidados.
e) Se ha realizado un análisis crítico de las actuaciones y los resultados de la intervención, identificando si persisten desigualdades de género y proponiendo mejoras para futuras intervenciones.

3. Identifica y analiza las desigualdades de género presentes en el ámbito de los cuidados y la atención a la dependencia.

Criterios de evaluación:

a) Se han investigado las diferencias en la distribución de tareas de cuidado entre mujeres y hombres, utilizando datos desagregados por sexo.
b) Se han señalado los factores socioculturales y estructurales que perpetúan la feminización de los cuidados (por ejemplo, normas sociales, roles de género, corresponsabilidad en los cuidados).
c) Se han identificado situaciones de sobrecarga, precariedad o discriminación asociadas al género en el ámbito de los cuidados.
d) Se ha explicado cómo la organización social y económica del cuidado genera desigualdades de género, apoyándose en evidencias y ejemplos concretos.
e) Se han utilizado indicadores adecuados para medir las desigualdades de género en cuidados (por ejemplo, tiempo dedicado, acceso a recursos, condiciones laborales, permisos y excedencias, etc.).

4. Incorpora el enfoque de género y la interseccionalidad en la planificación, ejecución y evaluación de intervenciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han formulado propuestas, objetivos y acciones de intervención para reducir las desigualdades de género en el ámbito de los cuidados, considerando la transversalidad de género en políticas y servicios.
b) Se ha garantizado la participación activa y representativa de los diferentes grupos afectados en todas las fases de la intervención, especialmente de mujeres y colectivos en situación de mayor vulnerabilidad.
c) Se ha propuesto y justifica medidas correctoras o de mejora basadas en los resultados de la evaluación, para avanzar hacia la equidad de género y la justicia interseccional.
d) Se ha documentado y comunicado los resultados incorporando el análisis de género e interseccionalidad.
e) Se ha utilizado un lenguaje inclusivo y no sexista en las actuaciones.

5. Colabora con equipos interdisciplinares y redes comunitarias, promoviendo la coordinación y la participación de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha participado de manera regular en reuniones y actividades del equipo.
b) Se ha participado en la toma de decisiones grupales, argumentando y consensuando propuestas.
c) Se han utilizado canales de comunicación adecuados para informar, coordinar y resolver conflictos.
d) Se ha expresado con claridad los objetivos, avances y dificultades del trabajo en equipo.
e) Se ha participado en actividades conjuntas con otros agentes comunitarios, fomentando un ambiente inclusivo.
f) Se ha difundido y compartido información relevante con la comunidad.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1199 Ocio y tiempo libre aplicado a la intervención socioeducativa
Código: CLM1199
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los principios y conceptos básicos del ocio y tiempo libre.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y definido los principios fundamentales del ocio.
b) Se ha reconocido y valorado el impacto positivo del ocio en la calidad de vida de las personas.
c) Se han descrito las estrategias para adaptar actividades de ocio según las capacidades, gustos y necesidades de las personas.
d) Se han identificado los recursos disponibles y técnicas de motivación para promover la participación de las personas en actividades de ocio.

2. Planifica y organiza actividades de ocio y tiempo libre adaptadas a las necesidades, capacidades y gustos de las personas destinatarias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado un programa de actividades adaptadas, considerando las características gustos y necesidades específicas de las personas destinatarias.
b) Se han seleccionado y organizado los recursos y materiales adecuados para la realización de actividades de ocio.
c) Se han demostrado habilidades de planificación y organización en la programación de actividades, teniendo en cuenta la logística, el tiempo y los recursos disponibles.
d) Se han adaptado las actividades para garantizar la participación y la seguridad de las personas destinatarias.
e) Se han evaluado y ajustado las actividades en función de los resultados obtenidos y el feedback de las personas participantes.

3. Implementa y supervisa actividades de ocio y tiempo libre.

Criterios de evaluación:

a) Se han llevado a cabo las actividades planificadas, asegurando la participación y la diversión de las personas participantes.
b) Se han adaptado la metodología y los recursos durante la realización de la actividad para satisfacer las necesidades y preferencias individuales.
c) Se han demostrado habilidades de comunicación y animación para motivar e implicar a las personas destinatarias.
d) Se han establecido las medidas que garantizan un entorno seguro y accesible para la realización de las actividades.
e) Se han supervisado y gestionado situaciones imprevistas o conflictivas durante la actividad, manteniendo la calma y promoviendo el bienestar de todas las personas participantes.

4. Evalúa el impacto de las actividades de ocio y tiempo libre.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado una evaluación objetiva considerando la satisfacción de las personas destinatarias con las actividades realizadas.
b) Se han identificado los beneficios físicos, emocionales y sociales obtenidos a través del ocio y tiempo libre.
c) Se ha evaluado la mejora en la autonomía, autoestima y habilidades sociales como resultado de la participación en las actividades.
d) Se han utilizado diferentes técnicas de evaluación para recopilar y analizar datos sobre el impacto de las actividades.
e) Se han utilizado los resultados de la evaluación para mejorar y ajustar las actividades futuras y maximizar los beneficios para las personas destinatarias.

5. Trabaja en equipo y se comunica de manera efectiva con resto del personal y las personas destinatarias.

Criterios de evaluación:

a) Se han demostrado habilidades de trabajo en equipo al colaborar con los demás miembros el equipo para planificar y ejecutar las actividades.
b) Se ha comunicado de manera clara y respetuosa con las personas destinatarias, empleando un lenguaje claro y adaptándose a sus necesidades de comunicación.
c) Se ha demostrado la capacidad para escuchar activamente y responder de manera empática a las necesidades y preocupaciones de las personas destinatarias.

d) Se han mostrado habilidades de resolución de conflictos y negociación al tratar situaciones complejas o conflictivas.
e) Se ha reflexionado sobre la propia práctica profesional buscando oportunidades para el aprendizaje continuo y la mejora en el trabajo con personas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:
-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1203 Emociones que impulsan: técnicas para el bienestar.
Código: CLM1203
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Analiza los fundamentos de la salud emocional, identificando sus conceptos clave, factores psicosociales y riesgos emocionales frecuentes.

Criterios de evaluación:

a) Define los conceptos de salud, salud emocional y bienestar integral.
b) Identifica los determinantes individuales y ambientales que influyen en el bienestar emocional (cultura, entorno, etapa vital).
c) Reconoce y clasifica riesgos emocionales frecuentes: ansiedad anticipatoria, alteraciones ante lo imprevisto, sobreestimulación sensorial, apatía, etc.
d) Relaciona los riesgos emocionales con situaciones reales o simuladas en distintos contextos.

