IES Luis Buñuel

Programación didáctica 2026/2027

1368 TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

Familia Profesional de
Sanidad

Ciclo formativo de grado superior de Anatomía Patológica y citodiagnóstico

Grado K – Nivel 3

1.º curso

Modalidad presencial - Vespertino

Índice

1 Introducción **3**
1.1 Identificación 3
1.2 Marco normativo 3
2 Desarrollo curricular **3**
2.1 Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE) 3
2.2 Relación entre los elementos curriculares 3
2.3 Organización y distribución temporal: unidades didácticas y otros tiempos 4
2.4 Formación en empresa u organismo equiparado (FEOE) 5
2.4.1 Modalidad de la FEOE 5
2.4.3 Resultados de aprendizaje desarrollados en la FEOE 5
2.4.4. Organización para el alumnado que no realice la FEOE 5
2.4.5 Seguimiento de la FEOE 5
3 Metodología didáctica (art 100 d) **5**
3.1 Principios y estrategias metodológicos 5
4 Procedimiento de evaluación y de calificación **5**
4.1 Momentos de evaluación 5
4.1.1 Evaluación inicial 5
4.1.2 Evaluaciones parciales 6
4.1.3 Primera evaluación final 6
4.1.3.1 Alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua 6
4.1.3.2 Alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua 6
4.1.4 Segunda evaluación final 6
4.2 Información al alumnado o, en su caso, a las familias del procedimiento de evaluación y calificación 6
4.3 Pérdida del derecho a la evaluación continua 6
4.4 Procedimiento de recuperación 6
4.5 Evaluación de la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FEOE) 6
4.6 Criterios de calificación y ponderación 6
4.6.1 Criterios de calificación 6
4.6.2 Ponderación de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación 6
*Las celdas en color corresponden a los R.A y CE que se dualizan en FEOE 7
4.7 Plan de recuperación de módulos profesionales pendientes 7

El presente documento es un extracto de la programación didáctica del módulo con los aspectos más relevantes para el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el centro educativo se encuentra la programación completa a disposición.

1 Introducción

1.1 Identificación

Módulo profesional	**Código**	1368
	Denominación	TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO
	Curso	1º
	Duración curricular	233
	Carga lectiva semanal	7
Organización	**Modalidad**	PRESENCIAL
	Turno	Vespertino
Profesorado	**Nombre y apellidos**	David Sanfiz Alonso

1.2 Marco normativo

Título	**REAL DECRETO 767/2014, de 12 de septiembre**
Currículo	**ORDEN ECD/843/2024, de 25 de julio**

2 Desarrollo curricular

2.1 Resultados de aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (CE)

En este módulo profesional se establecen los siguientes **resultados de aprendizaje (RA)** y **criterios de evaluación (CE)**:

RA 1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el tipo de material del laboratorio.

b) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización que se van a emplear en el laboratorio.

c) Se han identificado los diferentes tipos de agua y sus métodos de obtención.

d) Se han identificado los reactivos atendiendo a su naturaleza química y a su pureza.

e) Se han identificado los equipos básicos y los instrumentos del laboratorio y sus aplicaciones.

f) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.

RA 2. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos.

b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los mismos.

c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio.

d) Se ha organizado la eliminación de residuos en el trabajo, con orden, higiene y método.

e) Se han identificado los riesgos específicos de los equipos de laboratorio.

f) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y protección individual y colectiva

g) Se ha definido el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

h) Se ha determinado la aplicación y el registro de los protocolos de actuación en caso de emergencia.

i) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad.

RA 3. Realiza disoluciones y diluciones de muestras y reactivos, justificando cálculos de masas, volúmenes y concentraciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las reacciones que tienen lugar en el proceso de preparación de una disolución.

b) Se han calculado las masas, los volúmenes y las concentraciones de los reactivos implicados en una reacción dada, aplicando las leyes químicas.

c) Se han expresado las disoluciones en distintas unidades de concentración.

d) Se han seleccionado los materiales volumétricos y los reactivos necesarios en la preparación de disoluciones y diluciones.

e) Se han definido los métodos de cálculo y medida electroquímica del pH.

f) Se han identificado los componentes y el funcionamiento del pHmetro.

g) Se ha preparado y calibrado el pHmetro en función de los procedimientos normalizados de trabajo.

h) Se han realizado determinaciones de pH mediante el pHmetro.

i) Se han realizado curvas de titulación mediante técnicas electroquímicas.

