

Ampliación de Análisis Bioquímico (CMO)

CFGS LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO

JESÚS RHODES LÓPEZ

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL Y UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA	3
2. OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO A ALCANZAR CON EL MÓDULO	3
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD A ADQUIRIR CON EL MÓDULO	4
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	4
5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5
6. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN	7
7. UNIDADES DIDÁCTICAS	10
8. RELACIÓN DEL MÓDULO CON LA FFE	20
9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	20
9.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	20
21	
21	
22	
10. EVALUACIÓN	22
22	
23	
24	
24	
25	
26	
10.7 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA	26
26	
10.9 ESQUEMA DE EVALUACIONES PARCIALES, FINAL ORDINARIA Y FINAL EXTRAORDINARIA.	27

¡Error! Marcador no definido.

La normativa en la que se basa la programación de este módulo es:

Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

DECRETO 179/2015, de 29 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Plan de Estudios del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.

[DECRETO 103/2024](#), de 13 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se modifican setenta y seis Decretos por los que se establecen para la Comunidad de Madrid planes de estudios de ciclos formativos de grado superior.

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL Y UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA

Denominación del módulo: Ampliación de Análisis Bioquímico

Código: CMO

Equivalencia créditos ECTS:

Duración: 90 horas distribuidas en 3 horas semanales.

Especialidad: Procedimientos de Diagnóstico Clínico y Ortoprotésico

Unidad de Competencia Asociada: no tiene

2. OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO A ALCANZAR CON EL MÓDULO

Este módulo está diseñado para aportar un complemento a la formación de Análisis Bioquímico que dote de las herramientas necesarias para mejorar su competencia profesional en laboratorios especializados en técnicas de reproducción asistida.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD A ADQUIRIR CON ELMÓDULO

Las competencias profesionales, personales y sociales (referidas como “competencias profesionales y para la empleabilidad” según la disposición adicional sexta del R.D. 500/2024) de este título son las que se relacionan a continuación:

- c) Garantizar la calidad del proceso, asegurando la trazabilidad, según los protocolos establecidos.
- f) Evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos en los análisis, utilizando las aplicaciones informáticas.
- h) Realizar determinaciones analíticas de parámetros bioquímicos, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo y cumpliendo las normas de calidad.
- l) Asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal, identificando la normativa aplicable.
- m) 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.
- n) 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.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA) Y SU PONDERACIÓN EN EL MÓDULO		
RA1	Detalla la anatomo-fisiología de la reproducción humana	20%
RA2	Identifica las patologías más frecuentes que pueden afectar a la reproducción	20%
RA3	Identifica las técnicas de obtención y conservación de gametos	20%
RA4	Aplica técnicas de estudios de fertilidad masculina y femenina	20%
RA5	Caracteriza las técnicas de reproducción asistida.	20%
		100%

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1. Detalla la anatomo-fisiología de la reproducción humana.	20 %
a. Se ha detallado la anatomía y fisiología de los órganos reproductores femeninos	5%
b. Se ha detallado la anatomía y fisiología de los órganos reproductores masculinos	5%
c. Se ha especificado la gametogénesis	5%
d. Se ha descrito el proceso de fecundación y desarrollo embrionario	5%

RA2. Identifica las patologías más frecuentes que pueden afectar a la reproducción.	20 %
a) Se han identificado las principales causas de infertilidad femenina.	10%
b) Se han identificado las principales causas de infertilidad masculina.	10%

RA3. Identifica las técnicas de obtención y conservación de gametos	20%
a. Se ha descrito la inducción de la ovulación	5%
b. Se ha definido el procedimiento de donación y extracción de ovocitos	5%
c. Se ha definido el procedimiento de donación y extracción espermática	5%
d. Se ha detallado la preservación de ovocitos y espermatozoides	5%