2. Aplica estrategias de educación emocional y autocuidado en su vida personal y profesional, valorando su impacto en la salud emocional.

Criterios de evaluación:

a) Identifica sus propias emociones y comprende la importancia del reconocimiento emocional en el autocuidado.
b) Aplica técnicas de autocuidado físico y emocional: descanso, límites, hábitos saludables.
c) Explica la función de los factores de protección emocional: autoestima, resiliencia, expresión emocional y entorno seguro.
d) Diseña un plan personal de autocuidado basado en el contexto profesional.

3. Diseña actividades individuales para fomentar el bienestar emocional, utilizando recursos expresivos y adaptándolos a distintas etapas vitales y colectivos.

Criterios de evaluación:

a) Propone actividades específicas según etapa vital (infancia, juventud, adultez, vejez), con objetivos emocionales claros.
b) Diseña y utiliza técnicas específicas para el desarrollo del bienestar emocional relacionadas.
c) Adapta propuestas a las necesidades emocionales y sensoriales de distintos colectivos (personas con discapacidad, mayores, jóvenes, etc.).
d) Conoce y justifica los beneficios emocionales de las actividades diseñadas.

4. Aplica el uso de espacios educativos especializados para la promoción del bienestar emocional, comprendiendo su función y aplicabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Describe el uso pedagógico de aulas ATECA, multisensoriales y de emprendimiento como recursos emocionales.
b) Diseña actividades para la autorregulación emocional mediante mindfulness, relajación guiada o estimulación sensorial.
c) Planifica recursos y materiales adecuados al tipo de aula y colectivo destinatario.
d) Explica los beneficios emocionales derivados del uso de estos espacios.

5. Aplica herramientas de observación y evaluación del bienestar emocional para valorar intervenciones y proponer mejoras.

Criterios de evaluación:

a) Emplea instrumentos de observación y registro adecuados al contexto.
b) Identifica indicadores de cambio emocional observables en las personas usuarias.
c) Define indicadores específicos para evaluar el impacto emocional.
d) Analiza la efectividad de las actividades realizadas a partir de los datos recogidos.
e) Elabora informes claros que incluyan propuestas de mejora fundamentadas.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Intervención sociocomunitaria.
-Servicios a la comunidad.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

CLM1206 Humanización de la asistencia sanitaria y sociosanitaria.
Código: CLM1206
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Comprender los principios fundamentales de la humanización en la asistencia sanitaria y sociosanitaria.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y explicado correctamente el concepto y los principios de la humanización.
b) Se han analizado críticamente las causas y consecuencias de la deshumanización en el ámbito sanitario y sociosanitario.
c) Se ha demostrado la capacidad de aplicar estrategias de humanización en situaciones asistenciales.
d) Se ha evaluado la viabilidad de planes de humanización en diferentes entornos asistenciales.

2. Desarrollar habilidades de comunicación empática y manejo de situaciones difíciles.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y aplicado correctamente los principios bioéticos en la toma de decisiones clínicas.
b) Se ha interpretado y analizado la normativa bioética, comprendiendo su impacto en la práctica asistencial.
c) Se ha demostrado responsabilidad profesional y compromiso ético en la resolución de dilemas asistenciales.
d) Se ha utilizado la metodología de deliberación bioética para analizar y argumentar decisiones en casos clínicos.

3. Aplicar estrategias de autocuidado y gestión del estrés en el entorno asistencial.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y aplicado correctamente los principios de la atención centrada en la persona en distintos entornos asistenciales.
b) Se ha analizado el impacto de la atención centrada en la persona en la experiencia del paciente y su familia, proponiendo mejoras para su implementación.
c) Se ha diseñado y evaluado un programa de atención personalizada basado en estrategias de humanización y buenas prácticas asistenciales.
d) Se ha demostrado capacidad para promover la equidad en la asistencia sanitaria y sociosanitaria, considerando las necesidades de colectivos vulnerables.
e) Se han aplicado estrategias comunicativas y de relación efectiva con pacientes y familias en contextos de atención humanizada.

4. Promover la ética profesional en la toma de decisiones y la relación con los pacientes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha aplicado correctamente la escucha activa, la empatía y la personalización en la comunicación con pacientes y familiares.
b) Se han utilizado estrategias de comunicación adecuadas en situaciones complejas, adaptando el mensaje al contexto y a las características del paciente.
c) Se ha demostrado capacidad para resolver conflictos mediante técnicas de comunicación asertiva y gestión emocional.
d) Se ha evaluado el impacto de la comunicación terapéutica en la relación asistencial, proponiendo mejoras basadas en buenas prácticas.

5. Fomentar el liderazgo y la colaboración efectiva en equipos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la importancia del autocuidado y su impacto en la calidad asistencial.
b) Se han aplicado estrategias de regulación emocional y afrontamiento del estrés en el entorno asistencial.
c) Se ha identificado y analizado el burnout, proponiendo estrategias para su prevención en el ámbito sanitario y sociosanitario y sociosanitario.
d) Se han explorado modelos de bienestar en el trabajo, valorando su impacto en la motivación profesional.
e) Se han desarrollado estrategias para la mejora del clima laboral y la resolución de conflictos en equipos asistenciales.
f) Se han aplicado técnicas de resiliencia y afrontamiento en escenarios simulados de alta presión laboral.

6. Diseñar, implementar y evaluar proyectos de humanización en la práctica profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura y los roles dentro de un equipo sanitario y sociosanitario y sociosanitario, comprendiendo su funcionamiento.
b) Se ha demostrado liderazgo y autoliderazgo en la toma de decisiones compartidas en equipos de trabajo.
c) Se ha utilizado una comunicación clara y efectiva en el trabajo en equipo, aplicando escucha activa y retroalimentación constructiva.
d) Se han implementado estrategias de mediación y resolución de conflictos en el entorno sanitario y sociosanitario.
e) Se ha participado en una dinámica de toma de decisiones en crisis asistenciales, demostrando capacidad de coordinación y gestión.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:
-Procesos sanitarios.
-Procedimientos sanitarios y asistenciales.
-Procesos de diagnóstico clínico y productos ortoprotésicos.
-Procedimientos de diagnóstico clínico y ortoprotésico.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.

