



Programación Didáctica del curso 2021/22

Departamento: Familia Profesional Química.

Programación del módulo: Actividades humanas y problemática ambiental (0787).

Ciclo Formativo: CFGS Educación y Control Ambiental.

Docente: María Dolores López Santiago.

1. INTRODUCCIÓN. MARCO NORMATIVO. CONTEXTUALIZACIÓN.

1.1.INTRODUCCIÓN.

El Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y se fijan sus enseñanzas mínimas. Según dicho decreto las enseñanzas conducen a la obtención del título del mismo nombre, con validez académica en todo el territorio nacional.

En la Orden de 15 de marzo de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, basamos esta programación.

La duración del ciclo formativo de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental es de 2000 horas de duración. Dentro de este Título se contempla el Módulo Profesional denominado "ACTIVIDADES HUMANAS Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL" al que corresponde el Código 0787. Este módulo se imparte en el primer curso del ciclo formativo, con una duración de 128 horas 8 CRÉDITOS ECTS).

Las sesiones, previstas como formación presencial en su totalidad, se imparte a razón de 4 horas semanales, distribuidas en el presente curso académico en 2 sesiones de 1 hora cada una y 1 sesión de 2 horas.



1.2. MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA

Leyes Orgánicas:

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE). (BOE 10-12-13).
- Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26-12-2007)

De Ordenación de la Formación Profesional Inicial:

- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008)

De Centros:

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010)
- ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010).

De las Enseñanzas:

- Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden EDU/1563/2011, de 1 de junio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.
- Orden de 15 de marzo de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.

De la Evaluación:

- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



1.3. CONTEXTO EDUCATIVO.

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Nº 1 “Universidad Laboral” de Málaga, donde además de este Ciclo se imparten los siguientes Ciclos Formativos:

- **GRADO SUPERIOR:** “Laboratorio de Análisis y Control”, “Administración y Finanzas”, “Mediación comunicativa”, “Prevención de Riesgos Profesionales”, “Química Ambiental”, “Gestión Forestal y del Medio Natural” y “Paisajismo y Medio Rural”.
- **GRADO MEDIO:** “Jardinería y Floristería”, “Cocina y Gastronomía”, “Gestión Administrativa” y “Laboratorio”.
- **FP BASICA:** “Cocina y Restauración”, “Agro-Jardinería y composición floral”, “Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería”.

En el primer curso de CFGS de Técnico Superior Educación y Control Ambiental el contexto educativo es diverso, con alumnado procedente de Bachillerato (la mayoría de la especialidad de humanidades), Grado Medio y Grado Superior de diversa índole con poca relación con dicho ciclo (CFGS Mediación comunicativa, CGGM de informática, etc.) y alumnado con obligaciones laborales y/familiares.

1.4. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio, aunque los alumnos matriculados en este ciclo vienen de distintas localidades y nivel socioeconómico desconocido, aunque se podía considerar de tipo medio también; la mayoría del alumnado procede de la provincia de Málaga y de la capital, así como de la provincia de Granada y Cádiz.

El I.E.S. Universidad Laboral de Málaga se encuentra dentro de la misma ciudad. La antigua Universidad Laboral de Málaga es un conjunto arquitectónico diseñado por el arquitecto Fernando Moreno Barberá. Construida entre 1972 y 1973 principalmente en hormigón y adscrita a los principios del Movimiento Moderno, es una de las edificaciones en este estilo más representativas de la ciudad. El conjunto fue concebido como complejo autosuficiente. Situada dentro del Puerto de la Torre o Distrito 10 es uno de los diez distritos en que está dividida a efectos administrativos la ciudad de Málaga. Su población ronda los 42.000 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga de 2005.

El distrito de Puerto de la Torre limita al este con los distritos de Bailén-Miraflores y Cruz de Humilladero, distrito con el cual también limita por el sur, junto al distrito de Campanillas.



2. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DIDÁCTICA

2.1. LOS MÓDULOS ASIGNADOS AL DEPARTAMENTO.

CFGM Técnico en Operaciones de laboratorio:

- 1249. Química aplicada.
- 1250. Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio.
- 1251. Pruebas fisicoquímicas.
- 1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.
- 1253. Seguridad y organización en el laboratorio.
- 1255. Operaciones de análisis químico.
- 1257. Almacenamiento y distribución en el laboratorio.
- 0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
- 1254. Técnicas básicas de microbiología y bioquímica.
- 1256. Ensayos de materiales.
- 1260. Formación en centros de trabajo.

CFGS Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad:

- 0065. Muestreo y preparación de la muestra.
- 0066. Análisis químicos.
- 0067. Análisis instrumental.
- 0068. Ensayos físicos.
- 0069. Ensayos fisicoquímicos.
- 0070. Ensayos microbiológicos.
- 0071. Ensayos biotecnológicos.
- 0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.
- 0073. Proyecto de laboratorio de análisis y de control de calidad.
- 0076. Formación en centros de trabajo.



CFGS Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines:

- 1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 1388. Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 1389. Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1391. Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1393. Técnicas de producción biotecnológica.
- 1394. Técnicas de producción farmacéutica y afines.
- 1395. Regulación y control en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1396. Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.
- 1390. Principios de biotecnología.
- 1397. Proyecto de fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 1400. Formación en centros de trabajo.

CFGS Técnico Superior en Educación y Control Ambiental:

- 0785. Estructura y dinámica del medio ambiente.
- 0787. Actividades humanas y problemática ambiental.
- 0788. Gestión ambiental.

CFGS Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales:

- Riesgos físicos ambientales.
- Riesgos químicos y biológicos ambientales.

Indicar que en el presente curso escolar hay dos grupos de 1º LAYCC, uno de mañana y otro de tarde, al igual que en el caso de 1º OL. El resto de grupos solo disponen de un grupo con horario de tarde a excepción de 2º LAYCC que tiene horario de mañana.