RA4. Aplica técnicas de estudios de fertilidad masculina y femenina	20%
a. Se ha caracterizado la anamnesis en el paciente femenino y masculino	4%
b. Se ha detallado el análisis bioquímico hormonal femenino	4%
c. Se ha detallado el análisis bioquímico hormonal masculino	4%
d. Se ha descrito la realización del espermograma	4%
e. Se han aplicado técnicas de capacitación espermática y recuperación de espermatozoides móviles	4%

RA5. Caracteriza las técnicas de reproducción asistida	20 %
a. Se ha caracterizado el laboratorio de reproducción	2,85%
b. Se ha descrito la inseminación artificial	2,85%
c. Se ha detallado la fecundación in vitro	2,85%
d. Se ha detallado la microinyección intracitoplasmática de espermatozoides	2,85%
e. Se ha descrito el cultivo embrionario	2,85%
f. Se ha descrito la transferencia embrionaria en fresco y congelado	2,85%
g. Se ha detallado el diagnóstico preimplantacional	2,85%

6. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Unidades Didácticas	Contenidos	RA y CE
UD1 Introducción a la reproducción 1ª Evaluación 9horas	a) Anatomía y fisiología de los órganos reproductores femeninos b) Anatomía y fisiología de los órganos reproductores masculinos c) Proceso biológico de la formación de gametos d) Fecundación y desarrollo embrionario hasta la implantación	RA1. CE: a, b c, d, e.
UD 2 Patologías reproductivas frecuentes 1ª Evaluación 10horas	a) Causas de infertilidad femenina: - Alteraciones del ciclo menstrual - Enfermedades de las trompas de Falopio y del útero - Alteraciones del moco cervical - Endometriosis y ovario poliquístico b) Causas de infertilidad masculina: - Eyaculación retrógrada - Criptorquidia - Varicocele - Vasectomía	RA2 CE: a, b, c, d, e

Unidades Didácticas	Contenidos	RA y CE
UD 3 Técnicas de obtención de gametos 1ª Evaluación 11 horas	a) Inducción a la ovulación b) Procedimiento de donación y extracción de ovocitos c) Procedimiento de donación y extracción espermática d) Preservación de ovocitos y espermatozoides (criopreservación)	RA3 CE: a, b, c, d
UD 4 Estudios de fertilidad masculina y femenina 2ª Evaluación 15 horas	a) Anamnesis en paciente femenino y masculino b) Análisis bioquímico hormonal femenino c) Análisis bioquímico hormonal masculino d) Espermiograma e) Test de capacitación espermática y recuperación de espermatozoides móviles	RA4 CE: a, b, c, d, e
UD 5 Técnicas de reproducción asistida 2ª Evaluación 9 horas	a) Introducción al laboratorio de reproducción b) Inseminación Artificial Conyugal (IAC) e Inseminación Artificial de Donante (IAD) c) Fecundación In Vitro (FIV) d) Microinyección Intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) e) Cultivo embrionario f) Transferencia embrionaria en fresco y congelado. g) Diagnóstico preimplantacional	RA5 CE: a, b, c, d, e

TEMPORALIZACIÓN DE UD	UNIDADES DIDÁCTICAS		ASIGNACIÓN HORARIA
	1ª EVALUACIÓN	UD1-RA1	18 horas
		UD2-RA2	18 horas
		UD3-RA3	18 horas
	2ª EVALUACIÓN	UD4-RA4	18 horas
		UD5-RA5	18 horas