Relación de módulos optativos de la familia profesional: Transporte y mantenimiento de vehículos

CLM1207 Aplicación de adhesivos y sellantes en fases intermedias de montaje de estructuras
Código: CLM1207
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce los tipos de adhesivos para realización práctica en Laminado básico telas de fibra de carbono y vidrio + bolsa de vacío.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los distintos tipos de adhesivos relacionándolos con las superficies a tratar y materiales para la realización de la bolsa de vacío.
b) Se han relacionado las funciones de los adhesivos con el tipo de protección requerida.
c) Se han descrito los procesos de transporte de los adhesivos en función de las características del producto y de las condiciones ambientales.
d) Se han identificado las características de los activadores y catalizadores y se les ha relacionado con el producto a activar.
e) Se ha descrito el proceso de preparación de los adhesivos teniendo en cuenta el producto y la superficie sobre la que se va a aplicar, tanto en fibra de carbono como de vidrio.
f) Se ha relacionado los procesos de almacenaje con la conservación, duración y características del producto.
g) Se ha interpretado la documentación técnica para realizar el proceso de pegado.

2. Realiza mezclas de productos adhesivos cumpliendo las reglas de proporcionalidad, verificando el curado de las mismas según especificaciones técnicas y cumpliendo la reglamentación aeronáutica para el pegado estructural y no estructural en composite.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tipos y etapas del curado de los adhesivos y sellantes para obtener la calidad requerida.
b) Se han identificado las características que influyen en cada etapa del curado del adhesivo y sellante relacionándolos con su aplicación.
c) Se han seleccionado los equipos de mezcla, las probetas y los productos para la realización de mezclas justificando su utilización.
d) Se ha interpretado la documentación técnica y se han cumplido sus especificaciones en la mezcla y curado de los productos.
e) Se ha realizado la preparación de la superficie (lijado, desengrasado, limpieza, entre otros) en función del producto a aplicar, del proceso de aplicación y de la superficie a sellar.
f) Se ha realizado la preparación de los productos previos al sellado (imprimaciones, productos de adherencia, entre otros), justificando su adecuación a las características de la superficie.
g) Se ha efectuado la mezcla de adhesivos y sellantes y catalizador cumpliendo las especificaciones de proporcionalidad y respetando los tiempos de vida y trabajo de la mezcla.
h) Se han aplicado los adhesivos y sellantes sobre probetas siguiendo las especificaciones técnicas.
i) Se ha realizado las distintas etapas del proceso de curado de la mezcla según las especificaciones del fabricante del producto.
j) Se han utilizado los equipos de protección personal y colectiva en el desarrollo de las fases del proceso.

3. Uniones de masa con adhesivos y sellantes conductivos

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las distintas etapas del proceso de preparación de la superficie para realizar el proceso de pegado, interpretando la documentación técnica.
b) Se han identificado las características que presenta la superficie a preparar (irregularidades, presencia de polvo, suciedad, entre otros).
c) Se ha seleccionado el método de preparación en función de las características que presenta la superficie siguiendo especificaciones técnicas.
d) Se han seleccionado los productos, láminas de cobre, latiguillos, dependiendo de la superficie a preparar y siguiendo especificaciones técnicas.
e) Se ha realizado la preparación de la superficie (lijado, lamado, desengrasado, limpieza, entre otros) en función del producto a aplicar, del proceso de aplicación y de la superficie a sellar.
f) Se ha realizado la preparación de los productos previos al sellado (imprimaciones, productos de adherencia, entre otros), justificando su adecuación a las características de la superficie.
g) Se ha realizado la aplicación de los productos previos al sellado verificando que se ha aplicado en toda la zona.
h) Se han utilizado los equipos de protección personal realizando la recogida, clasificación y depósito de los residuos según las normas establecidas.

4. Realización básica de reparación estructural y reparación de núcleo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando la simbología y los productos con las partes a reparar.
b) Se han relacionado los métodos de aplicación con los productos y las características de las zonas a reparar.
c) Se ha realizado la protección de las zonas adyacentes a la reparación, cumpliendo las normas de calidad establecidas.
d) Se han seleccionado la metodología más apropiada para cada tipo de reparación.
e) Se han seleccionado los materiales más comunes utilizados en la reparación, siguiendo la documentación técnica.
f) Se ha realizado el curado de los productos cumpliendo las especificaciones técnicas del fabricante y las determinadas por la normativa.

5. Verifica el acabado final de RRAA asociados, en la aplicación de adhesivos y sellado de superficies aeronáuticas, uniones de masa y reparación, realizando las comprobaciones y pruebas estipuladas y cumpliendo la reglamentación aeronáutica.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las distintas técnicas de comprobación del adhesivo y sellado y estanqueidad de los elementos de las aeronaves, describiendo cada una de ellas.
b) Se ha interpretado la documentación técnica, adecuándola a la verificación del sellado de superficies.
c) Se han seleccionado y puesto en funcionamiento los equipos y medios necesarios para realizar las comprobaciones, justificando su utilización.
d) Se ha verificado las dimensiones de los cordones del sellante, así como el acabado final de la reparación y prueba de conductividad en las uniones de masa.
e) Se ha comprobado que el sellante no tiene poros, que el adhesivo ha curado correctamente, mediante la comprobación de probetas y reúnen las características estipuladas y que la dimensión de las mismas es la adecuada siguiendo las especificaciones técnicas.
f) Se han realizado las pruebas de estanqueidad siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa.
g) Se ha garantizado la trazabilidad de los productos aplicados en la documentación técnica.

6. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1208 Control de calidad en protección y pintado de aeronaves
Código: CLM1208
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los equipos necesarios para la medición de temperatura y humedad en las cabinas, así como asegura el correcto registro de los valores.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los equipos necesarios para la medición del entorno.
b) Se han realizado mediciones de acuerdo al proceso productivo.
c) Se interpreta la lectura de resultados y ciclos.
d) Se evalúan los resultados y se verifica la conformidad de acuerdo a los límites establecidos las fichas técnicas de los productos.
e) Se ha asegurado el correcto registro.