RA 4. Aplica procedimientos de separación de substancias, justificando la técnica seleccionada.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los componentes del equipo instrumental, relacionándolos con su funcionamiento.

b) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental mediante procedimientos normalizados de trabajo (PNT).

c) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos y los instrumentos en función del método de separación.

d) Se ha preparado el material y los reactivos necesarios para la separación.

e) Se han efectuado separaciones mediante filtración, centrifugación y electroforesis.

f) Se han recogido datos de los resultados de la separación.

g) Se han cumplimentado informes técnicos de análisis utilizando un soporte digital.

h) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

RA 5. Realiza la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados obtenidos, utilizando herramientas estadísticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los parámetros estadísticos aplicables a los análisis.

b) Se han establecido los criterios de aceptación o rechazo de los resultados obtenidos en el análisis de una magnitud biológica.

c) Se han valorado los datos obtenidos en relación con los criterios previamente definidos.

d) Se han representado en gráficos de control en soporte digital los datos obtenidos según las reglas de control adecuadas.

e) Se han elaborado informes técnicos en soporte digital siguiendo las especificaciones y los criterios establecidos.

f) Se han considerado acciones de rechazo o correctoras de los resultados fuera de control. g) Se ha identificado el protocolo de reconstitución y conservación de controles para evitar problemas de validación, de calibración y de control de calidad.

h) Se ha valorado la importancia del estudio de la calidad de los resultados.

RA 6. Realiza técnicas de microscopía, aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tipos y las características ópticas de los microscopios.

b) Se ha detallado el funcionamiento del microscopio óptico.

c) Se han enfocado preparaciones utilizando los microscopios disponibles en el laboratorio. d) Se han descrito los distintos sistemas de captación de imágenes digitales.

e) Se han capturado imágenes de preparaciones microscópicas.

f) Se ha procesado la imagen digital para mejorar su calidad.

g) Se ha elaborado un archivo de imágenes digitales.

h) Se han transferido imágenes utilizando distintos métodos.

i) Se ha aplicado la norma de calidad y confidencialidad para la transferencia de datos asociados a las imágenes.

RA 7. Aplica sistemas de gestión de calidad en el laboratorio clínico y de anatomía patológica, analizando las normas de calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las distintas normas de calidad aplicables en el laboratorio clínico y en anatomía patológica.

b) Se han explicado las ventajas de la normalización y certificación de calidad.

c) Se han relacionado los elementos del sistema de calidad con la actividad del laboratorio.

d) Se han aplicado las normas de calidad.

e) Se han identificado los documentos empleados en un sistema de gestión de calidad.

f) Se han documentado los procedimientos de la actividad del laboratorio.

g) Se han identificado los tipos de auditoría relacionándolos con la evaluación de la calidad.

h) Se ha valorado la importancia de la gestión de la calidad en el laboratorio.

2.2 Relación entre los elementos curriculares

A continuación, se muestra la relación entre los distintos elementos curriculares del módulo profesional Ofimática:

RA	CE	C	CPE	OG
1	1a-1f	UD 1	CPE a	OG c
2	2a-2i	UD 2	CPE a	OG d, OG h, OG v
3	3a-3i y 4a-4h	UD 3 y UD 4	CPE a	OG q, OG v
4	4a-4h	UD 5	CPE a	OG g
5	5a-5h	UD 6	CPE a	OG i
6	6a-6i	UD 7 y UD 8	CPE b)	OG x
7	7a- 7h	UD 9	CPE a	OG e

2.3 Organización y distribución temporal: unidades didácticas y otros tiempos

El módulo profesional tiene una **duración curricular** de **233 horas**. Para el **curso académico 26/27**, la **duración prevista** es de **221 horas**, calculada en función de la carga horaria semanal asignada y del calendario escolar establecido.

Las unidades didácticas se impartirán siguiendo una organización mixta. Las unidades didácticas 2-3 y 4-5 se desarrollan en paralelo, porque mientras se imparten los contenidos de la UD.siguiente mientras se realizan los problemas de la UD.anterior.

A continuación, se detalla la organización y distribución temporal de las unidades didácticas:

	Título	RA	CE	C	CPE	OG	Duración (horas)	Temporización
1	**Materiales y productos de laboratorio.**	1	1a-1f	UD 1	CPE a	c	28	1er trimestre
2	**El trabajo en el laboratorio: Seguridad y Calidad.**	2	2a-2i	UD 2	CPE a	d, h, v	28	1er trimestre
3	**Las Disoluciones. Realización de disoluciones y diluciones. Técnicas electroquímicas**	3	3a-3i y 4a-4h	UD 3 y UD 4	CPE a	q, v	35	1er y 2º trimestre
4	**Técnicas de Separación e identificación Aplicación de procedimientos de separación de sustancias:**	4	4a-4h	UD 5	CPE a	g	40	2º trimestre
5	**La validación.**	5	5a-5h	UD 6	CPE a	i	30	2º trimestre
6	**Las técnicas de microscopia. Las técnicas de fotografía microscópica.**	6	6a-6i	UD 7 y UD 8	CPE b)	x	37	3er trimestre
7	**El sistema de gestión de calidad.**	7	7a- 7h	UD 9	CPE a	e	30	3er trimestre

Se reservarán además tiempos específicos para actividades no vinculadas a unidades didácticas, tales como:

Actividad no vinculada a UD	Duración (horas)
La estructura de la materia/ Tabla periódica.	6 horas
Manejo del microscopio óptico.	10 horas

2.4 Formación en empresa u organismo equiparado (FEOE)

Este módulo está dualizado.