7. UNIDADES DIDÁCTICAS

UD1. Introducción a la reproducción . RA1	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: -Introducción a la unidad y activación de conocimientos previos (lluvia de ideas, rutinas de pensamiento, etc.) -Debate/coloquio. ▪ Actividades de desarrollo: - Exposición del profesor con apoyo audiovisual. - Visualización de imágenes o vídeos aclaratorios. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de ejercicios, casos y supuestos prácticos. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de actividades de esquematización, interpretación y elaboración.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto en clase. - Resolución de ejercicios teóricos. - Resolución de actividades de esquematización, interpretación y elaboración. - Resolución de caso práctico/supuesto práctico.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Criterios de evaluación e) Se ha detallado la anatomía y fisiología de los órganos reproductores femeninos f) Se ha detallado la anatomía y fisiología de los órganos reproductores masculinos g) Se ha especificado la gametogénesis h) Se ha descrito el proceso de fecundación y desarrollo embrionario	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Prueba teórico-práctica escrita. - Análisis de producciones. Instrumentos de calificación: - Solucionario con criterios de corrección prueba teórico-práctica escrita. - Rúbricas/listas de cotejo para el análisis de producciones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RA1. Caracteriza la anatomía de los órganos linfoides y la respuesta fisiopatológica del sistema inmune. (20%)			
Procedimientos		Criterios de evaluación:	
Prueba teórico-práctica	80%	a)	Se ha detallado la anatomía y fisiología de los órganos reproductores femeninos
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	b)	Se ha detallado la anatomía y fisiología de los órganos reproductores masculinos
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	c)	Se ha especificado la gametogénesis
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	d)	Se ha descrito el proceso de fecundación y desarrollo embrionario
Análisis de producciones	20%		

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación y calificación

- f) Prueba teórico-práctica: se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, relacionar, etc. Se evaluarán los contenidos procedimentales mediante pruebas escritas con preguntas de resolución de casos prácticos.
- g) Análisis de producciones (Actividades de clase y en el aula virtual): para valorar la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos. Entre los criterios de la rúbrica se incluirán: orden y limpieza en la presentación, que esté completo, puntualidad en la entrega, ortografía, etc.

UD2. Patologías reproductivas frecuentes. RA2.	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: -Introducción a la unidad y activación de conocimientos previos (lluvia de ideas, rutinas de pensamiento, etc.) -Debate/coloquio. ▪ Actividades de desarrollo: - Exposición del profesor con apoyo audiovisual. - Visualización de imágenes o vídeos aclaratorios. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de ejercicios, casos y supuestos prácticos. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de actividades de esquematización, interpretación y elaboración.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto en clase. - Resolución de ejercicios teóricos. - Resolución de actividades de esquematización, interpretación y elaboración. - Resolución de caso práctico/supuesto práctico.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Criterios de evaluación: a) Se han identificado las principales causas de infertilidad femenina b) Se han identificado las principales causas de infertilidad masculina	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Prueba teórico-práctica escrita. - Análisis de producciones. Instrumentos de calificación: - Solucionario con criterios de corrección prueba teórico-práctica escrita. - Rúbricas/listas de cotejo para el análisis de producciones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RA2. Patologías reproductivas frecuentes. (20%)			
Procedimientos		Criterios de evaluación:	
Prueba teórico-práctica	80%	a)	Se han identificado las principales causas de infertilidad femenina: a) Alteraciones del ciclo menstrual b) Enfermedades de las trompas de Falopio y del útero c) Alteraciones del moco cervical d) Endometriosis y ovario poliquístico
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	b)	Se han identificado las principales causas de infertilidad masculina: c) Eyaculación retrógrada d) Criptorquidia e) Varicocele f) Vasectomía
Análisis de producciones	20%		

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación y calificación

- h) Prueba teórico-práctica: se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, relacionar, etc. Se evaluarán los contenidos procedimentales mediante pruebas escritas con preguntas de resolución de casos prácticos.
- i) Análisis de producciones (Actividades de clase y en el aula virtual): para valorar la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos. Entre los criterios de la rúbrica se incluirán: orden y limpieza en la presentación, que esté completo, puntualidad en la entrega, ortografía, etc.

