



## Programación Didáctica del curso 2021/22

**Departamento: Familia Profesional Química**

Programación del módulo: Estructura y Dinámica del Medio Ambiente (0785)

Ciclo Formativo: CFGS Educación y Control Ambiental

### 1. Marco normativo. Contextualización

Actualmente nos encontramos en pleno proceso de transición legislativa en cuanto a la Oferta Formativa de los Ciclos Formativos, encontrando títulos que se rigen por la normativa LOGSE, y títulos que recientemente se han configurado conforme a la normativa LOE (Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de educación), como es el caso de título al que está dedicada la presente programación.

La estructura legal en pirámide comienza con el artículo 27 de la constitución, y llega hasta las órdenes que regulan la Formación Profesional en Andalucía.

Marco legal referente a la Ley Orgánica de Educación (LOE)

- LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, -LOMCE- para la mejora de la calidad educativa (BOE de 10 de diciembre de 2013).
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo de 2006).
- REAL DECRETO 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE de 30 de julio de 2011).
- 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.

Referente a la Ley de Educación de Andalucía (LEA)

- LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA de 26 de diciembre de 2007).
- 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 de 12 de septiembre de 2008).
- 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 (BOJA de 15 de octubre de 2010).



2010).  
Referente a la Ley Orgánica de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (LOCyFP)  
▪ LEY ORGÁNICA 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (BOE de 20 de junio de 2002).  
▪ REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE de 17 de septiembre de 2003).  
▪ REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE 3 de diciembre de 2005).  
Otra normativa relacionada  
▪ ORDEN de 1 de junio de 2016, por la que se regulan los criterios y el procedimiento de admisión del alumnado en los centros docentes para cursar ciclos formativos de grado medio y de grado superior, sostenidos con fondos públicos, de formación profesional inicial del sistema educativo. (BOJA de 8 de junio de 2016).  
▪ ORDEN de 23 de abril de 2008, por la que se regulan las pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional y el curso de preparación de las mismas (BOJA de 7 de mayo de 2008).  
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.

## 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 Química Ambiental:**

Módulo profesional de formación en centro de trabajo  
Módulo profesional de proyecto integrado

**CFGS Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales:**

Riesgos físicos ambientales.  
Riesgos químicos y biológicos ambientales.

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 <sup>a</sup> 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	



Mayte de Paz Cruz	Muestreo y Operaciones Unitarias de Laboratorio (tarde)	1 OLt
	Análisis Químico (mañana)	1 LAYCCm
Francisco Álvarez Navas-Parejo	Química Aplicada (mañana)	1 OLm
	Técnicas Básicas de Microbiología y Bioquímica (tarde)	1 OLt



	Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines	2 FPFByA
	Servicios auxiliares en el laboratorio (tarde)	1 Olt
	Seguridad y organización en el laboratorio (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
María José Álvarez Pinazo	Pruebas Físico-químicas	2 OL
	Análisis Instrumental	2 LAyCC
José Luis de Posada Vela	Ensayos Biotecnológicos	2 LAyCC
	Ensayos Físicos	2LAyCC
	Ensayos Microbiológicos (mañana)	1 LAyCCm



Florencio Naranjo Romero		
	Ensayos Físicoquímicos (tarde)	1 LAyCCt
	Calidad y Seguridad en el laboratorio	2 LAyCC
	Servicios Auxiliares en el laboratorio	1 OLm
	Análisis Instrumental (doble)	2 LAyCC
Fernando Vega Cabezado	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	
2.3. Los módulos pertenecientes al departamento, que son impartidas por profesorado de otros departamentos			



### 3. Objetivos generales del ciclo formativo.

Los objetivos generales de este ciclo formativo 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 5 horas lectivas, y pretende contribuir a alcanzar los siguientes objetivos generales:

- 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
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.