2.4.1 Modalidad de la FEOE

La fase de FEOE se desarrollará en el **régimen general**.

2.4.3 Resultados de aprendizaje desarrollados en la FEOE

A continuación, se indican los **resultados de aprendizaje (RA)** que se prevé desarrollar, **total o parcialmente**, en la **fase de formación en empresa u organismo equiparado**:

Resultado de aprendizaje	Parcial / Total	Justificación
RA 1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.	Parcial	Se dualiza el Criterio de Evaluación: b) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización que se van a emplear en el laboratorio. Por su aplicación universal en todos los laboratorios de independientemente de su especialidad.
RA 7. Aplica sistemas de gestión de calidad en el laboratorio clínico y de anatomía patológica, analizando las normas de calidad.	Total	Por la aplicación universal de un sistema de Gestión de la Calidad o de Buenas Prácticas de Laboratorioen todos los laboratorios de independientemente de su especialidad.

Por tanto, **2** de los **7 resultados de aprendizaje** del módulo profesional se desarrollan **en la FEOE**.

Esta previsión tiene carácter general y será concretada en los planes individuales de formación del alumnado, en coordinación con las empresas u organismos equiparados.

2.4.4. Organización para el alumnado que no realice la FEOE

El alumnado que, por cualquiera de los motivos contemplados en la normativa, **no realice la FEOE** asistirá 1h semanal al centro para realizar actividades de repaso.

2.4.5 Seguimiento de la FEOE

Se celebrarán reuniones de seguimiento quincenales en el centro educativo. Estas sesiones tendrán un doble propósito:

- Seguimiento de la formación en empresa, coordinado por la persona tutora dual del grupo. Entre otras cuestiones, se comprobará el Cuaderno de Seguimiento.
- Seguimiento de las actividades de aquellos módulos profesionales que no dualizan resultados de aprendizaje, la cual será llevada a cabo por el profesorado correspondiente.

Asimismo, se efectuarán visitas a la empresa u organismo equiparado con la periodicidad establecida en el plan de formación y tantas veces como sea necesario. Adicionalmente, se mantendrán comunicaciones puntuales mediante llamada telefónica o correo electrónico para abordar cualquier eventualidad que pudiera surgir.

3 Metodología didáctica

3.1 Principios y estrategias metodológicos

La metodología, responde a la pregunta de **cómo enseñar**, es decir, como vamos a desarrollar las sesiones docentes, en qué nos basaremos para ello, qué vamos a fomentar en el alumnado, a través de qué tipo de actividades lo llevaremos a cabo.

Se basa en el **aprendizaje significativo**, con el objetivo de que se tenga una retención más duradera de la información, estableciendo una relación entre los nuevos conocimientos y los que se poseían anteriormente.

En primer lugar, se realizará un análisis de los conocimientos previos que tiene del alumnado sobre el trabajo en un laboratorio, los equipos, procesos químicos… etc. y así adecuar las estrategias educativas a utilizar.

Los contenidos se transmitirán de menor a mayor complejidad de comprensión y, en la medida de lo posible, utilizando métodos que provoquen la intervención del alumnado, dando lugar a procesos de razonamiento y decisiones lógicas, justificadas de acuerdo a los conocimientos adquiridos.

Se pretende proporcionar una formación teórico-práctica.

Parte teórica: Se basará en los apuntes aportados por el profesor en clase, basados en y con el apoyo de un libro específico de esta asignatura “Técnicas generales de laboratorio” (ed. Altamar), para este ciclo formativo, aparte de otros tipos de soporte como: artículos especializados, etc.

La metodología a emplear será activa, favoreciendo la participación del alumnado de forma constante. Procurando un **aprendizaje constructivo** basándonos en los conocimientos que ya posee

Se recurrirá a la exposición de la materia y posteriormente a la realización de preguntas aleatorias para asegurar la comprensión y el razonamiento de los alumnos, así como la realización de clases de problemas sobre todo de disoluciones, acido-base y estadística para la validación.

Se debe garantizar que las actividades y metodologías propuestas y desarrolladas sean **concordantes con los instrumentos de evaluación**, favoreciendo la expresión de los conocimientos y capacidades adquiridas. Se relacionarán los **contenidos con la realidad labora**l en los diferentes ámbitos en los que se lleva a cabo el ejercicio de la profesión, de esta manera los contenidos se vuelven más cercanos y motivadores, facilitando al alumnado un aspecto muy importante como es la transición necesaria entre el mundo académico y laboral.