2.2. LOS MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO, CON INDICACIÓN DE LOS MÓDULOS QUE IMPARTEN, Y EL GRUPO CORRESPONDIENTE

Miembros del departamento	Módulo	Grupo
Yolanda España Peláez	Ensayos Microbiológicos (tarde)	1 LAYCCt
	Principios Biotecnológicos	1 FPFByA
Francisco Sánchez Molina	Técnicas de producción farmacéutica y afines	2 FPFByA
	Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines (doble)	1 FPFByA
	Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso	2 FPFByA
	Estructura y dinámica del medio ambiente	1 EyCA
M ^a Elena Díaz Castro	Operaciones Básicas en la Industria Farmacéutica, Biotecnológica y Afines	1 FPFByA
	Regulación y Control en la Industria Farmacéutica, Biotecnológica y Afines	2 FPFByA
	Muestreo y Operaciones Unitarias de Laboratorio (tarde)	1 Olt
Mayte de Paz Cruz	Análisis Químico (mañana)	1 LAYCCm
	Química Aplicada (mañana)	1 OLM



Francisco Álvarez Navas-Pareio	Técnicas Básicas de Microbiología y Bioquímica (tarde)	1 OLt
	Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines	1 FPFBYA
	Servicios auxiliares en el laboratorio (tarde)	1 OLt
	Seguridad y organización en el laboratorio (tarde)	1 OLt
	Técnicas básicas de microbiología y bioquímica (tarde)	1 OLt
	Ensayo de materiales	2 OL
Irene Jiménez Marín	Técnicas Básica de Microbiología y Bioquímica (mañana)	1OLm
	Muestreo y Operaciones Unitarias de Laboratorio (mañana)	1OLm
	Muestreo y Preparación de la Muestra	1LAYCCm
José Luis Peinado Perea	Ensayos Físicoquímicos (mañana)	1LAYCCm
	Seguridad y organización en el laboratorio (mañana)	1OLm
	Almacenamiento y distribución en el laboratorio (mañana)	1OLm
	Pruebas Físico-químicas	2 OL



María José Álvarez Pinazo	Análisis Instrumental	2 LAYCC
	Ensayos Biotecnológicos	2 LAYCC
José Luis de Posada Vela	Ensayos Físicos	2LAYCC
Florencio Naranjo Romero	Ensayos Microbiológicos (mañana)	1 LAYCCm
	Ensayos Físicoquímicos (tarde)	1LAYCCt
	Calidad y Seguridad en el laboratorio	2 LAYCC
	Servicios Auxiliares en el laboratorio	1 OLm
	Análisis Instrumental (doble)	2 LAYCC
Fernando Vega Cabezudo	Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines (doble)	1 FPFByA
	Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines	1 FPFByA
	Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines	1 FPFByA
	Riesgos biológicos ambientales	2 PRP
	Riesgos físicos ambientales	1 PRP



Manuel Montiel García	Química Aplicada (tarde)	1 Olt
	Análisis Químico (tarde)	1 LAyCCt
David Ruiz Sánchez	Operaciones de Análisis Químico	2 Olt
	Principios Biotecnológicos	1 FPFByA
José Francisco Tejón Blanco	Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines	1 FPFByA
	Técnicas de producción biotecnológicas	2 FPFByA
	Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines (desdoble)	1 FPFByA
María Dolores López Santiago	Riesgos Químicos Ambientales	2 PRP
	Gestión ambiental.	1 ECA
	Actividades humanas y problemática ambiental.	1 ECA
Antonio José García Martínez	Almacenamiento y distribución en el laboratorio (tarde)	1 Olt
	Muestreo y preparación de la muestra (tarde)	1 LAyCCt
	Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines	1 FPFByA
	Principios de Mantenimiento Electromecánico	2 OL
	Riesgos físicos ambientales (desdoble)	1 PRP



2.3. LOS MÓDULOS QUE SON IMPARTIDAS POR PROFESORADO DE OTROS DEPARTAMENTOS

1º CFGS Educación y control ambiental.

0793. Desenvolvimiento en el medio. Gonzalo Busto Vizuet

0786. Medio Natural. Antonio Manuel Pérez Jiménez

0789. Métodos y productos cartográficos. María de las Mercedes Pérez Villalón.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales de este ciclo formativo, según lo establecido en el Real Decreto y la Orden para este Título son los siguientes:

- a) Identificar fuentes documentales, seleccionando la información apropiada a la actividad que se va a realizar, para recopilar y difundir la información ambiental.
- b) Identificar los principales factores que afectan al medio ambiente y sus interacciones, describiendo las alteraciones que producen malas prácticas ambientales, para informar sobre el medio ambiente.
- c) Analizar los contextos de actuación y las características del grupo, determinando los objetivos que se pretende conseguir, para diseñar actividades de educación ambiental.
- d) Interpretar programas, determinando la secuenciación de actividades para planificar su implantación.
- e) Organizar actividades, seleccionando los medios y el personal adecuado para ejecutar el programa.
- f) Aplicar técnicas e instrumentos de evaluación, interpretando la información recogida, para hacer un seguimiento y evaluación de la aplicación de los programas.
- g) Valorar los registros de datos de la evaluación, identificando los logros y la sensibilización conseguida en la población, para identificar las necesidades de mejora en los programas de educación ambiental.
- h) Mostrar las incidencias ambientales, identificando la problemática planteada, para informar sobre el estado del entorno.



- i) Analizar los componentes ambientales y patrimoniales, identificando los de mayor interés desde el punto de vista cultural, paisajístico y de conservación, para interpretar el patrimonio y sus valores.
- j) Analizar incidencias, seleccionando los protocolos de intervención adecuados para resolver contingencias.
- k) Seleccionar acciones alternativas, analizando el problema ambiental para proponer soluciones sostenibles.
- l) Analizar actividades de uso público de un entorno, seleccionando los medios y determinando sus fases, para gestionar su desarrollo compatible con la conservación del entorno.
- m) Seleccionar acciones de vigilancia y control, aplicando estrategias y mecanismos disuasorios del mal uso del medio natural, para realizar operaciones de vigilancia y control.
- n) Analizar el patrimonio presente en el medio natural, seleccionando técnicas de interpretación para promover su conservación.
- ñ) Analizar fuentes cartográficas y medios informáticos, seleccionando los apropiados para elaborar productos cartográficos relativos a una actividad.
- o) Analizar los parámetros de calidad de un hábitat, identificando las anomalías observadas en su biodiversidad para realizar operaciones de control.
- p) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- q) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación, para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- r) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- s) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- t) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.



- u) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos»
- w) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- x) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- y) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.

4. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO. (CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS)

El presente módulo cuenta con una carga horaria semanal de 4 horas lectivas, y pretende contribuir a alcanzar los siguientes objetivos generales:

- b) Identificar los principales factores que afectan al medio ambiente y sus interacciones, describiendo las alteraciones que producen malas prácticas ambientales, para informar sobre el medio ambiente
- k) Seleccionar acciones alternativas, analizando el problema ambiental para proponer soluciones sostenibles.
- n) Analizar el patrimonio presente en el medio natural, seleccionando técnicas de interpretación para promover su conservación.
- p) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.