##### 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.

Mapa de relaciones de elementos curriculares	
<b>Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Fundamentos y dinámica del medio ambiente (0785)</b>	
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>1. Clasifica los principios fundamentales de la ecología, identificando las principales leyes que los sustentan</b>
	<b>Peso (%): 15</b>



Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Estructura de un ecosistema. Tipos de ecosistemas. Terrestres y acuáticos. Principales factores ambientales. Productividad primaria. Cadenas, redes y niveles tróficos. Determinación de la concentración de sustancias tóxicas en las cadenas tróficas. Factor limitante y ambiente físico. Desarrollo y evolución de un ecosistema.	a) Se han identificado las partes principales que forman la estructura de un ecosistema. b) Se han caracterizado los principales tipos de ecosistemas. c) Se han identificado los principales factores ambientales. d) Se ha determinado la productividad primaria de un sistema ecológico. e) Se han identificado las cadenas, redes y niveles tróficos. f) Se ha determinado la concentración de sustancias tóxicas en las cadenas tróficas. g) Se han identificado los factores limitantes y el ambiente físico. h) Se han identificado los pasos más importantes en el desarrollo y evolución de un ecosistema.	15 10 10 5 10 10 20 20	1. Exposiciones orales relacionadas con la tipología de los ecosistemas y su estructura 2. Actividades complementarias para trabajar los contenidos anteriores. 3. Prueba escrita	40 20 40	1

Mapa de relaciones de elementos curriculares

**Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Fundamentos y dinámica del medio ambiente (0785)**

**Resultado de aprendizaje: 2. Caracteriza las actividades humanas que influyen en el medio ambiente, relacionándolas con criterios de sostenibilidad y equilibrio ambiental** **Peso (%): 15**

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Influencia de actividades humanas en el medio natural. Interacciones entre organismo y ambiente. Nicho ecológico. Impacto ambiental. Actividades sujetas a estudio. Establecimiento de medidas correctoras para reducir el impacto ambiental.	a) Se han clasificado las principales actividades humanas que influyen en el medio natural. b) Se han identificado las interacciones producidas entre los organismos y el medio. c) Se han comparado las diferentes características del hábitat estudiado. d) Se ha identificado el problema ambiental producido por diferentes actividades extractivas.	10 20 20 20	1. Exposición oral casos reales ejemplos de nicho ecológico 2. Actividades complementarias para trabajar los contenidos anteriores. 3. Prueba escrita	20 20 60	2



e) Se ha identificado el problema ambiental producido por diferentes actividades agrícolas y ganaderas.	20			
f) Se ha identificado el tipo de alteraciones ambientales que se pueden producir.	10			

Mapa de relaciones de elementos curriculares					
<b>Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Fundamentos y dinámica del medio ambiente (0785)</b>					
<b>Resultado de aprendizaje: 3. Interpreta los factores que influyen en el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, aéreos y acuáticos, relacionándolos con el desarrollo de los procesos geológicos, meteorológicos e hidrológicos.</b>					<b>Peso (%): 20</b>
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Procesos de erosión y desertización. Pérdida de suelo y ecuaciones. Erosión actual y potencial. Petrología y mineralogía. Formaciones y estructuras geológicas básicas. Edafología: Origen, tipos, características y componentes. El suelo como recurso natural. El suelo. Textura y estructura. Composición mecánica del suelo. Elementos gruesos y finos. Textura. Análisis granulométrico. Propiedades físicas y químicas. Actividad biológica del suelo. Muestreo de suelos. Técnicas y métodos. Análisis de suelos: pH. Capacidad de campo. Capacidad de cambio. Materia orgánica total. Nitrógeno total. Elementos asimilables.	a) Se han descrito los diferentes procesos de erosión producidos por fenómenos naturales. b) Se han identificado los agentes causantes de la desertización, tanto naturales como artificiales. c) Se han clasificado los distintos tipos de suelos en función de su composición. d) Se han identificado los efectos de los diferentes meteoros en el medio natural y social. e) Se han relacionado los factores que influyen en el cambio climático, con el efecto invernadero, la lluvia ácida y las alteraciones de la capa de ozono. f) Se han enunciado los principales usos del agua como recurso esencial para la vida y para el funcionamiento de los diferentes ecosistemas. g) Se han identificado las distintas normas de clasificación del agua según su uso. h) Se han caracterizado las propiedades físico-químicas de una muestra de suelo. i) Se ha evaluado la actividad biológica de una muestra de suelo.	10 10 10 10 20 10 10 10 10	1. Diferentes casos prácticos sobre los procesos de degradación de los suelos. 2. Determinación de las principales propiedades del suelo. 3. Actividades sobre las diversas causas y consecuencias del cambio climático 4. Actividades complementarias para trabajar los contenidos anteriores. 5. Prueba escrita	20 20 20 10 30	3