Por último, aunque no menos importante, se debe poner especial atención a la necesidad de desarrollar la capacidad de seguir **aprendiendo a lo largo de la vida** estableciendo metodologías que potencien la curiosidad y la investigación personal de nuevos conocimientos. Esta capacidad es relevante en dos vertientes: por un lado, facilitando la progresión hacia estudios superiores y, por otro lado, favoreciendo la implementación de estrategias que permitan adaptarse a los cambios y nuevos avances científico-tecnológicos que sin duda se producirán durante la vida laboral.

Para conseguir todo lo descrito hasta ahora, habrá que atender, con un especial interés, a la **diversidad** que encontremos en el aula. Para ello, será necesario crear, diferentes estrategias para dar cabida a las necesidades de cada individuo. Este concepto requiere en la implicación del profesorado, con su alumnado y con la práctica docente. Se tratará en apartado específico dada su trascendencia.

Además, hay que señalar que, en el contexto de la sociedad actual, adquieren una importancia fundamental las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Se han elegido las herramientas de Google workshop, por su gratuidad, simplicidad y utilidad. Entre ellas se han hecho de uso común, principalmente, Classroom como herramienta gestora.

Parte práctica: para la realización de prácticas se dispondrá durante el año escolar de la utilización del laboratorio equipado por material y equipo que el alumno debe manejar para realizar las diferentes prácticas como son:

- Reconocimiento de los riesgos en nuestro laboratorio.
- Adoptar las medidas de protección en el trabajo diario del laboratorio
- Identificación y manejo de diversos materiales de laboratorio
- Almacenamiento del mismo, según características.
- Limpieza, desinfección y esterilización del material.
- Realización de disoluciones y diluciones de diferente naturaleza físico-química.
- Determinación de pH.
- Realización de técnicas de separación: filtración, decantación, etc.
- Realización de técnicas de cromatografías.
- Fotografías e imagen microscópica

Para conseguir un aprendizaje significativo, cada **Unidad didáctica** constara de las siguientes etapas:

1. **Presentación de los contenidos de forma organizada**, para favorecer una construcción de conocimientos. Se fomentará la participación de los alumnos, planteando cuestiones o preguntas creando la necesidad de describir la cadena de conceptos integrantes en las distintas unidades didácticas.

2. Realización de **actividades prácticas** en el laboratorio, que supongan el acercamiento del alumno al día a día en el trabajo del técnico de anatomía patológica, y ayuden al desarrollo de habilidades y destrezas que son necesarias para su labor profesional:
    a. Manejo de instrumental disponible y básico.
    b. Visualización al microscopio.
    c. Realización de distintas técnicas de procesamiento analítico en el laboratorio,
    d. Utilización de bases científicas para profundización de conocimientos.
3. Realización por parte del alumno de los **problemas propuestos en el aula,** de forma que pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos, relacionando conceptos y procedimientos.
4. Se plantearán **actividades de ampliación**, en formato Tareas individuales de forma que el alumno utilice fuentes de información externas y desarrolle su capacidad de autoformación, redacción en formato científico.

4 Procedimiento de evaluación y de calificación

4.1 Momentos de evaluación

4.1.1 Evaluación inicial

Teniendo en cuenta los diferentes tipos de acceso del alumnado real, al comenzar el curso escolar (durante la primera semana) se realizará una prueba inicial para determinar el grado de conocimientos previos con los que el alumno comienza, se hace una valoración con una serie de cuestiones de competencia matemática, química básica y competencia lectora.

El objetivo es conocer la base de conocimientos instrumentales con la que cuentan los alumnos respecto a la materia que se impartirá, con especial incidencia en la competencia matemática y en la comprensión lectora; por lo que se tratará de un ejercicio de responder a preguntas sobre un texto y varios problemas matemáticos de nivel de 4º de la ESO.

El este módulo es interesante conocer los conocimientos de química básica y formulación para poder homogeneizar los conocimientos antes de continuar avanzando.

Está fuertemente relacionado con las enseñanzas de acceso al ciclo que habitualmente son diversas.

Se trata de un instrumento de evaluación que no se califica, sirve al docente para analizar el punto de partida general y detectar, si fuera oportuno, problemas individuales. El diseño de los instrumentos de evaluación ya tiene en cuenta la heterogeneidad del alumnado según su formación de acceso, al ser una constante en el alumnado de este ciclo de FP.