2. Identifica los defectos más habituales de la preparación superficial, imprimaciones y pinturas finales y domina los principios básicos de la inspección visual.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado los defectos más comunes de preparación superficial.
b) Se ha identificado los defectos más comunes de imprimaciones.
c) Se ha identificado los defectos más comunes de pintura final y acabado.
d) Se conocen los aspectos básicos de la inspección visual.
e) Se evalúa la conformidad de los defectos detectados de acuerdo al estándar de calidad

3. Selecciona apropiadamente los equipos de calidad y ópticos, conoce su funcionamiento y sabe interpretar los valores.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los equipos necesarios en función de la actividad productiva.
b) Se conoce el uso del medidor de tensión.
c) Se conoce el uso del medidor de brillo/maticidad.
d) Se conoce el uso del espectrofotómetro de colorimetría.
e) Se sabe interpretar la lectura y valores de los equipos.
f) Se evalúa la conformidad de los defectos detectados de acuerdo al estándar de calidad

4. Selecciona correctamente la herramienta y sus accesorios para la correcta realización de los ensayos destructivos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado los materiales y equipos necesarios para la medición.
b) Se conoce el uso de los equipos seleccionados
c) Se realiza el corte reticulado con precisión.
d) Se conoce cataloga la medición en los rangos de adherencia (GT0, GT1, GT2 y GT3)
e) Se sabe interpretar la lectura y valores de los equipos y se evalúa su conformidad de acuerdo a los estándares de calidad

5. Conoce la defectología básica de las pinturas finales y barnices y es capaz de interpretar cuales de ellos son conformes, aceptables o no conformes de acuerdo al estándar de calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se conocen los defectos más comunes en imprimaciones y pinturas finales.
b) Se ha identificado los defectos presentes en imprimaciones y pinturas finales de acabado en las probetas o medios utilizados.
c) Se conocen los estándares de calidad en función de la técnica utilizada.
d) Se identifica la causa o causas raíces de los defectos.
e) Se tiene la capacidad de catalogar un defecto como conforme, aceptable o no conforme.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1211 Diagnóstico, reparación y reprogramación de unidades de control electrónico.
Código: CLM1211
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Analiza los principios fundamentales de la electrónica aplicados a las UCE en vehículos

Criterios de evaluación:

a) Aplica los fundamentos básicos de electricidad para la interpretación de los circuitos básicos de la UCE.
b) Describe el rol de los componentes pasivos (resistencias, condensadores, inductores) en los circuitos internos de las UCE.
c) Explica el funcionamiento de dispositivos semiconductores (diodos, transistores, tiristores, DIAC.) y su aplicación en la gestión de señales en las UCE.
d) Describe e identifica los sistemas numéricos utilizados en las UCE y las funciones lógicas básicas asociadas a la electrónica digital.
e) Describe la estructura de los circuitos integrados analógicos y los procesos de fabricación de circuitos impresos.
2. Caracteriza el funcionamiento de las Unidades de Control Electrónico específicas de los diferentes sistemas electrónicos del vehículo, identificando sus elementos e interpretando su funcionalidad.

Criterios de evaluación:

a) Describe las características y tipos de fuentes de alimentación utilizadas en las UCE.
b) Analiza el funcionamiento de los circuitos de regulación de voltaje y su influencia en la estabilidad operativa de la UCE.
c) Identifica los mecanismos de protección contra sobretensiones implementados en las UCE.
d) Explica el uso y la importancia de los convertidores DC-DC para la adaptación de niveles de tensión.
e) Realiza pruebas y diagnósticos para verificar el correcto funcionamiento de los circuitos de alimentación y regulación.
f) Describe la estructura y funcionalidad de las memorias, microprocesadores, los dispositivos de entrada salida y los convertidores A/D y D/A.

3. Identifica mediante técnicas de diagnóstico fallos en las unidades de control y realiza los procesos necesarios para su reparación.

Criterios de evaluación:

a) Interpreta diagramas de bloques y circuitos complejos presentes en las UCE, identificando puntos críticos.
b) Emplea técnicas avanzadas de diagnóstico para detectar fallos electrónicos en las UCE.
c) Realiza procedimientos precisos de soldadura y desoldadura de componentes SMD en las UCE.
d) Verifica la integridad de las comunicaciones internas (entre microprocesadores, sensores y actuadores) en la UCE.
e) Documenta de forma sistemática los procesos de diagnóstico y reparación, justificando las intervenciones realizadas.

4. Implementa procedimientos para la actualización y reprogramación de centralitas de vehículos.

Criterios de evaluación:

a) Identifica las interfaces (OBD, JTAG, Boot Mode) y protocolos de comunicación utilizados para la actualización de UCE.

b) Describe los pasos y medidas de seguridad necesarios para una reprogramación exitosa del firmware de la UCE.
c) Utiliza software especializado para realizar actualizaciones y ajustes en el firmware.
d) Verifica la compatibilidad de las actualizaciones con el hardware y el entorno operativo de la UCE.
e) Realiza pruebas post-programación que confirmen el correcto desempeño del sistema tras la actualización.
f) Documenta y registra las versiones de software aplicadas y los cambios realizados, asegurando la trazabilidad del proceso.

5. Realiza procesos de diagnosis, actualización y reprogramación de unidades de control electrónico utilizando la información original proporcionada por el fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Identifica los requisitos necesarios para la realización de diagnosis original del fabricante.
b) Describe el procedimiento necesario para la realización de diagnosis original.
c) Maneja los equipos necesarios para la realización de diagnosis original.
d) Conoce los protocolos de comunicación necesarios para la realización de diagnosis original.
e) Realiza la diagnosis de distintos sistemas mediante pass/thru.
f) Realiza reprogramaciones y actualizaciones del software mediante pass/thru.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo
Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1210 Nuevos sistemas aplicados a la reparación del automóvil.
Código: CLM1210
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza procesos de diagnosis y reprogramaciones, conociendo la normativa vigente, utilizando el software y la información del fabricante, dándose de alta en el sistema utilizando equipos que puedan realizar estas funciones para cada fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito las obligaciones de los fabricantes de vehículos en cuanto a la información que deben poner a disposición de los talleres independientes
b) Se ha caracterizado el proceso
c) Se ha dado de alta en la página de distintos fabricantes como taller independiente para utilizar este protocolo
d) Se ha descargado e instalado el software necesario para la realización de procesos de diagnosis y reprogramaciones
e) Se ha verificado que el equipo multimarca sirve para ese fabricante y sistema y configurado para realizar el trabajo
f) Se ha identificado el vehículo en la página web del fabricante obteniendo información para la reparación del mismo

g) Se ha realizado la diagnosis del vehículo utilizando el sistema del fabricante
h) Se ha caracterizado el proceso de reprogramación de unidades de control
i) Se ha conectado el equipo al ordenador y al vehículo
j) Se ha verificado que el software instalado no es la última versión disponible
k) Se ha comprobado que se cumplen todos los requisitos para realizar la reprogramación con éxito
l) Se ha realizado el proceso de reprogramación sin incidentes. En caso de fallo durante el proceso, se ha repetido para finalizarlo
m) Se ha verificado que la reprogramación se ha realizado con éxito