Carbonatos. Remediación de un suelo contaminado. Biorremediación y fitorremediación. Influencia de los meteoros sobre el medio natural y social. Clima y suelo. Cambio climático. Efecto invernadero. Lluvia ácida y alteraciones en la capa de ozono.					
Mapa de relaciones de elementos curriculares					
<b>Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Fundamentos y dinámica del medio ambiente (0785)</b>					
<b>Resultado de aprendizaje: 4. Caracteriza los elementos abióticos que componen el medio, relacionando su importancia con el comportamiento de los organismos.</b>					<b>Peso (%): 20</b>
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Métodos de identificación de elementos abióticos. Características físicas o químicas que afectan a los organismos. La luz y su influencia en los ecosistemas. La temperatura, la humedad y el viento. Su influencia en la distribución de las diferentes especies de seres vivos. Altitud y latitud. Su influencia en la adaptación de los seres vivos. Características físicas del agua. Parámetros bioclimáticos. Interpretación de mapas meteorológicos. Métodos de predicción meteorológicos.	a) Se han descrito los métodos de reconocimiento de elementos abióticos que componen el medio ambiente. b) Se han identificado las características físicas o químicas que afectan a los organismos. c) Se ha relacionado la influencia de la luz y la temperatura con los ecosistemas. d) Se ha relacionado la influencia de la humedad atmosférica y las precipitaciones, con la distribución de los seres vivos. e) Se ha relacionado la influencia del viento con la distribución de los seres vivos. f) Se ha relacionado la influencia de la altitud y latitud con la adaptación de los seres vivos. g) Se han identificado las características físicas del agua, estado en que se encuentra y composición química, para determinar	10 20 10 10 10 10 10	1. Diferentes casos prácticos sobre los elementos abióticos del ecosistema. 2. Actividades sobre las propiedades del agua 3. Interpretación de mapas meteorológicos 4. Actividades complementarias para trabajar los contenidos anteriores. 5. Prueba escrita	20 15 15 10 40	4



	qué organismos habitan en uno u otro sistema. h) Se han identificado los factores del suelo, para determinar la habitabilidad de diferentes especies. i) Se han clasificado los métodos principales de predicción meteorológica.	10 10			
Mapa de relaciones de elementos curriculares					
<b>Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Fundamentos y dinámica del medio ambiente (0785)</b>					
<b>Resultado de aprendizaje: 5. Caracteriza las relaciones entre organismos de una misma especie y entre los de diferentes especies, valorando los efectos de los elementos bióticos.</b>					<b>Peso (%): 15</b>
Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
Modelos de crecimiento poblacional. Interacciones. Tipos. Modelos de competencia. Depredación. Índices de diversidad y biodiversidad. Análisis de dinámicas poblacionales. Ciclo del agua. Caudal ecológico. Cuencas hidrográficas. Recursos hídricos. Calidad del agua. Usos del agua y normativa. Riberas y humedales.	a) Se han descrito modelos de crecimiento poblacional. b) Se han identificado diferentes tipos de interacciones entre individuos. c) Se han definido diferentes modelos de competencia. d) Se han descrito los tipos de depredación. e) Se han relacionado otras interacciones de herbivoría con los efectos sobre las plantas. f) Se han identificado los diferentes índices de diversidad y biodiversidad. g) Se han relacionado diferentes tipos de asociación con las necesidades de la especie. h) Se han caracterizado diferentes tipos de sociedades en función de la distribución del trabajo y su jerarquización. i) Se han identificado los diferentes tipos de asociación cuyos cuerpos se hayan unido entre sí.	10 10 10 10 10 15 15 10 10	1. Diferentes casos prácticos sobre los modelos de crecimiento poblacional 2. Determinación de las principales interacciones entre especies. 3. Actividades sobre el ciclo integral del agua 4. Actividades complementarias para trabajar los contenidos anteriores. 5. Pruebas escritas	20 20 20 20 20	5



Mapa de relaciones de elementos curriculares

**Competencias profesionales, personales y sociales del módulo profesional: Fundamentos y dinámica del medio ambiente (0785)**

**Resultado de aprendizaje: 6. Comprueba la influencia de los factores antrópicos en el medio ambiente, analizando su valor en el mantenimiento de la biodiversidad. Peso (%): 15**