UD3.Técnicas de obtención de gametos. RA3.	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: -Introducción a la unidad y activación de conocimientos previos (lluvia de ideas, rutinas de pensamiento, etc.) -Debate/coloquio. ▪ Actividades de desarrollo: - Exposición del profesor con apoyo audiovisual. - Visualización de imágenes o vídeos aclaratorios. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de ejercicios, casos y supuestos prácticos. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de actividades de esquematización, interpretación y elaboración.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto en clase. - Resolución de ejercicios teóricos. - Resolución de actividades de esquematización, interpretación y elaboración. - Resolución de caso práctico/supuesto práctico.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Criterios de evaluación: a) Inducción a la ovulación b) Procedimiento de donación y extracción de ovocitos c) Procedimiento de donación y extracción espermática d) Preservación de ovocitos y espermatozoides (criopreservación)	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Prueba teórico-práctica escrita. - Análisis de producciones. Instrumentos de calificación: - Solucionario con criterios de corrección prueba teórico-práctica escrita. - Rúbricas/listas de cotejo para el Análisis de producciones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RA3. Caracteriza la patología neoplásica y sus procesos fisiopatológicos. (20%)			
Procedimientos		Criterios de evaluación:	
Prueba teórico-práctica	80%	a)	Inducción a la ovulación
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	b)	Procedimiento de donación y extracción de ovocitos
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	c)	Procedimiento de donación y extracción espermática
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	d)	Preservación de ovocitos y espermatozoides (criopreservación)
Análisis de producciones	20%		

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación y calificación

- j) Prueba teórico-práctica: se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, relacionar, etc. Se evaluarán los contenidos procedimentales mediante pruebas escritas con preguntas de resolución de casos prácticos.
- k) Análisis de producciones (Actividades de clase y en el aula virtual): para valorar la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos. Entre los criterios de la rúbrica se incluirán: orden y limpieza en la presentación, que esté completo, puntualidad en la entrega, ortografía, etc.

UD4.Estudios de fertilidad masculina y femenina. RA4.	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: -Introducción a la unidad y activación de conocimientos previos (lluvia de ideas, rutinas de pensamiento, etc.) -Debate/coloquio. ▪ Actividades de desarrollo: - Exposición del profesor con apoyo audiovisual. - Visualización de imágenes o vídeos aclaratorios. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de ejercicios, casos y supuestos prácticos. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de actividades de esquematización, interpretación y elaboración.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto en clase. - Resolución de ejercicios teóricos. - Resolución de actividades de esquematización, interpretación y elaboración. - Resolución de caso práctico/supuesto práctico.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Criterios de evaluación: a) Se ha caracterizado la anamnesis en el paciente femenino y masculino b) Se ha detallado el análisis bioquímico hormonal femenino c) Se ha detallado el análisis bioquímico hormonal masculino d) Se ha descrito la realización del espermiograma e) Se han aplicado técnicas de capacitación espermática y recuperación de espermatozoides móviles	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Prueba teórico-práctica escrita. - Análisis de producciones. Instrumentos de calificación: - Solucionario con criterios de corrección prueba teórico-práctica escrita. - Rúbricas/listas de cotejo para el análisis de producciones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RA4. Caracteriza la patología del sistema cardiovascular y sus procesos fisiopatológicos. (20%)			
Procedimientos		Criterios de evaluación:	
Prueba teórico-práctica	80%	a)	Se ha caracterizado la anamnesis en el paciente femenino y masculino
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	b)	Se ha detallado el análisis bioquímico hormonal femenino
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	c)	Se ha detallado el análisis bioquímico hormonal masculino
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	d)	Se ha descrito la realización del espermiograma
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	e)	Se han aplicado técnicas de capacitación espermática y recuperación de espermatozoides móviles
Análisis de producciones	20%		

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación y calificación

- l) Prueba teórico-práctica: se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, relacionar, etc. Se evaluarán los contenidos procedimentales mediante pruebas escritas con preguntas de resolución de casos prácticos.
- m) Análisis de producciones (actividades de clase y en el aula virtual) para valorar la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos. Entre los criterios de la rúbrica se incluirán: orden y limpieza en la presentación, que esté completo, puntualidad en la entrega, ortografía, etc.