2. Realiza la lectura de memorias unidades de control, reconociendo sus componentes internos identificando los tipos de memorias utilizadas, copiando la información para trabajar con ella.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los componentes de una unidad de control relacionándolos con su función
b) Se han descrito los tipos de memorias utilizados por las unidades de control.
c) Se ha leído el contenido de las memorias de las unidades de control
d) Se ha copiado el contenido de una unidad de control para volcarlo en otra
e) Se ha realizado la copia y modificación de mapas de funcionamiento

3. Realiza la calibración de radares y cámaras, conociendo el funcionamiento de los componentes de los sistemas de ayuda a la conducción, determinando la necesidad de las mismas, utilizando los equipos necesarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los niveles de ADAS
b) Se ha concretado la temporalización de la implantación de los sistemas ADAS
c) Se han descrito los distintos tipos de sistemas ADAS relacionando su funcionamiento con su función de seguridad
d) Se han identificado los elementos que constituyen los sistemas ADAS y su ubicación en el vehículo.
e) Se ha descrito el funcionamiento de los elementos y conjuntos de los circuitos.
f) Se han interpretado los parámetros de funcionamiento.
g) Se han interpretado los esquemas de los circuitos eléctricos, reconociendo su funcionalidad y los elementos que los componen.
h) Se ha establecido la necesidad de calibrar los elementos por proceso de reparación o sustitución de un componente del vehículo donde va un elemento del sistema ADAS.
i) Se ha establecido la necesidad de calibrar los elementos después de diagnosticar el sistema y sustitución del elemento.
j) Se identificando el elemento a calibrar, seleccionando el tipo de calibración estática o dinámica a realizar
k) Se ha conectado el equipo al vehículo situando los distintos elementos conforme las especificaciones técnicas del sistema
l) Se ha realizado el proceso de calibración estática siguiendo los pasos marcados por el equipo de calibración
m) Se ha verificado que tras la calibración se restituye la funcionalidad del sistema
n) Se han realizado las operaciones de mantenimiento observando la normativa de prevención de riesgos laborales.

4. Define los distintos tipos de vehículos híbridos y eléctricos atendiendo a sus características de funcionamiento de cada uno de ellos utilizando la documentación necesaria para identificar los distintos componentes sobre los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los vehículos híbridos con la estructura de sus componentes

b) Se han relacionado los vehículos eléctricos con la estructura de sus componentes
c) Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas característicos de cada vehículo híbrido y eléctrico
d) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes del sistema de alta tensión del vehículo híbrido y eléctrico
e) Se ha obtenido información de la localización de los componentes de los manuales del vehículo
f) Se ha obtenido información de la localización de los componentes de las fichas de seguridad
g) Se han localizado los componentes sobre el vehículo

5. Realiza la recepción activa del vehículo llevando a cabo procesos de diagnosis remota y en vehículos protegidos con equipos multimarca.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito que es la diagnosis remota de vehículos
b) Se ha realizado un proceso de diagnosis remota en un vehículo
c) Se ha descrito la ciberseguridad en automoción
d) Se ha realizado la diagnosis en vehículos protegidos dándose de alta en la página del fabricante
e) Se ha realizado la diagnosis en vehículos protegidos con equipos que ya tienen acuerdo con el fabricante
f) Se ha caracterizado la recepción activa de un vehículo
g) Se ha realizado la recepción activa de un vehículo

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1214 Operaciones básicas de peritación de vehículos e investigación y reconstrucción de accidentes de tráfico de vehículos automóviles.
Código: CLM1214
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Desarrolla tareas de peritación de vehículos, conocer la normativa aplicable vigente de seguros, gestionar los siniestros y realizar el cierre del informe pericial.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la legislación aplicable en la peritación de vehículos, actuando con buena praxis en las actuaciones relacionadas con la peritación.
b) Se ha interpretado la normativa aplicable en materia de seguros de automóviles.
c) Se han realizado correctamente los trámites de la gestión de un siniestro.
d) Se han observado y peritado todos los daños ocasionados en el vehículo.
e) Se ha realizado el seguimiento de la peritación de daños en la reparación de vehículos.

2. Analiza y planifica las operaciones de investigación de accidentes de tráfico del siniestro.

Criterios de evaluación:

a) Se ha tenido en cuenta las consideraciones e investigaciones iniciales en un accidente de tráfico.
b) Se han observado las circunstancias que han podido acontecer en un accidente de tráfico.
c) Se ha realizado la clasificación de los accidentes de tráfico en función del tipo de siniestro acontecido.
d) Se ha realizado una buena toma de datos inicial del accidente de tráfico, para su posterior estudio de detalle en la investigación del accidente.
e) Se ha llevado a cabo el estudio y análisis de la investigación de del accidente de tráfico.
f) Se ha realizado la investigación del incendio en el vehículo automóvil, así como las posibles causas que lo provocaron.

3. Realiza operaciones de cálculo y reconstrucción de accidentes de tráfico.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado y calculado con rigor, los fundamentos físicos para la aplicación en la reconstrucción del accidente de tráfico.
b) Se ha estudiado la causa del atropello y se han realizado los cálculos que corroboren las circunstancias acaecidas en el atropello.
c) Se ha realizado el cálculo de deformaciones por choques, así como el cálculo de la energía de deformación ocurrido en el vehículo como consecuencia del accidente o choque.
d) Se ha realizado la elaboración del informe técnico a presentar ante los organismos pertinentes.
e) Se ha realizado la defensa del informe técnico ante organismos y juzgados, manifestando la profesional y buena praxis por parte del técnico redactor del proyecto o informe.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1215 Personalización 2.0
Código: CLM1215
Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza rotulados, franjeados y plasmado de imágenes, para la personalización de vehículos, piezas o accesorios, siguiendo las técnicas adecuadas a cada caso, utilizando las herramientas necesarias para la pulverización y/o aplicación de la pintura.