Contenidos	Criterios de Evaluación	Peso (%)	Procedimientos e instrumentos de evaluación asociado	Peso (%)	UD
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores antrópicos.</li> <li>- Desertización.</li> <li>- El paisaje.</li> <li>- Métodos de producción agraria y perturbaciones que producen.</li> <li>- Alteraciones producidas en el medio por determinadas infraestructuras y actividades extractivas a cielo abierto.</li> <li>- Contaminación difusa.</li> <li>- Desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera.</li> <li>- Turismo tradicional, turismo sostenible o ecoturismo.</li> </ul>	a) Se ha identificado el valor de los factores antrópicos presentes en el medio ambiente.	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferentes casos prácticos sobre las alteraciones del paisaje</li> <li>2. Determinación de los principales impactos de las industrias extractivas</li> <li>3. Trabajo práctico sobre un modelo económico sostenible en agricultura y turismo</li> <li>4. Actividades complementarias para trabajar los contenidos anteriores.</li> <li>5. Prueba escrita</li> </ol>	20	6
	b) Se han determinado los factores que caracterizan la desertización.	10			
	c) Se ha descrito la influencia del hombre en el modelado del paisaje.	10			
	d) Se han clasificado los efectos que producen perturbaciones en los ecosistemas naturales y, las prácticas agrarias y ganaderas inadecuadas.	10			
	e) Se han relacionado las obras de infraestructuras con las alteraciones del medio, el suelo y las aguas.	10			
	f) Se han identificado episodios de contaminación difusa que alteran grandes espacios naturales.	10			
	g) Se han identificado los daños causados por los incendios forestales y la erosión producida.	10			
	h) Se han clasificado las actividades extractivas a cielo abierto y sus consecuencias para el medio natural.	10			
	i) Se han descrito métodos de desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera.	10			
	j) Se han valorado las diferencias entre las modalidades de turismo tradicional y el ecoturismo, para el mantenimiento de la biodiversidad.	10			



## 6. Competencias profesionales, personales y sociales

- a) Recopilar y seleccionar documentación para difundir información ambiental.
- b) Informar sobre el medio ambiente, utilizando las técnicas de comunicación apropiadas.
- h) Caracterizar problemas ambientales, proponiendo soluciones sostenibles al mismo.
- j) Realizar operaciones de vigilancia y control en espacios naturales.
- m) Realizar operaciones de control de los hábitats de un entorno, informando de sus alteraciones.
- 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.
- ñ) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- o) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- 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.
- q) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- r) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

## 7. Distribución temporal de contenidos



Primera evaluación: RA 1, 2 y 3

Segunda evaluación: RA 4, 5 y 6

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

Los contenidos puramente disciplinares se completan con otros que se ocupan de los problemas de la sociedad actual: **los temas transversales**, que tratan ámbitos tan importantes como el **consumo, la salud, el medio ambiente, la convivencia...** y deben integrarse en el currículo formando parte de las materias.

Los **contenidos transversales** se trabajarán en actividades a lo largo del curso. Su contenido se organizará en cuatro temas.

- **Educación para la igualdad de sexos.** Trabajándolo sobre todo en el laboratorio, donde todos son persona, que deben realizar el mismo trabajo, “la limpieza y el orden no es sólo de mujeres”.

- **Educación para la salud.** Haciéndoles ver la importancia de adoptar las posturas correcta, en el aula, en el trabajo de laboratorio, cuando están sentados al ordenador; la necesidad de utilizar una correcta iluminación para realizar el estudio y el trabajo, etc.

Que hay otras formas de contaminación que afecta seriamente a la salud y no se les presta la debida atención como sucede con el ruido (a lo que son propensos), la exposición excesiva a la radiación solar.

- **Educación para el consumo.** Haciendo un consumo racional de reactivos y material, extrapolándolo al ámbito personal.

- **Educación ambiental.** Concienciándolos de la importancia que tiene la no contaminación, no sólo en el laboratorio donde se tienen que gestionar los reactivos y el material microbiológico antes de su eliminación, sino también a nivel particular, en sus hogares.

Conviene señalar que este tratamiento de los temas transversales desde nuestro módulo se completa con el realizado en otros, lográndose que el alumno tenga una visión completa de las diferentes temáticas y de cómo existen múltiples herramientas para abordarlas, desde el respeto y la conciencia social. Todo ello contribuye a la formación integral de los jóvenes.

#### 9. Metodología

Mediante la metodología del aprendizaje se engloban una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas de un modo adecuado y sistemático, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

En este sentido, aspectos tales como la organización del tiempo (horarios de estudio), el acondicionamiento de la zona de estudio, la concentración, la comprensión, el interés, la memoria, la claridad de ideas, la toma de notas, los buenos hábitos de lectura, cómo preparar un examen, se deberán aplicar con rigor metodológico para mejorar las capacidades de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Los principios metodológicos que se van a seguir en esta programación son **el método significativo y el constructivista**, relacionando los conocimientos previos y los que deseamos que el alumnado aprenda. El profesor/a, aun sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser



fundamentalmente un organizador del proceso de enseñanza. Los métodos son válidos en función del ajuste que consiguen en la ayuda pedagógica que el alumno/a necesita y en la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos. Por tanto, proporcionaremos las experiencias adecuadas, diseñaremos y seleccionaremos actividades y crearemos situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos/as.