UD5.Técnicas de reproducción asistida. RA4.	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: -Introducción a la unidad y activación de conocimientos previos (lluvia de ideas, rutinas de pensamiento, etc.) -Debate/coloquio. ▪ Actividades de desarrollo: - Exposición del profesor con apoyo audiovisual. - Visualización de imágenes o vídeos aclaratorios. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de ejercicios, casos y supuestos prácticos. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de actividades de esquematización, interpretación y elaboración.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto en clase. - Resolución de ejercicios teóricos. - Resolución de actividades de esquematización, interpretación y elaboración. - Resolución de caso práctico/supuesto práctico.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Criterios de evaluación: - Se ha caracterizado el laboratorio de reproducción - Se ha descrito la inseminación artificial - Se ha detallado la fecundación in vitro - Se ha detallado la microinyección intracitoplasmática de espermatozoides - Se ha descrito el cultivo embrionario - Se ha descrito la transferencia embrionaria en fresco y congelado - Se ha detallado el diagnóstico preimplantacional	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Prueba teórico-práctica escrita. - Análisis de producciones. Instrumentos de calificación: - Solucionario con criterios de corrección prueba teórico-práctica escrita. - Rúbricas/listas de cotejo para el análisis de producciones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RA4. Caracteriza la patología del sistema nervioso y órganos de los sentidos. (20%)			
Procedimientos		Criterios de evaluación:	
Prueba teórico-práctica	80%	a)	Se ha caracterizado el laboratorio de reproducción
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	b)	Se ha descrito la inseminación artificial
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	c)	Se ha detallado la fecundación in vitro
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	d)	Se ha detallado la microinyección intracitoplasmática de espermatozoides
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	e)	Se ha descrito el cultivo embrionario
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	f)	Se ha descrito la transferencia embrionaria en fresco y congelado
Análisis de producciones	20%		
Prueba teórico-práctica	80%	g)	Se ha detallado el diagnóstico preimplantación
Análisis de producciones	20%		

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación y calificación

- n) Prueba teórico-práctica: se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, relacionar, etc. Se evaluarán los contenidos procedimentales mediante pruebas escritas con preguntas de resolución de casos prácticos.
- o) Análisis de producciones (Actividades de clase y en el aula virtual): para valorar la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos. Entre los criterios de la rúbrica se incluirán: orden y limpieza en la presentación, que esté completo, puntualidad en la entrega, ortografía, etc.

8. RELACIÓN DEL MÓDULO CON LA FFE

Este módulo no tiene resultados de aprendizaje que impliquen riesgos específicos cuya superación sea necesaria para el acceso a la FFE. Así, los alumnos podrán acceder a la FFE con algún resultado de aprendizaje no superado en este módulo.

El acceso a la FFE estará condicionado a la decisión del equipo docente en las valoraciones que se efectúen.

Todos los RA de este módulo son susceptibles de ser parcialmente evaluados por parte de la empresa por lo que serán incluidos en el Plan Formativo de la FFE. Será la empresa la que escoja un máximo del 10% de ellos para co-evaluar con el docente del centro.

9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

9.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La metodología atenderá a la diversidad del alumnado y será adecuada a su nivel de desarrollo, estilo de aprendizaje y ritmo de trabajo. Además, pretende favorecer la autonomía del estudiante, la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo. Para ello se integra el principio de Diseño Universal para el Aprendizaje, utilizando múltiples formas de representación, de expresión y de participación.

Se trata de un módulo en el que es importante que los alumnos adquieran los contenidos conceptuales con gran seguridad para poder aplicarlos en los contenidos procedimentales, orientando el proceso de enseñanza hacia la adquisición los resultados de aprendizaje, que concretan los objetivos y competencias a alcanzar.

Para ello emplearemos distintas estrategias metodológicas como sesiones expositivas donde el profesor expone los nuevos contenidos de la unidad de trabajo que corresponda y sesiones prácticas donde el alumno demuestra que ha comprendido la teoría a través de solucionar actividades y casos prácticos sencillos, adaptados a los contenidos que vamos impartiendo.