A continuación, se presentan las dimensiones a evaluar, junto con los aspectos que las componen y los criterios que se utilizarán para valorarlas:

Dimensión	Aspectos	Criterios de valoración
Nivel competencial inicial en el módulo de Técnicas Generales de Laboratorio		
Competencia matemática	– Realizar operaciones básicas: suma, resta, multiplicación, división, uso correcto de paréntesis. – Calcular porcentajes y proporciones en situaciones prácticas. – Operar con fracciones y potencias en contextos habituales de cálculo. – Interpretar datos en tablas y gráficos simples. – Aplicar formato numérico, redondeo y uso de unidades cuando proceda.	– Aplica operaciones básicas utilizando correctamente los paréntesis. – Calcula porcentajes y proporciones en situaciones prácticas sencillas. – Opera con fracciones y potencias en contextos habituales. – Interpreta datos representados en tablas y gráficos simples. – Aplica formato numérico, redondeo y unidades cuando procede.
Comprensión Lectora.	– Identificar personajes, escenarios, hechos principales y secuenciar acciones directas en el texto. – Capacidad de deducir mensajes ocultos, interpretar metáforas, predecir resultados, entender causas-efectos y utilizar el contexto para nuevos vocabularios. – Emitir juicios sobre el contenido, forma, veracidad y la intención del autor, vinculando la lectura con conocimientos previos. – Fluidez (ritmo y pausas), precisión en la decodificación y manejo de la atención/memoria de trabajo.	– Lectura de textos diversos ajustados a gustos, intereses y edad, progresando hacia la independencia. – Identificación de la idea global, temas principales y relaciones lógicas entre las partes del texto. – Utilización de gráficos, títulos, subtítulos y formatos para mejorar la comprensión. – Capacidad para compartir la experiencia lectora (comunidades lectoras) y realizar una lectura crítica, reconociendo sesgos o la intención comunicativa. – Estrategias de autorregulación (relectura, formulación de preguntas propias, identificación de dificultades).

4.1.2 Evaluaciones parciales

Durante el curso se realizarán, con carácter general, **tres evaluaciones parciales**, una al finalizar cada trimestre. Estas sesiones forman parte del proceso de **evaluación**

continua y tendrán **un carácter formativo e integrador**, orientado a **valorar el progreso del alumnado** y a **mejorar la intervención educativa**.

En cada evaluación parcial se valorará el progreso del alumnado en la **consecución de los resultados de aprendizaje**. También se analizará la evolución del grupo en su conjunto y se revisará la práctica docente, con el objetivo de adaptar las estrategias metodológicas y organizativas según las necesidades detectadas.

A cada estudiante se le informará del resultado de la evaluación mediante una **calificación numérica entre 1 y 10**. La información proporcionada tendrá una finalidad formativa y orientadora, y tanto el alumnado como, en caso de ser menor de edad, sus familias, recibirán toda la información necesaria para conocer su progreso, las áreas de mejora y las medidas de apoyo previstas.

Hay que destacar que **la calificación final de cada RA solo se completa al realizar el examen práctico en mayo**, por lo que la calificación trimestral es siempre provisional y no supone sino una notificación al alumno de cómo va su aprendizaje.

En estas evaluaciones parciales se informará únicamente sobre los resultados de aprendizaje respecto a los cuales se haya recogido evidencia suficiente conforme a sus criterios de evaluación.

4.1.3 Primera evaluación final

Durante el mes de junio, se realizará la primera evaluación final, que tendrá carácter calificativo. Su finalidad será valorar el grado de logro de los resultados de aprendizaje a través de la ponderación de los criterios de evaluación, conforme a lo establecido en el apartado 4.7 de esta programación didáctica.

4.1.3.1 Alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua

El alumnado que haya mantenido el derecho a la evaluación continua será calificado en esta primera evaluación final tomando como base las evidencias de aprendizaje recogidas a lo largo del curso mediante las actividades de evaluación realizadas.

La calificación final del módulo profesional se obtendrá aplicando los criterios de calificación, establecidos en el apartado 4.7.1, y la ponderación de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación, establecida en el apartado 4.7.2.

4.1.3.2 Alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua

El alumnado que pierda el derecho a la evaluación continua será evaluado en esta convocatoria mediante actividades específicas que generen nuevas evidencias de aprendizaje y permitan valorar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo profesional conforme a sus criterios de evaluación.

La calificación final del módulo profesional se obtendrá aplicando los criterios de calificación establecidos en el apartado 4.7.1 y la ponderación de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación indicada en el apartado 4.7.2.

La evaluación continua del proceso formativo requiere la asistencia regular a las actividades lectivas programadas en los distintos módulos. El número de faltas de asistencia que determina la **pérdida del derecho a la evaluación continua** es como máximo del 15%

respecto a la duración total del módulo (221 horas). Se tendrá en cuenta la fecha de matriculación. En este caso el **número permitido de faltas será de 34.**

Los alumnos con pérdida del derecho a evaluación continua deberán presentarse a una prueba escrita global en junio de todos los RA que le falten por aprobar, además de presentar todos los trabajos y actividades prácticas realizados durante el curso y el examen práctico. En este sentido, se facilitará al alumno un listado de actividades y trabajos a presentar. También se tendrá que presentar al examen práctico, que se realizará en junio.

Se establecerá un **Plan de aprendizaje individualizado** para la superación del módulo del que será informado mediante el documento de calidad correspondiente, y que recogerá los RA, CE, evidencias y criterios de calificación.