Criterios de evaluación:

a) El fondeado de la superficie del vehículo, pieza o accesorio a personalizar se prepara en cada caso, teniendo en cuenta el color de base, el contraste de tonalidades a obtener y el tipo de soporte.
b) El rotulado o franjeado se perfila respetando las escalas determinadas por la máscara utilizada.

c) Las pinturas, tintes, entre otros se mezclan en las proporciones necesarias para obtener las distintas tonalidades
d) La aplicación de pintura se efectúa con los medios adecuados a cada parte del proceso (pistola de 1/4, aerógrafo, pinceles, entre otros).
e) La aplicación de pintura se lleva a cabo teniendo en cuenta los parámetros de presión, caudal, distancia al soporte, extensión de la aplicación y espesor de la capa a depositar.
f) La rotulación y/o franjeado se efectúa aplicando las técnicas adecuadas a cada caso (cintas de enmascarar, de perfilar, máscaras, máscara vinílica, entre otros).
g) La aplicación de pintura se realiza de forma que no provoque pulverizaciones ni mezclas de colores en las zonas protegidas y en las que no se debía pulverizar.
h) El proyecto aerográfico se organiza teniendo en cuenta las fases del proceso (perfilado de la imagen, sombreado, coloreado, entre otros).
i) Los medios de enmascarar utilizados en las distintas partes del proceso (liquido de enmascarar, plantillas, máscaras, entre otros), así como la realización, se ajustan a especificaciones técnicas (pintura, presión de aire, técnica artística, entre otras).
j) Los colores se obtienen aplicando las normas y reglas de colorimetría, corrigiendo la tonalidad, pureza y altura de tono hasta conseguir el buscado.
k) Los objetos se plasman sobre el soporte aplicando las distintas técnicas (técnica artística, proyección de imágenes, utilización de máscaras, entre otras) implicadas en el desarrollo del proceso.

2. Monta vinilos para decorar las carrocerías y accesorios de vehículos, realizando bocetos, dibujos, planos y detalles en distintos colores, mediante técnicas gráficas digitales y aplicando los métodos y técnicas de trabajo en seco o húmedo según el tipo de vinilo para su fijación.

Criterios de evaluación:

a) Conoce los distintos tipos de vinilos, técnicas de trabajo, así como las técnicas o herramientas gráficas digitales.
b) Se prepara el proyecto realizando bocetos, dibujos, planos y detalles en distintos colores, mediante técnicas gráficas digitales.
c) El boceto, dibujo, plano y detalle se imprime y/o se corta con plotter en el vinilo.
d) Se limpia la superficie de la carrocería o accesorio, donde se va a montar el vinilo, con los productos desengrasantes adecuados, para cada técnica de trabajo.
e) El vinilo se instala utilizando las herramientas de corte, soplador de aire caliente, espátulas, guantes de lana, imanes (proceso de sujeción), cintas y limpiadores, para el montaje en la carrocería o accesorio.
f) El vinilo de fundición, una vez retirado su soporte, se fija calentando y rompiendo la memoria, controlando el calor con un termómetro de láser para no superar su máxima temperatura.
g) El vinilo calandrado, polimérico o monomérico, una vez retirado su soporte, se fija en seco o en húmedo, eliminando el líquido utilizado para su colocación en la carrocería o accesorio.
h) Los bordes del vinilo se perfilan comprobando su ajuste a la carrocería o accesorio consiguiendo un acabado final de calidad.
i) Conoce la normativa y procesos de homologación, en la utilización de vinilos en los vehículos y sus accesorios.

3. Decora piezas y/o accesorios de vehículos mediante hidroimpresión, utilizando las técnicas y materiales adecuados para la transferencia del dibujo a la pieza o accesorio.

Criterios de evaluación:

a) Se prepara el proyecto, siguiendo el catálogo de diseños, escogiendo dibujos y realizando bocetos con programas de edición digitales.
b) La pieza o accesorio donde se realiza la hidroimpresión está imprimada, con el color de fondo adecuado para el diseño que se va a aplicar, matizada, limpia y desengrasada para la colocación de la lámina.

c) El recipiente de aplicación de la hidroimpresión se comprueba que contiene el agua con la cantidad estimada en función del volumen y la geometría de la pieza o accesorio y a temperatura de trabajo para realizar el proceso.
d) Los bordes de la lámina, los agujeros y otros se encintan, la lámina se sitúa por encima del agua sin burbujas de aire, se identifica la cara de la lámina correspondiente y se sujeta con los separadores para que no se mueva, hidratándola y activándola.
e) Se ha realizado el lavado con agua (activo o pasivo) de la pieza o accesorio posibilitando la eliminación de la resina de la lámina de hidroimpresión.
f) Se pulveriza correctamente el barniz sobre en la pieza, dependiendo del acabado (brillo o mate).

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1213 I+D+I en vehículos automóviles.
Código: CLM1213
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza procesos básicos de diagnósticos de vehículos automóviles.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la diagnosis de un vehículo.
b) Se ha caracterizado y descrito los diferentes sistemas de diagnóstico
c) Se ha descrito y caracterizado las distintas utilidades del polímetro
d) Se ha descrito las diferentes formas de medición con el multímetro
e) Se ha conectado un polímetro en el vehículo
f) Se ha descrito y caracterizado el osciloscopio
g) Se ha conectado un osciloscopio en el vehículo
h) Se ha descrito y caracterizado las herramientas electrónicas de diagnóstico
i) Se ha descrito las diferentes máquinas de diagnóstico existentes en el taller
j) Se ha conectado una máquina de diagnosis en el vehículo
k) Se han leído las memorias de averías
l) Se han realizado operaciones de borrado de fallos
m) Se han descrito las diferentes formas de programación
n) Se ha verificado el estado de carga de la batería
ñ) Se ha verificado el estado del motor de arranque
o) Se ha verificado el estado del alternador
p) Se ha verificado el estado del inflado de las ruedas

2. Describe y caracteriza los diferentes sensores incluidos en los vehículos automóviles.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito y caracterizado lo que es un sensor
b) Se ha descrito las características y funcionamiento del sensor en un sistema electrónico

c) Se ha caracterizado y descrito los distintos tipos de integración de los sensores
d) Se ha descrito y explicado los distintos tipos de sensores según su tecnología
e) Se ha caracterizado y explicado las diferentes herramientas para la comprobación de sensores.
f) Se ha descrito las distintas formas de medir la señal producida por el sensor
g) Se ha caracterizado y descrito la interpretación de errores en los sensores
h) Se ha explicado las distintas formas de calibrado de un sensor

3. Utiliza y comprende la IA en el sector del automóvil.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito y caracterizado la inteligencia artificial
b) Se han descrito y explicado los diferentes motores de búsqueda
c) Se han explicado las bondades de la IA en el sector del automóvil
d) Se han descrito el ahorro de costes por el uso de la IA
e) Se ha explicado la implementación de la IA en automoción
f) Se ha descrito las ventajas en reparación
g) Se ha descrito las ventajas en venta
h) Se ha descrito las ventajas en recambios
i) Se ha descrito las ventajas en las garantías
j) Se ha descrito y caracterizado las mejoras en los distintos procesos
k) Se ha investigado ejemplos de utilización
l) Se han descrito e investigado nuevos modelos de negocios en el sector