Las clases serán participativas por parte del alumnado que podrá intervenir cuando requiera alguna explicación, para exponer o debatir algún trabajo o cuando se realice la corrección de los supuestos prácticos correspondientes a ese momento.

Distribuiremos el tiempo asignado a cada unidad en dos tipos de sesiones:

- a) **Sesiones teóricas:** La mejor manera de que un alumno aprenda a estructurar, razonar, relacionar y sintetizar es viendo a su profesor hacerlo, de ahí la importancia que tienen las clases magistrales y la planificación de estas.
- b) **Sesiones teórico-prácticas:** Se realizarán una vez que los alumnos conozcan los contenidos teóricos de la unidad. Se trata de que el alumnado demuestre que ha comprendido la teoría a través de la realización de actividades, fichas de anatomía, juegos de rol, actividades interactivas, etc. Con ello se espera que adquieran las habilidades necesarias para alcanzar los resultados de aprendizaje.

Las clases serán participativas por parte del alumnado, que podrá intervenir cuando requiera alguna explicación, para exponer o debatir algún aspecto de los contenidos o cuando se realice la corrección de ejercicios.

Cada unidad de trabajo presenta sus propias **actividades de enseñanza-aprendizaje**, basadas en los mismos principios pedagógicos expuestos anteriormente.

c) **Trabajo colaborativo:**

El trabajo colaborativo aporta varias ventajas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, el empoderamiento de los estudiantes se ve favorecido y es posible trabajar con ellos ciertas habilidades sociales y capacidades como la empatía y la colaboración. Permite desarrollar una de las competencias clave para el desarrollo personal y profesional del alumno: **aprender a aprender**, construyendo estrategias que el estudiante usará en el futuro para desaprender y reaprender según las características del entorno.

El **fomento de las nuevas tecnologías** aplicadas a este módulo se realiza en varias vertientes:

-  Mediante la utilización, por parte de la profesora, de presentaciones en Power Point para apoyar las sesiones expositivas teóricas. También de contenidos audiovisuales propios alojados en YouTube.
-  A través del Análisis de producciones Virtual, utilizando diversos tipos de contenidos digitales.
-  Mediante la creación por parte de los alumnos de un cuaderno en formato digital en el que se recojan todas las actividades realizadas durante el curso. Para ello será necesario el manejo fluido de procesador de textos, aplicaciones para hacer mapas conceptuales, infografías, etc.
-  Búsqueda en internet de noticias e información relacionada con la materia, facilitándoles las direcciones de páginas que puedan serles de utilidad.

9.2 ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES Y APOYOS

Para este módulo profesional no se contemplan apoyos ni desdobles

9.3 ESPACIOS, MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS

Los materiales y recursos que pueden ser de utilidad para impartir esta unidad son:

- Libros de consulta, pizarras, apuntes facilitados por el profesor, diccionarios...
- Recursos TIC: ordenador, páginas web de carácter didáctico, proyector, pantalla.
- Documentos de consulta: diccionarios, bibliografía del profesor...

El espacio utilizado es el aula de 2º de Documentación, dotada de pizarra electrónica, pizarra clásica y proyector para la profesora, además de un ordenador con acceso a internet por cada alumno/a para el desarrollo de los contenidos prácticos por parte de los alumnos.

Entre la bibliografía de consulta y/o profundización para este Módulo Profesional se recomienda:

-  Sánchez Bazán, Z. (2023) Terminología clínica y patología. Editorial Síntesis.

 Libro de consulta y ampliación: Tortora. Introducción al cuerpo humano: Fundamentos de anatomía y fisiología. Ed. Panamericana-Unam

9.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

El alumnado que presente **necesidades específicas de apoyo educativo** deberá contar con una valoración oficial de las mismas según se indica en el artículo 40 de la orden 893/2022. El equipo docente y el tutor, asesorados en su caso por los profesionales de la orientación educativa, determinará el tipo de medidas metodológicas y de medidas en los procedimientos de evaluación de conformidad a lo establecido en los artículos 41 y 42 de la ya citada orden. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de objetivos, o resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título.