De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral, así como deportistas que tengan la calificación de alto nivel o de alto rendimiento de acuerdo con la normativa en vigor.

Se establecerán procedimientos de evaluación y calificación específicos para el alumnado que no esté cursando alguno de los módulos implicados en situaciones de aprendizaje intermodular (alumnado al que se le ha concedido convalidaciones o que tenga matrícula modular) o que no pueda asistir regularmente al aula por motivos laborales. En tales casos se realizará un **Plan de aprendizaje individualizado** que atienda las características y necesidades de dicho alumnado y que recoja los RA, CE, evidencias y criterios de calificación.

La calificación final del módulo profesional se determinará aplicando los mismos criterios de calificación que se han aplicado anteriormente.

4.2 Información al alumnado o, en su caso, a las familias del procedimiento de evaluación y calificación

El profesorado informará al alumnado —y, si es menor de edad, a sus familias— sobre el procedimiento de evaluación y calificación del módulo profesional, garantizando la transparencia del sistema desde el inicio y a lo largo de todo el curso.

La información se ofrecerá de forma continua y orientadora, priorizando la evaluación formativa como elemento clave para mejorar tanto la intervención docente como el aprendizaje del alumnado. Este enfoque se basará en retroalimentación frecuente, reflexión sobre el propio aprendizaje y toma de decisiones orientadas a la mejora, implicando activamente al alumnado en su progreso y favoreciendo el desarrollo de su autorregulación.

Aunque la comunicación será constante, se establecen momentos clave en los que se proporcionará información estructurada y sistemática:

1) **Inicio del curso:**
    a) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
    b) Ponderación de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación.
    c) Criterios de calificación aplicados al módulo profesional y forma de cálculo de la calificación final.
    d) Causas y consecuencias de la pérdida del derecho a la evaluación continua.
    e) Procedimiento de recuperación durante el curso.

f) Procedimiento de evaluación y calificación en la segunda evaluación final.

2) **Inicio de cada unidad didáctica:**
   a) Explicación de los elementos curriculares implicados, con especial atención a los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
   b) Criterios de calificación y ponderación para el cálculo de la calificación de los resultados de aprendizaje.
   c) Actividades, técnicas e instrumentos de evaluación y, en su caso, de calificación.
3) **Durante el desarrollo de la unidad didáctica:**
   a) Retroalimentación continua mediante orientaciones, correcciones y seguimiento individualizado.
4) **Al finalizar cada resultado de aprendizaje:**
   a) Información individual al alumnado sobre el nivel de logro alcanzado.
   b) Retroalimentación específica y, en su caso, propuesta de actividades de mejora o recuperación.
5) **En cada evaluación parcial:**
   a) Síntesis del progreso del alumnado respecto a los resultados de aprendizaje evaluados.
   b) Comunicación del nivel alcanzado mediante calificación numérica acompañada de una observación cualitativa.
6) **Al finalizar la primera evaluación final:**
   a) Comunicación individual de la calificación final del módulo profesional.
   b) Información sobre las actividades de recuperación previstas para la segunda evaluación final, si procede.

4.3 Pérdida del derecho a la evaluación continua

La evaluación del módulo profesional tendrá carácter continuo, formativo e integrador a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que esta evaluación continua pueda aplicarse de forma efectiva, se requiere la participación activa del alumnado en las actividades programadas y su asistencia regular a clase.

El alumnado perderá el **derecho a la evaluación continua** cuando el número de faltas de asistencia supere el **15 % de la duración total** del módulo profesional, calculado desde la fecha de matrícula y sin tener en cuenta, en su caso, las horas de formación en empresa u organismo equiparado (FEOE).

De acuerdo con lo establecido en el apartado *2.8. Organización y distribución temporal: unidades didácticas y otros tiempos* y el apartado *2.9.2. Organización temporal de la FEOE*, en el presente módulo profesional, para el alumnado matriculado desde el inicio del curso escolar, el **número total de horas** es de **231 horas**, de las cuales **25 horas** corresponden a la **FEOE**. En consecuencia, en el centro se desarrollarán **206 horas presenciales**, por lo que el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua al superar las **31 horas de inasistencia**.

Podrán quedar excluidas de este cómputo aquellas situaciones debidamente acreditadas, como la necesidad de conciliación con la actividad laboral o la condición de deportista de alto nivel o rendimiento, previa solicitud del alumnado y valoración por parte del equipo docente del ciclo formativo.

El alumnado que pierda el derecho a la evaluación continua será evaluado y calificado de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.2.3.2 de esta programación.

La pérdida del derecho a evaluación continua afecta exclusivamente a la primera evaluación final. El alumnado podrá presentarse a la segunda evaluación final en igualdad de condiciones que el resto de estudiantes que no hayan superado el módulo profesional.