Por otra parte, la metodología propuesta se basa en la **atención a la diversidad** (aunque se trata de una enseñanza post-obligatoria y el alumnado ha superado un Bachillerato o una prueba de acceso, y partimos de unos conocimientos previos de los alumnos/as). Se trata de que realice un aprendizaje activo y significativo por lo que debemos partir del conocimiento inicial que tiene para adecuarle las estrategias educativas que vamos a utilizar.

Debe tenerse en cuenta que los elementos que componen la metodología de esta programación serán **flexibles** y estarán sujetos a las modificaciones que el transcurso de su desarrollo requiera.

Según lo anteriormente expuesto se hará especial incidencia en:

- Comprensión de mensajes orales: Los contenidos teóricos serán expuestos por el profesor/a, con un lenguaje claro y accesible al alumnado.
- Participación del alumno/a: Se incidirá en la participación utilizando el método pregunta-respuesta para fomentar la participación del alumnado en la exposición de la Unidad.
- Capacidad de expresión: Se considera particularmente interesante el que los alumnos/as elaboren informes acudiendo a las mismas fuentes que consultarían en su futuro trabajo, y que los exponga para fomentar su capacidad de expresión.
- Elaboración de informes: Para que el alumno/a exprese con claridad aquello que ha realizado, y sea comprensible por otras personas.
- Actividades prácticas de laboratorio: Comenzarán con una exposición oral por parte del profesor/a, explicando los fundamentos del análisis y facilitando un guión para su realización, los alumnos/as, por parejas o en grupos de tres, pondrán a punto cada técnica de análisis y procederán a su realización.
- Actividades prácticas de campo: Comenzarán con una exposición oral por parte del profesor/a, explicando los fundamentos del análisis y facilitando un guión para su realización, los alumnos/as, por parejas o en grupos de tres, pondrán a punto cada técnica de análisis y procederán a su realización.
- Visitas a empresas del sector: Descritas en el Anexo I

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

10.1. Actividades de fomento de la lectura

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



10.3. Trabajos de investigación monográficos, interdisciplinares (bachillerato)

11. Materiales y recursos didácticos

El Real Decreto 384/2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Educación y control ambiental establece en su Anexo II los espacios y equipamientos mínimos necesarios.

Seguidamente podemos establecer una clasificación donde separaremos los recursos utilizados en la exposición teórica del tema de los usados en el laboratorio para el desarrollo de las prácticas.

**Para la exposición teórica:**

Apuntes de clase elaborados por el profesorado. Actualmente aún son escasos los libros de texto dedicados a los módulos de Formación Profesional de los Ciclos de la Familia Química. De ahí el uso de apuntes proporcionados por el profesor/a que hacen la vez de texto para el seguimiento de las clases.

Transparencias, presentaciones de Powerpoint y otros medios audiovisuales preparados por el profesor/a a fin de servir de apoyo a la explicación y hacer más asequible a los alumno/as el seguimiento de la misma. Además, se recurrirá al uso de la pizarra, recurso clásico en toda actividad docente.

Relaciones de problemas para ser resueltos a lo largo del desarrollo de cada Unidad Didáctica. Es importante que el grado de dificultad de los mismos sea creciente a medida que los alumno/as se van familiarizando con el tema que se trata. Para aquellos alumnos/as que lo requieran se proporcionarán relaciones de problemas adicionales de refuerzo y de ampliación.

Bibliografía: en el departamento se cuenta con una extensa biblioteca formada por monografías y libros específicos de todos los temas que se abarcan en este curso. Será muy recomendable su uso en el aula con idea de que los/as alumnos/as puedan familiarizarse con el uso de bibliografía especializada y se acostumbren a ampliar la información que se les proporciona en los apuntes de manera autónoma e independiente.

Internet: Además de los métodos tradicionales de acceso a la información, aprovecharemos la conexión a Internet de los alumnos para que accedan a información complementaria usando páginas web relacionadas con cada una de las Unidades Didácticas que se tratarán en el curso. Mediante el uso de la plataforma Moodle podrán acceder, además de los apuntes, a videos y lecturas recomendadas.