Se ajustarán al alumnado, modificando esta programación inicial al concretar las medidas que se adoptarán con cada alumno ACNEAE matriculado.

 Uso de medios técnicos/informáticos en caso de dificultad en la motricidad o déficit visual.

 Uso de recursos técnicos en caso de déficit auditivo

 Adaptación de accesos, espacios y mobiliario en caso de dificultad de movilidad

 Otras medidas a juicio del equipo docente. Algunos ejemplos serían:

- ✓ Actividades de refuerzo
- ✓ Formación de grupos de trabajo heterogéneos
- ✓ Atención individualizada del profesor de apoyo
- ✓ Adaptación curricular no significativa
- ✓ Materiales curriculares específicos
- ✓

10. EVALUACIÓN

Se trata de un módulo que podrá ser parcialmente evaluado en la FFE.

El tutor de la FFE, al final de la misma, realizará una evaluación de aquellos resultados de aprendizaje que se hayan desarrollado en la empresa, indicando si se han superado o no.

La calificación final en convocatoria ordinaria corresponderá al profesor del módulo en el centro formativo.

10.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Según lo dispuesto en el artículo 18 del RD 659/2023 del 18 de julio, se establece lo siguiente:

- La evaluación será **criterial**, basada en la adquisición por parte de los alumnos de resultados de aprendizaje. Para superar el módulo es necesario superar todos los resultados de aprendizaje.

- La evaluación tendrá un **enfoque competencial** y será de carácter **teórico-práctico**, debiendo verificarse que el alumnado adquiere los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para su desempeño laboral.
- Los alumnos disponen de **dos convocatorias por curso: ordinaria y extraordinaria**.
- La evaluación será **continua** durante dos evaluaciones que conducirán a la calificación final del módulo en convocatoria ordinaria.

Para la aplicación de la evaluación continua es imprescindible la **asistencia regular**. Dadas las horas asignadas al módulo, a los alumnos que superen **18** faltas de asistencia justificadas e injustificadas (20% de horas del módulo), en aplicación de lo dispuesto en el Plan de Convivencia del centro, no se les podrá aplicar la evaluación continua y será calificado como “No evaluado” (NE) en la evaluación parcial y posteriores a la pérdida de la evaluación continua. Aquellos resultados de aprendizaje que hubiera superado y aquellos trabajos realizados antes de la pérdida de la evaluación continua, le serán tenidos en cuenta.

El alumnado que se pierda el derecho a la evaluación continua será evaluado y calificado en la 2ª valoración de la FFE previa a la evaluación ordinaria, de aquellos resultados de aprendizaje que falten por superar.

- **La evaluación será formativa:** cuando un alumno no supere alguno de los resultados de aprendizaje se le entregará un informe que oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.

En cualquier caso, las decisiones sobre la evaluación ordinaria y extraordinaria tendrán que estar en consonancia con las decisiones que se hayan incorporado sobre evaluación en la programación del ciclo formativo.

El **alumnado con necesidades específicas de aprendizaje** contará con adaptaciones adecuadas en el tiempo y formato de las pruebas. Las medidas que se adopten se harán con el consenso del departamento de orientación del centro.

10.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación que van a utilizarse a lo largo del curso son:

- Prueba teórico-práctica escrita (solucionario con criterios de corrección): se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, etc.
- Análisis de producciones (rúbrica/lista de cotejo): se evaluará el trabajo realizado en clase y recogido en el Aula Virtual.

En cada Unidad Didáctica se incluyen los criterios de calificación para cada RA y se definen los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación para la evaluación de los RA, según los

criterios de evaluación que comprenden.

10.3 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCESO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se realizarán dos evaluaciones parciales.

Calificación de cada evaluación: La calificación de cada evaluación será la calculada según los RA trabajados en cada evaluación.