5. Mapa de relaciones curriculares.

Competencias profesionales, personales y sociales, Contenidos, Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, Procedimientos y Técnicas de Evaluación, Instrumentos de Evaluación.

A continuación, se muestra el mapa de relaciones curriculares, en el que se relacionan los contenidos, los resultados de aprendizaje, así como los métodos de evaluación propuestos.

Si algún resultado de aprendizaje y/o criterio de evaluación no pudiera abordarse, su ponderación se redistribuirá en el resto de RAs y CEs, asignándose al CE o bloque de CEs con más peso en la calificación. Dada la diversidad de tipos de Resultados de Aprendizaje, el módulo constará de diferentes formas de abordar la metodología, además hay que poner de manifiesto que la dificultad de algunos de los contenidos especificados en el currículo del módulo, implica que el nivel de concreción del contenido sea muy básico. La parte conceptual de cada unidad se quedará reducida siempre al establecimiento de una base sólida en la cual construir el saber hacer expresado en los criterios de evaluación especificados en la norma.

Mapa de relaciones de elementos curriculares					
Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Actividades humanas y problemática ambiental (0787)					
Resultado de aprendizaje:	1. Clasifica las actividades humanas en función de la alteración provocada en el medio natural, valorando su impacto.			Peso (%): 25	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Clasificación de las actividades humanas en función de alteraciones medioambientales: - Relación entre el ser humano y su entorno. - Clasificación de actividades humanas e industriales que causan perturbaciones en el medio natural. Relación entre actividades humanas impactantes y elementos del medio afectados. - Tipología de contaminantes. No degradables, de degradación lenta, degradables, biodegradables y no biodegradables. Acción y permanencia en el medio.	a) Se han valorado las actividades humanas en cuanto a su grado de sostenibilidad y coherencia ambiental.	100	Rúbrica de exposición Rubrica de actividades Prueba escrita	50 10 40	1 y 2



<ul style="list-style-type: none">- La planificación territorial y urbanística, y el medio ambiente.- Deterioro medioambiental originado por las construcciones urbanas.- Grandes obras de infraestructuras. Infraestructuras de transporte, edificación, energéticas, hidráulicas y otras.- Alteraciones en especies vegetales y animales por la construcción de grandes obras. Modificación de las relaciones ecológicas, pérdida de biodiversidad, fragmentación del hábitat, efecto borde y otras.- El sector industrial en España y en Andalucía.- Principales procesos industriales y su efecto sobre el medio.- Aproximación al sector primario (agricultura y ganadería).- Diferentes formas de producción agrícola (integrada, ecológica y convencional) y su efecto sobre el medio natural.- Diferentes formas de producción ganadera (integrada, ecológica y convencional) y su efecto sobre el medio natural.- Trabajos agrícolas y ganaderos que alteran el medio.- Normativa europea, nacional y autonómica sobre el uso sostenible de los productos fitosanitarios.- Impacto ambiental. Conceptos. Tipos. Magnitud y extensión.- Indicadores de impacto ambiental.- Evaluación de casos prácticos.- Estrategias de corrección de alteraciones. Minimización.- Selección de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.- Seguimiento y valoración de las medidas adoptadas.	<p>b) Se han relacionado determinadas acciones urbanísticas con la pérdida de zonas de esparcimiento y ocio naturales.</p> <p>c) Se han identificado grandes obras de infraestructuras que perjudican las migraciones de fauna salvaje.</p> <p>d) Se ha relacionado la desaparición de determinadas especies vegetales y animales con la construcción de grandes barreras artificiales.</p> <p>e) Se han relacionado procesos de producción industrial con los daños que causan al medio.</p> <p>f) Se han relacionado determinadas prácticas agrícolas y ganaderas con el grado de alteración del medio natural.</p> <p>g) Se han identificado las normas de aplicación de plaguicidas para evitar daños ambientales.</p> <p>h) Se ha valorado el impacto producido.</p> <p>i) Se han relacionado las posibles medidas preventivas, correctoras y compensatorias con el impacto generado.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--



Resultado de aprendizaje:	2. Caracteriza la normativa ambiental, identificando sus límites de aplicación.				Peso (%) : 20	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociados	Peso (%)	UD	
Caracterización de la normativa ambiental: - Antecedentes de la normativa ambiental. - Niveles jerárquicos de la normativa. - Legislación europea sobre medio ambiente y desarrollo sostenible. Directivas europeas sobre biodiversidad, contaminación del aire, gestión del ruido, residuos y otras. - Legislación estatal, autonómica y local sobre medio ambiente y desarrollo sostenible. - Ley de libre acceso a la información ambiental. - Normativa sobre cambio climático, ordenación de territorio y costas. Decreto sobre calidad de las aguas de uso público. - Normativa sobre gestión del ruido. Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. - Ley sobre protección del medio ambiente atmosférico. Calidad del aire. - Legislación sobre protección de las aguas frente a la contaminación. - Protocolos de medida de la calidad del aire y del agua. - Normativa nacional y autonómica sobre gestión y tratamiento de residuos urbanos e industriales. - Planes de tratamiento de residuos sólidos urbanos e industriales. - Normativa nacional y autonómica sobre conservación de la biodiversidad y los espacios protegidos. - Medidas de protección de los espacios naturales. - Legislación europea, nacional y autonómica de protección de incendios forestales. - Legislación de montes. - Normativa ambiental aplicable a una Actividad - Tipificación de las infracciones relativas al medio ambiente. - Niveles máximos permitidos de parámetros ambientales.	a) Se ha descrito la normativa de ámbito europeo, estatal y autonómico.	20	Rúbrica de actividades	30	3	
	b) Se ha aplicado el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, al desarrollo de una actividad concreta.		Prueba escrita	70		
	c) Se han seleccionado protocolos en la medida de la calidad del aire y del agua de una zona.	80	Rúbrica de exposiciones	60		
	d) Se han definido planes de tratamiento de residuos sólidos urbanos e industriales, aplicando la normativa vigente.					
	e) Se han definido las medidas de protección de espacios naturales de interés ecológico y paisajístico según la normativa.					
	f) Se han seleccionado las medidas de protección de incendios forestales, valorando su posible eficacia.					
	g) Se ha seleccionado la normativa relacionada con la actividad					40
	h) Se han clasificado las infracciones relacionadas con el medio ambiente.					