**Para las prácticas de laboratorio:**



Protocolos para realizar las prácticas: guion que el profesor/a proporciona para la realización de la experiencia correspondiente y donde aparecerá toda la información que el docente crea necesaria para el desarrollo adecuado del aprendizaje.

Material de vidrio general y productos químicos necesarios. Dispondremos de material diverso de vidrio (vasos de precipitados, vidrios de reloj, Erlenmeyers, buretas, pipetas...) así como de un almacén de productos químicos adecuado a las prácticas que se vayan a llevar a cabo en el curso.

Material auxiliar como sistemas de agitación mecánica, sistemas de calefacción, desecadores, estufas, hornos de mufla, espectrofotómetros, cromatógrafos, ... necesarios en algunas prácticas.

Ordenadores: entre otras aplicaciones, para realizar los cálculos y gráficas que se obtienen a partir de los datos tomados en los diferentes análisis. Para ello los alumnos/as utilizarán programas como Excel, con el que deberán familiarizarse en el curso.

## 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, fichas de trabajo, tareas 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.). Esta dimensión en su conjunto, de acuerdo con lo recogido en el P.E., debe tener un peso del 30%. Observación: en el caso de un desarrollo no presencial (telemático) el peso en la calificación del conjunto de instrumentos de esta dimensión no deberá ser inferior al 50%, según acuerdo del ETCP de 24/04/2020.

- Ejercicios de clase 20%
- Participación en las clases 5%
- Orden y limpieza en el laboratorio 5%

**12.1.2. Procedimientos e instrumentos de la Dimensión “pruebas programadas”.** Pruebas objetivas (orales o escritas), cuestionarios, proyectos, trabajos, portafolios, tareas finales de carácter global, etc. Esta dimensión en su conjunto, de acuerdo con lo recogido en el P.E., debe tener un peso del 70%. El peso concreto será fijado mediante acuerdo de Departamento, y podrá ser distinto para los diferentes niveles educativos. Observación: puede contemplar la realización de pruebas telemáticas (incluidos exámenes orales, con autorización familiar) en el caso de su desarrollo no presencial.



- Pruebas escritas 40%
- Trabajos bibliográficos 15%
- Informes de prácticas 15%

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:

#### **CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN PARA EL ALUMNADO DE LA 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 (hasta el día 14 de marzo) 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 evaluación se obtendrá como media aritmética de la calificación obtenida en los criterios de evaluación trabajados hasta ese momento.

La calificación de la segunda evaluación se obtendrá de la misma forma que la primera, pero, al ser evaluación continua, arrastrando las calificaciones obtenidas durante la primera evaluación.

Para la determinación de la calificación de las evaluaciones se ponderará sobre el % de los RA's impartido en cada evaluación, la calificación se determinará de la siguiente forma:

$$\text{Calificación} = N * P \% \text{RA imp}$$

N = nota obtenida en cada uno de los resultados impartidos hasta el momento.

%RA imp. = % de del RA impartido sobre el total del mismo.

P = Ponderación de cada RA según lo establecido en la programación



Ejemplo:

Eva. 1 <sup>a</sup>	Ponderación (%)	Nota obtenida en la 1 <sup>a</sup> Eva.	% Impartido del RA en la 1 <sup>a</sup> Eva
1 RA	20	3	30
RA2	40	2	20
3 RA	20	4	40
4 RA	20	5	50

Eva. 2 <sup>a</sup>	Ponderación (%)	Nota obtenida en la 1 <sup>a</sup> Eva.	% Impartido del RA en la 1 <sup>a</sup> Eva
---------------------	-----------------	---	---



1	RA	20	6	60
	RA2	40	5	50
3	RA	20	8	80
4	RA	20	9	100

Nota:  $(6 \cdot 20) / 60 + (5 \cdot 40) / 50 + (8 \cdot 20) / 80 + (9 \cdot 20) / 100 = 9.8 \approx 10$

#### 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. Su nota se corresponderá con la de la segunda evaluación. De forma, extraordinaria, y previo conocimiento y acuerdo con el alumnado Dual se podrán reforzar aquellos contenidos específicos, que por diversas circunstancias, no pudieran tratarse en la primera y segunda evaluación.

Para el alumnado que no cursa la modalidad Dual, durante este período se observará la evolución en el nivel de logro alcanzado en los criterios de evaluación y la calificación de la primera y segunda evaluación. Realizándose trabajos de profundización.