4. Diseña e imprime piezas del automóvil en 3D.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito y explicado el diseño y el modelado en 3D
b) Se ha explicado y utilizado la herramienta Fusión 360º
c) Se ha descrito las diferentes formas de moldeado
d) Se ha caracterizado el modelado sólido
e) Se ha caracterizado el modelado de superficies
f) Se ha caracterizado el modelado de mallas
g) Se ha descrito y caracterizado la impresión en 3D
h) Se ha explicado las diferentes tecnologías de impresión
i) Se han caracterizado y explicado los componentes de las impresoras 3D
j) Se han descrito y caracterizado los diferentes materiales utilizados para la impresión
k) Se han descrito y explicado los parámetros de impresión

5. Conoce los sistemas de automatización y electrónica aplicada a la conducción segura.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado y descrito los sistemas de ayuda a la conducción
b) Se ha explicado los niveles de ADAS
c) Se ha caracterizado y descrito los elementos utilizados
d) Se han descrito los distintos sistemas
e) Se ha localizado los distintos sistemas ADAS en el vehículo
f) Se ha caracterizado y descrito la imagen cenital
g) Se ha explicado la calibración de los sistemas
h) Se ha descrito y explicado la calibración estática
i) Se ha descrito y explicado la calibración dinámica
j) Se ha explicado la localización de fallos

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1212 Mecanizado 2.0
Código: CLM1212
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce los principios básicos de la fabricación aditiva y las diferentes técnicas de impresión 3D existentes, describiendo las características específicas de cada una de ellas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el concepto y alcance de la fabricación aditiva.
b) Se han identificado los sectores de aplicación de la fabricación aditiva en el mantenimiento y reparación de vehículos.
c) Se conocen las ventajas que aportan a la reparación y el mantenimiento de vehículos la creación de piezas mediante la fabricación aditiva.
d) Se han identificados los límites y dificultades propias de la tecnología de fabricación aditiva.
e) Se han reconocido las diferentes técnicas de impresión 3D.
f) Se han descrito las características específicas de cada técnica.
g) Se han identificado las cualidades y los defectos de cada técnica.
h) Se han comparado las diferentes tecnologías de impresión 3D en función de su capacidad estructural.
i) Se han comparado las diferentes tecnologías de impresión 3D en función de su resultado estético.

2. Identifica y determina los materiales de impresión adecuados, asociándolos a la técnica de impresión 3D más conveniente.

Criterios de evaluación.
a) Se han identificado los materiales habitualmente empleados en las diferentes tecnologías de impresión 3D.
b) Se han establecido las posibilidades de uso de materiales afines a cada una de las técnicas de impresión 3D.
c) Se han seleccionado los diferentes materiales y sus tecnologías asociadas con las necesidades estructurales exigidas.
d) Se han seleccionado los diferentes materiales y sus tecnologías asociadas con las necesidades estéticas y de acabado.

3. Genera objetos prediseñados aplicando tecnologías de fabricación aditiva.

Criterios de evaluación.

a) Se han seleccionado programas para realizar el laminado.
b) Se han tenido en cuenta las posibilidades de orientación del objeto.
c) Se han tenido en cuenta las características de relleno, recubrimientos y soporte en la realización del laminado.
d) Se ha trabajado con las tecnologías las diferentes tecnologías de fabricación aditiva.

e) Se ha previsto el uso estético o funcional del objeto.
f) Se han comparado los objetos generados con las diferentes tecnologías.
g) Se ha reconocido la resistencia y acabado de cada uno de los objetos generados con las distintas tecnologías.

4. Diseña objetos utilizando software de diseño paramétrico para realizar impresión 3D.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales programas de diseño paramétrico.
b) Se ha planificado el diseño de las partes y del conjunto.
c) Se han generado objetos digitales.
d) Se han realizado ensamblajes de elementos articulando movimientos.
e) Se ha verificado el funcionamiento del diseño.
f) Se han rediseñado objetos.
g) Se han editado los planos de los objetos diseñados.
h) Se han migrado los diseños a soportes aptos para la manipulación en programas laminadores.
i) Se han tenido en cuenta en el diseño criterios de calidad, seguridad y medioambiente.

5. Escanea objetos para impresión en 3D y reparación de mallas 3d en la fabricación y/o reparación de componentes de vehículos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el proceso de escaneado en los diferentes sistemas.
b) Se han identificado los términos propios de la técnica de escaneado 3D.
c) Se ha definido el concepto de ingeniería inversa y sus aplicaciones.
d) Se ha valorado la importancia del escaneado en procesos de ingeniería inversa.
e) Se ha generado una nube de puntos.
f) Se ha generado una malla 3D a partir de la nube de puntos.
g) Se han corregido, reparado y ensamblado las mallas 3D obteniendo un modelo tridimensional del objeto.
h) Se ha convertido la malla en un objeto sólido digital.
i) Se ha recogido información de la geometría y las características del objeto.
j) Se ha generado un archivo STL.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, e identificar los riesgos laborales asociados, las medidas y los equipamientos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos laborales y peligros que supone la manipulación de los materiales, las herramientas, los utensilios y las máquinas de post procesado.
b) Se han respetado las normas de seguridad al operar con máquinas y herramientas.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de productos químicos, herramientas, máquinas de corte y conformación, entre otras.
d) Se han reconocido los elementos de seguridad y los equipamientos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otras) necesarias en las operaciones de post procesado.
e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipamientos de protección individual y colectiva.
f) Se ha relacionado la manipulación de productos químicos, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección individual requeridas.
g) Se han reconocido las posibles fuentes de contaminación del contorno ambiental.
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de las instalaciones y de los equipamientos como primer factor de prevención de riesgos laborales.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.

CLM1209 Personalización de vehículos
Código: CLM1209
Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Conoce las diferentes corrientes y estilos Tuning, así como las características y técnicas empleadas en cada una de ellas.

Criterios de evaluación:

a) Conoce las diferentes corrientes y estilos de Tuning, utilizadas en los procesos de personalización de vehículos.
b) Se identifican las características que diferencian a los distintos estilos o corrientes Tuning.
c) Se conocen las técnicas y materiales, utilizados en la modificación de piezas exteriores de la carrocería (alerones, spoilers, entradas de aire, rejillas…), utilizados para la personalización de vehículos.
d) Se realizan los procesos de personalización tuning, aplicando los procesos y materiales adecuados.
e) Se conocen la normativa sobre modificaciones y transformaciones Tuning, así como los tramites de homologaciones.

2. Realiza rotulados, franjeados y plasmado de imágenes, para la personalización de vehículos, piezas o accesorios, siguiendo las técnicas adecuadas a cada caso, utilizando las herramientas necesarias para la pulverización y/o aplicación de la pintura.