Resultado de aprendizaje:	3. Propone alternativas sostenibles a problemas ambientales, analizando los componentes básicos del mismo.					Peso (%): 10	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD		
<p>Propuestas de alternativas sostenibles a problemas ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo sostenible. Antecedentes, evolución y objetivos. Estrategia andaluza de desarrollo sostenible. - Pérdida de calidad ambiental. Repercusiones ambientales, sociales y socioeconómicas a nivel global y local. - Niveles máximos permitidos para determinados parámetros ambientales según la legislación. - Análisis de parámetros ambientales. Auditorías. - Ecoauditorías. Planificación. Fases. Ventajas. - Indicadores de sostenibilidad. Cálculo de la huella ecológica. - Manuales de buenas prácticas ambientales. - Plan andaluz de acción por el clima. - Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias de los impactos. Análisis de alternativas. - Tipos de contaminantes producidos por la utilización de combustibles fósiles. Actuaciones para la minimización de emisiones. - Uso de energías alternativas para la realización de procesos de producción. - Uso de nuevas tecnologías y procesos menos impactantes o inocuos para el medio. - Clasificación de las industrias químico-farmacéuticas que emplean nuevos métodos de producción menos lesivos para el medio. - Valoración de las medidas aplicadas. - Estudio de casos prácticos. Actividades extractivas que alteran el medio natural. - Viabilidad de las medidas propuestas. Estudio económico de las medidas. 	a) Se han valorado las repercusiones del problema ambiental generado, desde el punto de vista socioeconómico de una zona.	30	Rúbrica de actividades	40	7		
	b) Se ha reconocido la incidencia de un problema ambiental, a nivel global.		Prueba escrita	60			
	c) Se han identificado los niveles máximos permitidos, para determinados parámetros ambientales, según la legislación nacional y transnacional vigente.	70	Rúbrica de exposiciones	40			
	d) Se han identificado los parámetros fuera de norma.						
	e) Se han definido actuaciones para la corrección de parámetros.					Rúbrica de actividades	20
	f) Se han relacionado las posibles medidas correctoras con el daño producido.						
	g) Se han propuesto medidas correctoras de emisiones que minimicen la contaminación producida					Prueba escrita	40
	h) Se ha valorado la incidencia de las medidas propuestas.						
	i) Se ha determinado la viabilidad de aplicación de las medidas propuestas.						



Resultado de aprendizaje:		4. Define propuestas de gestión ambiental, interpretando buenas prácticas utilizadas en el entorno.			Peso (%): 20	
Contenidos		Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Definición de propuestas de gestión ambiental: - Gestión ambiental. - Sistemas de gestión medioambiental (SGMA). - Buenas prácticas ambientales. - Uso de manuales de buenas prácticas ambientales. - Identificación de impactos generados por una determinada actividad a nivel global y local. - Clasificación de industrias químico-farmacéuticas que producen contaminación. - Contaminación directa e indirecta. Capa de ozono. Lluvia ácida. Efecto invernadero. - Contaminación de aguas y de suelos. Concepto, causas, consecuencias y posibles soluciones. - Deforestación y desertización. Concepto, causas, consecuencias y posibles soluciones. - Pérdida de biodiversidad y comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. - Concepto de residuo. - Tipología de residuos sólidos según su origen y peligrosidad. Lista europea de residuos. - Jerarquía de prioridades en la gestión de residuos sólidos. Prevención, reutilización, reciclaje y valorización, valorización energética, eliminación. - Sistemas de gestión de residuos urbanos e industriales. Etapas. - Aprovechamiento de los residuos inorgánicos. - Aprovechamiento de los residuos orgánicos. Compostaje y vermicompostaje. - Gestión de lixiviados y gases emitidos por los residuos. - Tipología de residuos industriales. - Gestión de residuos industriales. Etapas. - Tratamientos físicos. - Tratamientos químicos. - Tratamientos biológicos.		a) Se han seleccionado buenas prácticas ambientales en los distintos sectores relacionados con las actividades de la zona.	30	Rúbrica de actividades	40	5
		b) Se han descrito las actuaciones respetuosas y sostenibles acordes con cada tipo de actividad.		Prueba escrita	60	
		c) Se han utilizado las mejores tecnologías disponibles.				
		d) Se ha verificado una actividad productiva de modo tradicional o moderno, valorando su influencia ambiental.	40	Rúbrica de actividades	20	6
		f) Se ha definido una propuesta de gestión de los residuos generados por una actividad		Rúbrica de exposición	30	
		g) Se han definido los diferentes tratamientos de un residuo industrial generado por una industria		Prueba escrita	50	



<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de casos prácticos de residuos industriales. - Tipología de aguas residuales. - Composición de las aguas residuales. Contaminantes emergentes en las aguas residuales. - Tratamiento de aguas residuales. Diferencias entre tratamiento convencional y no convencional. - Tratamientos de las aguas residuales en una EDAR. Línea de aguas residuales (Pretratamiento, tratamiento primario, tratamiento secundario y terciario), línea de fangos y línea de gas. - Aprovechamiento y reutilización de aguas residuales y urbanas 	h) Se ha secuenciado el proceso de tratamiento de un agua residual urbana.	30	Rúbrica de exposición	40	
			Rúbrica de actividades	20	
			Prueba escrita	40	

Resultado de aprendizaje:	5. Colabora en un estudio de impacto ambiental, analizando la normativa.				Peso (%): 25	
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD	
Impacto ambiental: - Definición de proyecto de impacto. Importancia. - Fases del estudio de impacto ambiental. * Descripción general del proyecto. * Exposición de alternativas. * Evaluación de efectos previsibles. * Propuesta de medidas preventivas y correctoras. * Programa de vigilancia ambiental. * Documento de síntesis. - Acciones previas a la ejecución del proyecto objeto de EIA. Demolición, movimiento de tierras, uso de energía y recursos naturales, transporte de materiales, construcción, otros. - Efectos de las acciones previas sobre el entorno. Emisiones, actividad sísmica, vertidos, residuos, ruidos, vibraciones, olores, contaminación, accidentes, calor, otros. - Actuaciones auxiliares y correctoras. * Actuaciones y medidas sobre el medio ambiente atmosférico. * Actuaciones y medidas correctoras sobre las aguas superficiales. * Actuaciones y medidas correctoras sobre el suelo y las aguas subterráneas. * Actuaciones y medidas correctoras sobre el medio biótico.	a) Se han definido las fases de un proyecto de estudio de impacto ambiental.	100	Rúbrica de actividades	30	4	
	b) Se ha realizado un estudio pormenorizado de cada una de las partes que lo componen.					
	c) Se han relacionado acciones previas que hay que realizar, con la posible contaminación del medio.					
	d) Se han propuesto actuaciones auxiliares que minimicen el impacto producido.		Rúbrica de exposiciones	50		
	e) Se ha descrito la ficha tipo de la realización del proyecto.					
	f) Se han realizado estudios del medio, relacionando clima, suelo, vegetación, fauna, paisaje y socioeconomía.					
	g) Se han verificado los elementos afectados por la actividad.					Examen teórico