### **CALIFICACIÓN FINAL DEL ALUMNADO**

La calificación del alumnado que cursa la modalidad en alternancia estará dividida en dos partes dada su formación dual en el centro educativo y en el centro de trabajo. La calificación quedará de la siguiente manera:

- Evaluación en el centro educativo (60%) calculada haciendo uso de las ponderaciones que figuran en la tabla III anterior.
- Evaluación en el centro laboral (40%): Se tendrá en cuenta únicamente en la evaluación final de junio, de modo que en esta evaluación será cuando se realice la ponderación de las dos calificaciones.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN LA ENTIDAD COLABORADORA (SOBRE UN TOTAL DEL 40 % DE LA CALIFICACIÓN TOTAL DEL MÓDULO)**

Según viene recogido en el proyecto de formación profesional dual el alumnado continuará la formación específica en la empresa a partir del 15 de marzo y hasta el 23 de junio de 2021, es decir, durante el tercer trimestre del curso, teniendo formación específica en el centro educativo cada 7 días en la que se realizarán entre otras actividades entrevistas personalizadas y exposiciones orales del alumnado. En dichas entrevistas se irá completando la ficha de actividades que ofreceremos a la empresa y se revisará el cuaderno del alumno, así como el documento de apoyo para la visita a la empresa (**cuestionario de autoevaluación**).

En la calificación media del primer y segundo trimestre solamente tendremos en cuenta la evaluación del centro educativo, de modo que en vez de lo señalado como 65 % será tenido en cuenta el 100% de la calificación obtenida en los aspectos contemplados en dicho apartado (la nota del boletín de la tercera evaluación será la misma de la segunda).

Sin embargo, para la evaluación final, se tendrá en cuenta este 35 % que comentamos en este apartado distribuido de la siguiente forma:

- 15 % Evaluación de las competencias evaluadas por la empresa.
- 10 % Evaluación de las exposiciones orales sobre la formación de cada alumno en cada uno de



los días previsto, salvo el último día que se valorará como exposición final y a la que se le dará un 15 % de la nota final.

Para que el alumno obtenga una calificación positiva en la formación de la empresa la nota global de estos apartados debe ser superior o igual a cinco.

La calificación de la empresa se tomará para determinar la nota final del módulo, pero no será contabilizada en las notas parciales trimestrales.

Para que el alumno obtenga una calificación positiva en la formación de la empresa la nota global debe ser superior o igual a cinco y no tener más de un 20% de faltas de asistencia a la empresa.

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

La calificación trimestral actualizada del alumnado una vez finalizado el proceso de recuperación correspondiente descrito en el apartado 13.2. será:

- a) En caso de superar el proceso. La nueva calificación trimestral (calificación actualizada) será el resultado de la media aritmética entre la calificación obtenida en la evaluación o ámbito objeto de recuperación y la obtenida en el proceso de recuperación, garantizándose, en todo caso, la calificación mínima de cinco.
- b) En caso de no superar el proceso. La calificación será la obtenida en aplicación del cálculo descrito anteriormente (media aritmética), siempre que la calificación resultante no sea inferior a la obtenida en la evaluación objeto de recuperación, en cuyo caso se mantendría esta última.

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

Los alumnos/as que no hayan superado la materia deberán completar un cuaderno de recuperación que le será entregado por el profesor y deberán aprobar un examen teórico de los contenidos trabajados durante el curso. La nota para cada RA será la resultante de ponderar la



nota del cuaderno (30%) y la del examen (70%). La nota final será la mayor obtenida para cada RA.			
12.2.5. (PMC)		Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias	
Los alumnos/as que deseen mejorar sus competencias podrán hacerlo realizando el plan de mejora de las competencias personalizado. Dicho plan podrá ir desde la repetición de informes de prácticas de laboratorio a la repetición de una unidad completa.			
<b>13. Medidas de atención a la diversidad</b>			
13.1. La forma de atención a la diversidad del alumnado.			
La atención a la diversidad se hará de forma individualizada, atendiendo a las necesidades de cada alumno/a. Las necesidades educativas detectadas en este curso están enfocadas en solventar las diferencias de nivel inicial en el grupo y se procederá a la explicación y entrega de material necesario para conseguir la mejora de las competencias básicas necesarias para que el alumno/a pueda afrontar con garantías de éxito cada unidad.			
13.2. Proceso de recuperación trimestral durante el curso. (Sólo en caso de haber rellenado el punto 12.2.3.)			
El proceso de recuperación trimestral durante el curso incluirá una Propuesta de recuperación que contendrá la descripción “esquemática” de la propuesta de actividades de recuperación y/o examen de recuperación (en su caso), la vía de comunicación, plazos y condiciones de entrega, fecha y hora del examen de recuperación (en su caso) y ámbito de ésta (1er, 2º y/o 3er Trimestre). Siendo prescriptivo la comunicación al alumnado y a las familias, a través de la aplicación Séneca y/o mediante correo electrónico.			
	Propuesta de Actividades, y/o	Peso:	Período:



Prueba global	Peso:	Fecha:
<b>Nota:</b> marcar lo que proceda: propuesta de actividades, actividades y prueba global, o prueba global.		
– <b>Concreción de las actividades de recuperación:</b> – – –		
<b>13.3. Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).</b>		
- Cuaderno de recuperación - Prueba escrita		
<b>13.4. Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)</b>		
- Informes de laboratorio - Trabajos bibliográficos - Prueba escrita		

### Anexos

<b>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).</b>
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.



<b>14.1. 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).</b>	
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.
	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):
<b>14.2. 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).</b>	
	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.
	Otras (especificar):
<b>15. Utilización de videoconferencias en el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria y/o de recuperación y ordinaria no presencial (en su caso).</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– El número de sesiones lectivas semanales de videoconferencias programadas serán:</li> <li>– Desarrollándose:</li> </ul>	
	A través de la Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes (se recomienda).
X	A través de la aplicación MEET vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma” (se recomienda).
	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	Otras (especificar):



## VISITAS COMPLEMENTARIAS CURSO 2021/2022. FAMILIA QUÍMICA

CÓDIGO	VISITA	TRIMESTRE	GRUPOS PARTICIPANTES								PROFESOR ENCARGADO
QUI001	UBAGO	PRIMERO	1 LAyCC						1 y 2 FPFByA		JOSÉ LUIS DE POSADA
QUI002	IFAPA. CAMPANILLAS	PRIMERO Diciembre	1LAyCC	10Lm	10Lt						IRENE JIMÉNEZ
QUI003	MINAS DE RIO TINTO. HUELVA	SEGUNDO							1 ECA	2 PRP	LOLA LÓPEZ
QUI004	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS/VERTEDERO. MÁLAGA	SEGUNDO		10Lm	10Lt				1 ECA		LOLA LÓPEZ
QUI005	CEMOSA. MÁLAGA	SEGUNDO				20L	2LAyCC				JOSE LUIS DE POSADA
QUI006	SCAI	SEGUNDO				20L	2LAyCC				M <sup>a</sup> JOSÉ ÁLVAREZ
QUI007	UVESA	SEGUNDO						1 Y 2 FPFByA			ELENA DÍAZ
QUI008	FABRICA CERVEZAS SAN MIGUEL. MÁLAGA	SEGUNDO	1LAyCC			20L	2LAyCC				MAYTE DE PAZ
QUI009	PARQUE DE LAS CIENCIAS	SEGUNDO	1LAyCC							1 y 2 PRP	FRANCISCO ÁLVAREZ



QUI010	MONDAT	SEGUNDO	1 LAYCC						1 FPFByA		JOSE LUIS DE POSADA
QUI011	EGMASA	SEGUNDO	1LAYCC						1 ECA		PACO SÁNCHEZ
<b>CÓDIGO</b>	<b>VISITA</b>	<b>TRIMESTRE</b>	<b>GRUPOS PARTICIPANTES</b>								<b>PROFESOR ENCARGADO</b>
QUI012	ENCUENTRO CIENTÍFICO IES BEZMILIANA	TERCERO Mayo		10Lm	10Lt						JOSE LUIS DE POSADA
QUI013	TOMA DE MUESTRA DE AGUA EN BAHÍA DE BENALMÁDENA	TERCERO	1LAYCC	10Lm	10Lt				1 ECA		IRENE JIMÉNEZ
QUI014	VISITA A UNA ALMAZARA	SEGUNDO	1LAYCC								YOLANDA ESPAÑA
QUI015	ETAP	TERCERO							1 ECA		PACO SÁNCHEZ
QUI016	DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES. ARROYO DE LA MIEL	SEGUNDO							1 Y 2 ECA		LOLA LÓPEZ
QUI017	JORNADAS PUERTAS ABIERTAS SEMANA DE LAS CIENCIAS	TERCERO	1LAYCC	10Lm	10Lt						IRENE JIMÉNEZ