Criterios de evaluación:

a) El fondeado de la superficie del vehículo, pieza o accesorio a personalizar se prepara en cada caso, teniendo en cuenta el color de base, el contraste de tonalidades a obtener y el tipo de soporte.
b) El rotulado o franjeado se perfila respetando las escalas determinadas por la máscara utilizada.
c) Las pinturas, tintes, entre otros se mezclan en las proporciones necesarias para obtener las distintas tonalidades
d) La aplicación de pintura se efectúa con los medios adecuados a cada parte del proceso (pistola de 1/4, aerógrafo, pinceles, entre otros).
e) La aplicación de pintura se lleva a cabo teniendo en cuenta los parámetros de presión, caudal, distancia al soporte, extensión de la aplicación y espesor de la capa a depositar.
f) La rotulación y/o franjeado se efectúa aplicando las técnicas adecuadas a cada caso (cintas de enmascarar, de perfilar, máscaras, máscara vinílica, entre otros).
g) La aplicación de pintura se realiza de forma que no provoque pulverizaciones ni mezclas de colores en las zonas protegidas y en las que no se debía pulverizar.
h) El proyecto aerográfico se organiza teniendo en cuenta las fases del proceso (perfilado de la imagen, sombreado, coloreado, entre otros).

i) Los medios de enmascarar utilizados en las distintas partes del proceso (liquido de enmascarar, plantillas, máscaras, entre otros), así como la realización, se ajustan a especificaciones técnicas (pintura, presión de aire, técnica artística, entre otras).
j) Los colores se obtienen aplicando las normas y reglas de colorimetría, corrigiendo la tonalidad, pureza y altura de tono hasta conseguir el buscado.
k) Los objetos se plasman sobre el soporte aplicando las distintas técnicas (técnica artística, proyección de imágenes, utilización de máscaras, entre otras) implicadas en el desarrollo del proceso.

3. Monta vinilos para decorar las carrocerías y accesorios de vehículos, realizando bocetos, dibujos, planos y detalles en distintos colores, mediante técnicas gráficas digitales y aplicando los métodos y técnicas de trabajo en seco o húmedo según el tipo de vinilo para su fijación.

Criterios de evaluación:

a) Conoce los distintos tipos de vinilos, técnicas de trabajo, así como las técnicas o herramientas graficas digitales.
b) Se prepara el proyecto realizando bocetos, dibujos, planos y detalles en distintos colores, mediante técnicas gráficas digitales.
c) El boceto, dibujo, plano y detalle se imprime y/o se corta con plotter en el vinilo.
d) Se limpia la superficie de la carrocería o accesorio, donde se va a montar el vinilo, con los productos desengrasantes adecuados, para cada técnica de trabajo.
e) El vinilo se instala utilizando las herramientas de corte, soplador de aire caliente, espátulas, guantes de lana, imanes (proceso de sujeción), cintas y limpiadores, para el montaje en la carrocería o accesorio.
f) El vinilo de fundición, una vez retirado su soporte, se fija calentando y rompiendo la memoria, controlando el calor con un termómetro de láser para no superar su máxima temperatura.
g) El vinilo calandrado, polimérico o monomérico, una vez retirado su soporte, se fija en seco o en húmedo, eliminando el líquido utilizado para su colocación en la carrocería o accesorio.
h) Los bordes del vinilo se perfilan comprobando su ajuste a la carrocería o accesorio consiguiendo un acabado final de calidad.
i) Conoce la normativa y procesos de homologación, en la utilización de vinilos en los vehículos y sus accesorios.

4. Decora piezas y/o accesorios de vehículos mediante hidroimpresión, utilizando las técnicas y materiales adecuados para la transferencia del dibujo a la pieza o accesorio.

Criterios de evaluación:

a) Se prepara el proyecto, siguiendo el catálogo de diseños, escogiendo dibujos y realizando bocetos con programas de edición digitales.
b) La pieza o accesorio donde se realiza la hidroimpresión está imprimada, con el color de fondo adecuado para el diseño que se va a aplicar, matizada, limpia y desengrasada para la colocación de la lámina.
c) El recipiente de aplicación de la hidroimpresión se comprueba que contiene el agua con la cantidad estimada en función del volumen y la geometría de la pieza o accesorio y a temperatura de trabajo para realizar el proceso.
d) Los bordes de la lámina, los agujeros y otros se encintan, la lámina se sitúa por encima del agua sin burbujas de aire, se identifica la cara de la lámina correspondiente y se sujeta con los separadores para que no se mueva, hidratándola y activándola.
e) Se ha realizado el lavado con agua (activo o pasivo) de la pieza o accesorio posibilitando la eliminación de la resina de la lámina de hidroimpresión.
f) Se pulveriza correctamente el barniz sobre en la pieza, dependiendo del acabado (brillo o mate).

5. Realiza los diferentes trabajos de camperización de furgonetas, utilizando los materiales y siguiendo los procesos adecuados, para cada proceso, cumpliendo con las normativas y homologaciones vigentes para la modificación y transformación de vehículos.

Criterios de evaluación:

a) Conoce los diferentes tipos de furgonetas para la camperización, analizando las características de cada una de ellas en función de las necesidades.
b) Se identifican los diferentes trabajos de modificaciones estructurales, en los procesos de camperización de furgonetas.
c) Conoce los materiales de aislamiento para suelos, paredes y techos, así como los sistemas de fijación de los mismos a las superficies.
d) Se aplican los procesos de aislamiento del interior del vehículo, utilizando los materiales y técnicas de anclaje o pegado adecuadas.
e) Se realizan los cálculos y esquemas de montaje, para las instalaciones eléctricas de los diferentes proyectos de camperización, instalando los elementos necesarios para el correcto funcionamiento.
f) Se realizan los cálculos y se diseñan los circuitos del sistema de aguas limpias y sucias, para los diferentes proyectos de camperización, eligiendo los elementos necesarios, así como las capacidades y características de los mismos.
g) Se realizan de forma adecuada, la instalación de sistemas de gas los diferentes proyectos de camperización, instalando los elementos de seguridad necesarios.
h) Conoce las normativas y tramites de homologación, para la realización de proyectos de camperización.

Especialidades del profesorado con atribución docente para impartirlo

Especialidad del profesorado:

-Organización y procesos de mantenimiento de vehículos.
-Mantenimiento de vehículos.

Cuerpo:

-Catedráticos de enseñanza secundaria.
-Profesores de enseñanza secundaria.
-Cuerpo a extinguir de profesores técnicos de formación profesional.
-Cuerpo de profesores especialistas en sectores singulares de formación profesional.