<ul style="list-style-type: none"> * Actuaciones y medidas correctoras sobre el medio ambiente cultural. * Actuaciones y medidas correctoras de los impactos visuales. * Actuaciones y medidas correctoras sobre las condiciones socioeconómicas y la salud pública. - Ficha del proyecto de impacto. Solicitud de evaluación de impacto ambiental. Datos del solicitante y representante. Documentación que acompaña la solicitud. Acreditación del cumplimiento de requisitos. Otros datos. - Identificación, descripción, análisis y cuantificación de efectos producidos sobre población, salud humana, flora, fauna, biodiversidad, geodiversidad, suelo, subsuelo, aire, agua, medio marino, clima, cambio climático, paisaje, bienes materiales y patrimonio cultural. - Matrices de evaluación de impacto. Causas de impacto. Impactos. Magnitud. Importancia. Ventajas e inconvenientes de las matrices. Elaboración de matrices. - Leyes vigentes de evaluación de impacto ambiental. Legislación europea, nacional, autonómica y municipal. Ley de impacto ambiental. Ámbito de aplicación. Proyectos sometidos a EIA. 	<p>h) Se ha elaborado una matriz de evaluación de impactos.</p>				
<p>i) Se ha aplicado la legislación vigente en materia de impactos.</p>					

6. Competencias profesionales, personales y sociales

- b) Informar sobre el medio ambiente, utilizando las técnicas de comunicación apropiadas.
- h) Caracterizar problemas ambientales, proponiendo soluciones sostenibles al mismo.
- k) Promover los valores del patrimonio en el medio natural, desarrollando actividades de interpretación.
- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- p) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.



7. Distribución temporal de contenidos

RA'S					UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
1	2	3	4	5			
X					1. Introducción al medio ambiente.	15 h	1er trimestre
X		X			2. Actividades humanas y alteración ambiental.	35 h	1er trimestre
	X				3. Normativa ambiental.	26 h	2º trimestre
				X	4. Los estudios de impacto ambiental.	20 h	2º Trimestre
			X		5. Los sistemas de gestión ambiental.	8 h	3er Trimestre
			X		6. Gestión de residuos y de aguas residuales.	16 h	3er Trimestre
		X			7. Los problemas ambientales y las alternativas sostenibles.	8 h	3er Trimestre

8. Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo).

En el actual modelo de enseñanza, que promueve la formación integral de la persona, es necesario que estén presentes en todos los módulos que se desarrollan en los diferentes ciclos formativos las competencias transversales, que contribuirán a dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo en su perfil técnico.

Durante el desarrollo del módulo de actividades humanas y problemática ambiental se fomentarán valores como la igualdad entre sexos y la tolerancia, el respeto a las opiniones ajenas, la educación ambiental y para la salud, el espíritu emprendedor, el empleo de las TIC's y el bilingüismo.

El trabajo en grupos mixtos ayudará a que los alumnos/as adquieran estos valores, así como la utilización de un lenguaje no sexista y/o peyorativo. También se fomentará el respeto al medio ambiente, dando prioridad al uso racional de los recursos, así como a la educación para la salud.

Se impulsará el espíritu emprendedor del alumnado en las diversas actividades propuestas, dando importancia a la autonomía del alumnado en la resolución de problemas y conflictos, favoreciendo la posibilidad de desarrollar sus motivaciones dentro de los contenidos. Por otro lado, se establecerán situaciones de partida que impliquen la propuesta y puesta en marcha de métodos alternativos, evaluando sus costes, su eficacia y las consecuencias de su aplicación en la empresa.



Se tratará de fomentar el trabajo de forma autónoma en diversas actividades, dando la posibilidad al alumnado de desarrollar sus motivaciones dentro de los contenidos.

Será obligado el empleo de las TIC's para obtener información a través de Internet para resolver los cuestionarios propuestos, a la hora de realizar los trabajos en grupo que se propongan y preparar sus presentaciones para el aula, así como el manejo de la plataforma Moodle, la cual también se utilizará para el intercambio de documentos a través de la red entre alumnado y profesorado.

Por otro lado, el bilingüismo se introducirá a través de las presentaciones de los contenidos por parte del profesorado en el aula, incluyendo diapositivas, diagramas o esquemas en inglés y francés.

Todos estos contenidos transversales se van a desarrollar en todas las clases, a lo largo del curso y en todas las unidades didácticas.

9. Metodología

Un planteamiento metodológico debe ser funcional, ya que debe garantizar un funcionamiento eficaz del proceso enseñanza-aprendizaje. Se debe mantener siempre el referente ocupacional en todas las enseñanzas impartidas puesto que uno de los objetivos de los ciclos formativos es preparar alumnos/as como futuros profesionales. Por tanto, se debe hacer hincapié en los contenidos procedimentales, si bien también es cierto que será necesario tener unos contenidos conceptuales de base. Además, es importante inculcar una serie de actitudes positivas y deseables en el trabajo, a través de los contenidos actitudinales.

Otro aspecto a tener en cuenta es que hay que fomentar el aprendizaje significativo. Para ir creando progresivamente una red de conocimientos en el alumno/a, debemos partir siempre de sus conocimientos previos, y a la hora de introducir uno nuevo hay que tratar de encontrar un punto de referencia y de interés que sirva como enganche y además motive el aprendizaje a fondo. Y por último, fomentar metodologías que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos, el trabajo en equipo y la utilización de los métodos de investigación apropiados.

Al comienzo del curso presentaré el módulo de Actividades humanas y problemática ambiental, explicando sus características, contenidos, y los resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos/as, la metodología y los criterios de evaluación que se van a aplicar.

Por otro lado, se realizará una prueba inicial sobre los conocimientos previos de los mismos, que me permitan conocer el punto de partida del grupo y la disparidad de conocimientos existentes entre el alumnado.