4.4 Procedimiento de recuperación

El alumnado que, sin haber perdido el derecho a la evaluación continua, no supere uno o varios resultados de aprendizaje, podrá recuperarlos mediante actividades específicas de evaluación.

Las actividades de recuperación se realizarán a final de curso, en las dos convocatorias de junio.

Se emplearán actividades que permitan valorar el logro de los resultados de aprendizaje no superados, que serán:

- la realización de las actividades generales que falten por entregar
- realizar el examen escrito correspondiente a los RA que falten por aprobar.
- Realizar el examen práctico en las mismas condiciones que sus compañeros.

El profesorado informará al alumnado —y, en su caso, a las familias si el alumnado es menor de edad—, de forma individual, sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades de recuperación que deberá realizar.
- El procedimiento de evaluación y calificación aplicable.

4.5 Evaluación de la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FEOE)

La calificación final de los resultados de aprendizaje (RA) trabajados en la FEOE es responsabilidad última del profesorado del módulo profesional. Para ello, contará con la colaboración y la valoración proporcionada por el tutor o tutora dual de la empresa u organismo equiparado.

El **procedimiento de evaluación de la FEOE** será el siguiente:

- **Concreción de actividades:**

  Para cada estudiante, y en colaboración con la empresa, se concretarán en su Plan de Formación las actividades que permitirán desarrollar y evaluar cada resultado de aprendizaje de la FEOE.

- **Seguimiento y valoración en la empresa u organismo equiparado:**

El tutor o tutora dual de empresa valorará cada actividad vinculada a un RA con una puntuación entre 1 y 4. Un resultado de aprendizaje se considerará superado cuando el valor medio de la evaluación de sus actividades sea superior a 2.

Asimismo, el tutor o tutora dual de empresa realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa y de las competencias profesionales y para la empleabilidad.

El tutor o tutora dual de empresa u organismo equiparado podrá participar e informar de su valoración en la sesión de evaluación de la persona en formación en el centro de Formación Profesional, a criterio del centro.

- **Seguimiento por el centro educativo:**

  Con carácter quincenal, el alumnado deberá asistir a una reunión presencial en el centro, donde se llevará a cabo el seguimiento de la FEOE. Durante estas sesiones, se realizarán diversas acciones, entre las que se incluye la comprobación del Cuaderno de Seguimiento.

  Asimismo, se efectuarán visitas a la empresa u organismo equiparado con la periodicidad establecida en el plan de formación y tantas veces como sea necesario. Adicionalmente, se mantendrán comunicaciones puntuales mediante llamada telefónica o correo electrónico para abordar cualquier eventualidad que pudiera surgir.

- **Calificación final:**

  El profesorado del módulo asignará la calificación final integrando la valoración numérica y cualitativa del tutor de empresa.

- **Técnicas de evaluación:**

  Para la recogida de evidencias, se utilizarán, entre otras, las siguientes técnicas:

  - Observación directa.
  - Análisis de productos.
  - Interacción y comunicación.

- **Instrumentos de evaluación:**

  Los instrumentos principales para registrar la valoración serán:

  - Listas de control.
  - Escalas de valoración.
  - Rúbricas.

4.6 Criterios de calificación y ponderación

4.6.1 Criterios de calificación

La calificación del módulo profesional se calculará a partir de los siguientes criterios de calificación:

1) El módulo profesional se considerará superado cuando se obtenga una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

2) La calificación final se obtendrá mediante un proceso jerárquico:
   a) Criterios de evaluación (CE): cada CE se calificará a partir de las pruebas escritas, tareas y examen práctico.
   b) Resultados de aprendizaje (RA): la calificación de cada RA se calculará como la media ponderada de las calificaciones de sus criterios de evaluación, aplicando las ponderaciones definidas en el apartado 4.7.2.
   c) Calificación final del módulo profesional: se obtendrá como la media ponderada de las calificaciones de los RA, según las ponderaciones establecidas en el apartado 4.7.2.
3) Un RA se considerará superado cuando alcance una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.
4) Para poder aplicar la compensación entre RA, el alumnado deberá alcanzar en cada uno de ellos una calificación mínima de **4,5 puntos sobre 10.**
5) La calificación final del módulo profesional se expresará en valores enteros del 1 al 10, sin decimales, aplicando las siguientes reglas:
   a. Si la calificación es igual o superior a 5, se redondeará al número entero más próximo.
   b. Si es inferior a 5, se truncará al número entero inferior más próximo.
   c. Si el resultado es inferior a 1, se asignará una calificación de 1.