Desarrollo de las unidades didácticas

Al inicio de cada bloque, se hará una introducción de la misma que me permita saber los conocimientos y aptitudes previos del grupo, para detectar las ideas preconcebidas y despertar un interés hacia el tema; posteriormente se pasará a trabajar en clase los contenidos correspondientes a cada unidad intercalando actividades de apoyo como pueden ser resolución de casos prácticos, así como explicaciones pertinentes por parte del profesorado. Durante el transcurso de las clases se resolverán las dudas y/o dificultades que se vayan produciendo.



Dado que en la actualidad no existen libros de texto que recojan los contenidos de este módulo, el profesorado elabora los contenidos básicos que se van a impartir en cada tema y que se pondrán a disposición del alumnado junto a otros recursos como presentaciones, videos, trabajos monográficos, artículos etc., que refuercen dichos contenidos, estos recursos estarán disponibles a través de la plataforma moddle centros.

A lo largo de la unidad didáctica, se propondrá a los alumnos/as la resolución de actividades y/o casos prácticos, que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto y afiancen los conocimientos (debates, ejercicios, discusiones, aplicaciones prácticas, exposiciones, etc.).

En este módulo, se propondrá al alumnado, la realización de actividades prácticas tanto individuales como en grupo a lo largo del curso (exposiciones de contenidos específicos del temario, elaboración de informes, matrices de impacto, etc.). El profesor o la profesora proporcionan las líneas básicas para su realización. En la mayor parte de dichas actividades el alumno/a tendrá que emplear las TIC para la búsqueda de información, su realización será de forma autónoma y colaborativa con sus compañeros y en algunas de ellas, el alumno/a deberá realizar una exposición oral, que utilice las TIC, para su presentación en el aula y que formará parte de la materia del examen para todo el alumnado. Una vez finalizada la presentación se resolverán todas las dudas que no hayan sido resueltas a lo largo de la misma. Dichas actividades tendrán una ponderación diferente en cuanto a la calificación, en función de la dificultad de la misma y de la extensión.

Por otro lado, se van a llevar a cabo otro tipo de actividades también necesarias para un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje:

Actividades de Ampliación

En algunas ocasiones, encontraremos alumnos/as cuyo ritmo de aprendizaje es más rápido que el del resto del grupo. Para estos alumnos/as que adquieren los conceptos con mayor rapidez y que terminan las actividades antes que el resto de sus compañeros/as debemos tener previstas actividades de ampliación que podrán ser problemas y cuestiones de mayor dificultad, trabajos monográficos, etc. Estas actividades son muy importantes para alumnos/as en los que se detecte especial interés por los contenidos que se estén desarrollando en cada Unidad, y en muchas ocasiones serán propuestas por la profesora a demanda del propio alumnado.

Actividades de Refuerzo

Para los alumnos y alumnas que no hayan llegado a alcanzar los objetivos propuestos para cada Unidad se prepararán actividades de refuerzo que podrán ser listados de actividades y cuestiones extra con el fin de facilitar la consecución de objetivos mínimos, así como la repetición de alguna de las actividades realizadas y en las que el profesor detecte que ha habido más dificultad.

Actividades complementarias y extraescolares

Es otro recurso metodológico al que se recurre, ya sea:

- para acercar los procesos industriales de nuestro entorno al alumnado; o bien
- para fomentar la participación del alumnado en actividades que organiza el centro referidas a aspectos transversales del currículo: Educación ambiental, Coeducación, Convivencia, Emprendimiento.



Las actividades complementarias del departamento previstas para este grupo son las siguientes:

- QUI003 Minas de Río Tinto, Huelva.
- QUI004 Planta de tratamiento de residuos/ Vertedero de Málaga.
- QUI011 EGMASA
- QUI013 Toma de muestras en la Bahía de Benalmádena.
- QUI015 ETAP, Málaga.
- QUI016 EDAR, Arroyo de la Miel.

10. Propuesta de actividades y tareas de enseñanza y aprendizaje (selección y secuenciación) (opcional)

10.1. Actividades de fomento de la lectura

No procede

10.2. Trabajos monográficos interdisciplinares (que impliquen a varios deptos. didácticos)

No procede

10.3. Trabajos de investigación monográficos, interdisciplinares (bachillerato)

No procede

11. Materiales y recursos didácticos

La Orden de 15 de marzo de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, establece en su Anexo IV los espacios y equipamientos mínimos necesarios.

Los materiales a emplear serán los siguientes:

- Normativa legal referente a la EIA, aguas, atmósfera, suelos, residuos, productos fitosanitarios, etc.
- Manuales de control de la contaminación.
- Prensa y revistas especializadas.
- Apuntes elaborados por la profesora.
- Videos y documentales relacionados con la temática.



- Ordenadores
- Conexión a internet
- Aplicaciones informáticas
- Proyector.
- Pizarra digital.
- Plataforma educativa moodle

No se utilizará ningún libro de texto en particular para este módulo profesional. Sin embargo, pueden sugerirse al alumnado los siguientes libros de consulta, disponibles en el departamento, para la profundización en los contenidos a título personal:

- Introducción al estudio de la contaminación y su control. Alfonso Contreras y Mariano Molero. UNED
- Manual de Gestión del Medio Ambiente. Ramón Ortega Dominguez, Ignacio Rodriguez Muñoz. Fundación MAPFRE.
- Manual de Gestión del Medio Ambiente. Manuel A. Soler Manuel (coordinador). Ariel
- Introducción al medio ambiente en España. Alonso Mulero Mendigorri. Ariel Geografía.
- Educación y Medio Ambiente. Conocimientos básicos. Albert Sireau Romain. UNESCO y OEI. Editorial Popular
- Guía Didáctica. Educación y Medio Ambiente. Albert Sireau Romain. UNESCO y OEI. Editorial Popular
- Guía breve de buenas prácticas medioambientales en la casa y en la vida cotidiana. Diputación de Málaga.
- Evaluación de Impacto Ambiental. Domingo Gómez Orea. Editorial Agrícola Española S.A. 2ª edición.
- Ecología industrial: Ingeniería Medioambiental aplicada a la industria y a la empresa. Mariano Seoanez Calvo. Ediciones Mundi-Prensa
- Auditorías Medioambientales y Gestión Medioambiental de la Empresa. (Ecoauditoría y Ecogestión Empresarial) Mariano Seoanez Calvo. Ediciones Mundi-Prensa.
- Auditorías Medioambientales. Guía metodológica. Vicente Conesa Fdez.-Vitora. Ediciones Mundi-Prensa.
- Química Ambiental. Colin Baird. Editorial Reverté.
- Contaminación Ambiental: una visión desde la Química. Carmen Orozco. Thomson.
- Química Ambiental. El impacto ambiental de los residuos. Xavier Doménech. Miraguano Ediciones.



12. Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación
12.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.
Los incluidos en el apartado 5 referido al mapa de relaciones de elementos curriculares.
12.1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión “evaluación continua”. Conjunto de procedimientos e instrumentos de evaluación continua (revisión de cuadernos, actividades y/o ejercicios realizados en clase o en casa, cuestionarios, pruebas cortas, la participación en las clases, preguntas de clase, intervenciones en la pizarra, etc.). Estos tienen un peso asignado que puede ser diferente para cada criterio de evaluación. Se especifica en el punto 5.
<ul style="list-style-type: none">– Actividades para el desarrollo de los contenidos.– Exposiciones orales realizadas por el alumnado.
12.1.2 Procedimientos e instrumentos de la Dimensión “pruebas programadas”. Pruebas objetivas (orales o escritas). escritas). Estos tienen un peso asignado que puede ser diferente para cada criterio de evaluación. Se especifica en el punto 5. Observación: puede contemplar la realización de pruebas telemáticas (incluidos exámenes orales, con autorización familiar) en el caso de su desarrollo no presencial.
<ul style="list-style-type: none">– Pruebas orales o escritas
Ejemplos de instrumentos de evaluación (orientativo)



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Análisis de casos	19	Mapa conceptual
2	Asamblea	20	Monografías
3	Búsqueda y tratamiento de la información	21	Observación directa
4	Comprensión lectora	22	Portafolio
5	Comprensión oral	23	Producciones plásticas o musicales
6	Construcción de maquetas	24	Pruebas escritas
7	Cuaderno de campo	25	Pruebas objetivas de correspondencia
8	Cuaderno del alumnado	26	Pruebas objetivas de ordenamiento
9	Ejercicios interpretativos	27	Pruebas objetivas de respuesta alternativa
10	Ejercicios y prácticas realizadas en casa	28	Pruebas objetivas de selección múltiple
11	Ejercicios y prácticas realizadas en clase	29	Pruebas orales
12	Entrevista	30	Registro anecdótico
13	Escala de observación de actividades	31	Representaciones y dramatizaciones
14	Exámenes temáticos	32	Resolución de ejercicios y problemas
15	Exploración a través de preguntas	33	Resúmenes e informes
16	Exposición oral	34	Trabajos cooperativos
17	Fichas técnicas de productos	35	Trabajos e informes (expresión escrita)
18	Listas de cotejo	36	Trabajos individuales



12.2 Criterios de calificación.

12.2.1 Criterios de calificación final (Por Resultados de Aprendizajes o por trimestres)

La calificación final del módulo será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado (marcar y rellenar según proceda).

		Media aritmética (1er trimestre 33'3%, 2º trimestre 33'3 y 3er trimestre 33'3%)
		Media ponderada (1er trimestre __%, 2º trimestre __% y 3er trimestre __%)
	X	Media ponderada de los Resultados de Aprendizaje desarrollados durante el curso

12.2.2 Criterios de calificación por resultados de aprendizajes o trimestres

La calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje (o trimestres), de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los criterios de evaluación o conjunto de criterios desarrollados en el correspondiente resultado de aprendizaje; según el peso asignado a cada criterio de evaluación (o conjunto de los mismos), obtenida a su vez como resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación asociados al criterio o conjunto de criterios que se recogen en el apartado 5 referente al mapa de relaciones de elementos curriculares y en la siguiente tabla:

Resultados de Aprendizaje	Peso en la nota final
RA1. Clasifica las actividades humanas en función de la alteración provocada en el medio natural, valorando su impacto.	25%
RA 2: Caracteriza la normativa ambiental, identificando sus límites de aplicación.	20%
RA 3: Propone alternativas sostenibles a problemas ambientales, analizando los componentes básicos del mismo.	10 %
RA 4: Define propuestas de gestión ambiental, interpretando buenas prácticas utilizadas en el entorno.	20 %
RA 5: Colabora en un estudio de impacto ambiental, analizando la normativa.	25 %



El alumnado que no obtenga una nota mínima de 5 puntos al realizar la ponderación establecida para los instrumentos de evaluación aplicados y una vez asignado el peso establecido para cada RA trabajado durante la evaluación, obtendrá una evaluación parcial negativa.

12.2.3 Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales (opcional)

Con carácter general, no existen recuperaciones de instrumentos de evaluación (pruebas objetivas, prácticas de laboratorio, supuestos prácticos, etc.) ni de evaluaciones fuera de las establecidas por la normativa vigente (junio); salvo casos muy excepcionales que deberán ser aprobados individualmente por el equipo educativo, previa instancia de la persona interesada.

12.2.4 Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

Las calificaciones obtenidas durante este periodo se integran con el resto de calificaciones del curso, aplicando la ponderación establecida para los Resultados de aprendizaje / Instrumentos de evaluación expuestas en el punto 5 Mapa de relaciones curriculares.

Sera necesario obtener una nota mínima de 5 para considerar el módulo superado.

12.2.5 Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)

Se mantienen los criterios de calificación expresados en el punto 5 Mapa de relaciones curriculares.

12.2.6 Cálculo de la calificación para el alumnado de modalidad DUAL

Calificación de la primera y segunda evaluación

Durante el período de iniciación que abarca la primera y casi la totalidad de la segunda evaluación, el alumnado que opte por la modalidad Dual realizará las mismas actividades en el centro educativo que el alumnado de la modalidad presencial. Es por ello por lo que, tanto los instrumentos de evaluación como los criterios de calificación, serán los mismos.

Por lo tanto, la calificación de la primera y segunda evaluación se obtendrá (al igual que para los alumnos de la modalidad presencial) haciendo uso de las tablas del apartado 5 donde se indica el peso de cada instrumento empleado para evaluar los criterios de evaluación que componen los resultados de aprendizaje de este módulo, así como el peso de los mismos.

Calificación de la tercera evaluación

En el caso del alumnado que cursa la modalidad Dual durante el tercer trimestre se encontrarán inmersos en el período de formación en la entidad colaborada, que finalizará en el mes de junio. Durante este período se observará la evolución en el nivel de logro alcanzado en los criterios de evaluación.