4.6.2 Ponderación de los resultados de aprendizaje y de los criterios de evaluación

5 La calificación del módulo profesional se calculará considerando la siguiente ponderación de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

RA 1		**RA 2**		**RA 3**		**RA 4**		**RA 5**		**RA 6**		**RA 7**	
10		**15**		**30**		**15**		**10**		**15**		**5**	
CE	**%**	**CE**	**%**	**CE**	**%**	**CE**	**%**	**CE**	**%**	**CE**	**%**	**CE**	**%**
1.a	1,8	**2.a**	1,17	**3.a**	3,33	**4.a**	2,33	**5.a**	1,11	**6.a**	1,57	**7.a**	0,63
1.b	1,8	**2.b**	1,17	**3.b**	3,33	**4.b**	2,33	**5.b**	1,11	**6.b**	1,67	**7.b**	0,63
1.c	1,8	**2.c**	1,17	**3.c**	3,33	**4.c**	2,33	**5.c**	1,11	**6.c**	1,67	**7.c**	0,63
1.d	1,8	**2.d**	1,17	**3.d**	3,33	**4.d**	2,33	**5.d**	1,11	**6.d**	1,67	**7.d**	0,63
1.e	1,8	**2.e**	1,17	**3.e**	3,33	**4.e**	2,33	**5.e**	1,11	**6.e**	1,67	**7.e**	0,63
1.f	1	**2.f**	1,17	**3.f**	3,33	**4.f**	2,33	**5.f**	1,11	**6.f**	1,67	**7.f**	0,63

1.g		**2.g**	1,17	**3.g**	3,33	**4.g**	0.05	**5.g**	1,11	**6.g**	1,67	**7.g**	0,63
1.h		**2.h**	1,17	**3.h**	3,33	**4.h**	0.05	**5.h**	1,11	**6.h**	1,67	**7.h**	0,63
1.i		**2.i**	1	**3.i**	3,33	**4.i**		**5.i**	1,11	**6.i**	1,67	**7.i**	

4.7 Plan de recuperación de módulos profesionales pendientes

Este plan establece las actuaciones para que el alumnado que haya promocionado con el módulo profesional pendiente lo recupere durante el presente curso escolar.

El plan de recuperación se estructura en los siguientes apartados:

1) **Organización temporal:**

   El plan se desarrollará desde septiembre hasta junio, distribuyéndose en las siguientes fases:

   - Planificación.
   - Desarrollo de las actividades.
   - Seguimiento intermedio.
   - Evaluación final.

2) **Evaluación inicial del alumnado:**

   Se realizará una evaluación diagnóstica para identificar el punto de partida del alumnado, detectar los resultados de aprendizaje en los que presenta mayor dificultad y planificar las actividades de refuerzo.

   En este curso solo se tienen alumnos matriculados en el curso anterior, por lo que la evaluación inicial no es pertinente.

3) **Actividades:**

   Se realizarán las siguientes actividades:

   - Dosier de ejercicios y prácticas.
   - Pruebas objetivas.
   - Pruebas abiertas.
   - Prueba práctica.

4) **Desarrollo:**

   El plan de recuperación se desarrollará atendiendo a las siguientes cuestiones:

   1. Se debe evaluar a os alumnos antes de marzo.
   2. Se conoce la trayectoria de los alumnos.
   3. Se parte el contenido en tres exámenes para que se a más accesible.
   4. Se realiza prueba práctica.

5) **Materiales y recursos:**

   En el desarrollo del plan se utilizarán los siguientes recursos:

   - Recursos personales: Acceso a Classroom del curso actual.

- Espacios: aula 006 y laboratorio.
- Recursos materiales: Material fungible de laboratorio.
- Recursos documentales: Apuntes del profesor.
- Recursos digitales: Google Classroom.

6) **Procedimiento de evaluación y calificación:**

La evaluación y calificación del alumnado pendiente se ajustará a lo indicado en el apartado 4.7 de esta programación didáctica, con la excepción de las Tareas individuales que no se presentarán, por lo que la ponderación se ajusta a los exámenes teóricos y práctico.

7) **Seguimiento:**

El seguimiento del plan se centrará en:

- Resolución de dudas:
  - La resolución de dudas se realizará, preferentemente, a través del correo electrónico corporativo y la plataforma educativa de Google workshop.
  - Asimismo, el alumnado podrá solicitar una sesión presencial con el profesorado en las horas que este tenga disponibles.
- Estado de desarrollo del plan:
  - En relación con el estado de desarrollo del plan y en concreto con la información sobre el procedimiento de evaluación y calificación que recibirá el alumnado o, en su caso, sus familias si es menor de edad, se estará a lo establecido en el apartado 4.3 de esta programación.

8) **Comunicación e información al alumnado:**

- Comunicación inicial:

  El plan se presentará al alumnado mediante una comunicación escrita a principio de curso.
- Comunicación durante el desarrollo:

  Se informará de la evolución y aspectos relevantes preferentemente por correo electrónico, realizando si fuese necesario reuniones presenciales.
- Comunicación final:

  Al finalizar el plan, se comunicará al alumnado el resultado final y las calificaciones obtenidas, tanto mediante el boletín de información de la evaluación final como por correo electrónico.