La evaluación corresponderá en su totalidad al profesorado, sin embargo, el tutor laboral valorará mediante rúbricas la evolución del alumnado, tanto comprobando el grado de adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, como la evolución de los aprendizajes de cada una de las actividades desarrolladas por el alumnado.

El tutor laboral, junto al tutor docente dejarán registro de dichas valoraciones en el documento establecido para tal efecto y serán compartidos mediante la plataforma Google Drive. De este modo la nota final para cada módulo corresponderá al trabajo realizado por el alumnado en la empresa y consistirá en los siguientes apartados y tendrá la ponderación en la calificación que el docente estime en función del peso que tengan las enseñanzas en la empresa en el global del módulo

Como hemos indicado anteriormente, el alumno dispondrá de dos documentos durante el periodo de alternancia para recoger su aprendizaje:

Uno físico, el “Cuaderno del alumno”, que rellenará diariamente y en el que recogerá todas y cada una de las actividades que desarrolle ese día (Evidencia de aprendizaje cuantitativo).

Otro digital, compartido con el profesorado en Google Drive, denominado “Ficha de informe de actividades”, en este recogerá una única vez cada actividad que realice a lo largo de los dos cursos académicos (Evidencia de aprendizaje cualitativo).

Cada 4 días en formación en la empresa, el alumno tendrá actividades en el instituto para realizar los módulos no DUAL.

- Realizará una entrevista personal con varios profesores del equipo docente, que le servirán para que relacione las tareas formativas en la empresa con lo aprendido en el instituto.
- Exposición oral en la que explicará a todo el profesorado y a sus compañeros cada tarea que ha realizado en la empresa, con lo que verá la progresión que tiene desde las dificultades para llevar a cabo la tarea y comprender su ejecución hasta el saber realizar perfectamente la tarea, comprender su fundamento y hasta ser capaz de explicarlo y enseñarlo a otra persona. Así explicará fundamento de la técnica, equipos y materiales usados, aplicaciones de dicha operación industrial, etc. (Se hará uso de rúbricas para valorar la exposición oral).

Estas exposiciones harán que el alumno observe por sí mismo cómo es capaz de evolucionar sus conocimientos y le permitirá adquirir competencias de muy diversa índole. Y aprovecharemos para que haya evaluación por parte del profesorado, autoevaluación del alumno y coevaluación de las realizadas por sus compañeros, de modo que el conjunto resulte un recurso de aprendizaje muy interesante y objetivo.

En caso que sea necesario, porque no se trate alguno de los contenidos o resultados de aprendizaje, se podrá solicitar al alumno que realice una prueba escrita, un trabajo, un cuestionario on-line, una exposición a cerca de algún contenido, etc.



13 Medidas de atención a la diversidad

13.2 La forma de atención a la diversidad del alumnado.

En el aula de 1º CFGS Educación y Calidad Ambiental, y concretamente el alumnado matriculado en este módulo no presenta ninguna persona con necesidades educativas especiales. Aunque si hay una diversidad en cuanto a intereses, motivación, etc. por tanto se trabajarán distintos aspectos como:

1. Contenidos, aportando material adicional y de ampliación al alumnado para que la persona que lo requiera pueda ampliar su conocimiento sobre la materia.
2. Agrupamientos, estableciendo grupo de trabajo con roles asignados.
3. Metodología de trabajo colaborativo, para aumentar la motivación y colaboración entre el alumnado.
4. Materiales de referencia para abordar competencias básicas no adquiridas previamente, para que el alumnado con dificultades pueda mejorar.

En el caso del alumnado que se incorpore de forma tardía se realizará una supervisión específica; si bien el alumnado es responsable de tratar de suplir los inconvenientes de la situación mediante esfuerzo y trabajo.

13.3 Proceso de recuperación trimestral durante el curso. (Sólo en caso de haber rellenado el punto 12.2.3.)

	Propuesta de Actividades, y/o	Peso:	Período:
	Prueba global	Peso:	Fecha:
Nota: marcar lo que proceda: propuesta de actividades, actividades y prueba global, o prueba global.			

– **Concreción de las actividades de recuperación:**

-
-



13.4 Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

El alumnado que no haya superado alguno de los Resultados de Aprendizaje correspondiente al módulo, en cualquiera de las evaluaciones parciales, dispondrá de un programa de recuperación individualizado. En este contexto, cada alumno/a realizará las actividades propuestas para recuperar los RA no superados previamente.

Las calificaciones obtenidas durante este periodo se integran con el resto de calificaciones del curso, aplicando la ponderación establecida para los Resultados de aprendizaje / Instrumentos de evaluación expuestas en el mapa de relaciones curriculares.

13.5 Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)

El alumnado que supere el módulo en las evaluaciones parciales podrá utilizar el periodo de repaso de junio para subir nota. Para ello deberá asistir a clase en ese periodo y realizar las actividades que se le asignen. Igualmente deberá superar una prueba escrita al finalizar el periodo, que serán específicas para tal finalidad.

Anexos

14 Vías de comunicación y metodológicas “on line” para el desarrollo de la actividad lectiva presencial ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial (en su caso).

La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria presencial y no presencial, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas para el citado desarrollo lectivo que se detallan a continuación.

14.2 Vías metodológicas prioritarias y/o complementarias de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial (marcar las que se van a utilizar, una o varias).

X	Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes. (prioritaria)
	Plataforma Moodle de nuestro Centro (alojada en servidor de contenidos) de la Consejería de Educación.
X	Correo electrónico de Centro dominio “unilabma” y vinculado a la plataforma G. Suite para Educación.
X	Aplicaciones vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma”, tales como: “Classroom”, Drive, Meet, etc.
	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	Otras (especificar):



14.3 Vía alternativa de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial para el alumnado que no pueda disponer de medios informáticos para el desarrollo de las sesiones telemáticas y/o por presentar n.e.e. (marcar si se van a utilizar).	
<input type="checkbox"/>	Envío al domicilio del alumno/a de actividades de enseñanza y aprendizaje en papel a través de la oficina virtual de Correos, mediante archivo “pdf” enviado a la Secretaría del centro para su gestión postal.
<input type="checkbox"/>	Otras (especificar):
15 Utilización de videoconferencias en el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial (en su caso).	
– El número de sesiones lectivas semanales de videoconferencias programadas serán: – Desarrollándose:	
<input type="checkbox"/>	A través de la Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes (se recomienda).
<input checked="" type="checkbox"/>	A través de la aplicación MEET vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma” (se recomienda).
<input type="checkbox"/>	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
<input type="checkbox"/>	Otras (especificar):