Es decir, según los porcentajes:

1º EVALUACIÓN		2º EVALUACIÓN	
RA 1	20%	RA 4	20%
RA 2	20%	RA 5	20%
RA 3	20%		

Para superar una evaluación todos los RA incluidos en la misma deben estar superados. Debido a esto, aunque la media de las calificaciones de los RA fuera 5 o superior, si uno de los RA no supera la calificación de 5, la calificación en la evaluación será 4, a efectos del boletín de notas.

El alumno deberá superar el o los RA no superados en la prueba final de evaluación ordinaria.

A los alumnos que suspendan una evaluación y a aquellos con necesidad de apoyo educativo se les proporcionará un informe que les oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

10.4 RECUPERACIONES

Los resultados de aprendizaje de este módulo no son requisito para acceder a la FFE.

Los RA suspensos en las evaluaciones se recuperarán **en la prueba de recuperación tras la 2ª evaluación**, previa a la 2ª valoración a la FFE.

Si no consiguieran alcanzar los resultados de aprendizaje en estas recuperaciones, deberán ser evaluados nuevamente de esos resultados de aprendizaje pendientes en las pruebas de la **convocatoria final ordinaria** (mes de mayo).

Los alumnos que no puedan acceder a la FFE tras la segunda evaluación contarán con sesiones de refuerzo durante ese periodo, hasta la convocatoria ordinaria.

El alumno que no supere las pruebas de la convocatoria final ordinaria accederá a la **convocatoria**

extraordinaria únicamente con aquellos resultados de aprendizaje no superados.

Los resultados de aprendizaje de este módulo no son requisito para acceder a la FFE.

Las pruebas de recuperación se calificarán de 0-10. La calificación obtenida en la recuperación/prueba final para cada resultado de aprendizaje sustituirá a la anterior obtenida en ese RA y será tomada en cuenta para el cálculo de la nota final.

Los procedimientos que se aplicarán en la evaluación extraordinaria serán los mismos que se utilizaron en la evaluación ordinaria. Para estos alumnos habrá disponibles actividades de refuerzo y se les podrá atender para resolver aquellas cuestiones que no hayan quedado claras en el aula.

Para facilitar la adquisición de los resultados de aprendizaje que deban recuperarse, se aportarán al alumnado actividades de refuerzo.

10.5 CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO

Los RA adquiridos en la empresa u organismo equiparado serán valorados por el tutor de la empresa responsable de la fase de formación en los términos de “superado” o “no superado”. Cuando la evaluación sea “no superada” se incluirá la motivación de la misma. Esta valoración será tomada en cuenta por el profesor del módulo.

Para superar el módulo: todos los resultados de aprendizaje deben estar superados.

Para los alumnos con todos los resultados de aprendizaje superados: La calificación final será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los criterios de evaluación, trabajados durante todo el curso y concretados en las unidades didácticas:

1º EVALUACIÓN		2º EVALUACIÓN	
UT1-RA 1	20%	UT4-RA 4	20%
UT2-RA 2	20%	UT5-RA 5	20%
UT3-RA 3	20%		

Se realizará un redondeo matemático para obtener la calificación final de 1-10 puntos.

Para los alumnos con calificación de 10 Concesión de Mención honorífica

De conformidad con el artículo 43.1 del Decreto 63/2019, de 16 de julio, el profesor podrá otorgar al alumnado que obtenga la calificación de 10 en dicho módulo profesional una “Mención honorífica” que se calificará con la expresión “10-mh”, como reconocimiento de un excelente aprovechamiento académico, así como de un destacable esfuerzo e interés por el módulo profesional. En el caso de que coexistieran varios alumnos con la misma nota, la nota media de todos cuantos exámenes haya realizado el alumno durante el

curso, otorgando la mención al que mayor nota tuviera.

Se podrá conceder un número de menciones honoríficas que no exceda del 10% del alumnado del grupo matriculado en el módulo profesional. En el caso de que el número de alumnos fuera inferior a 10, se podrá conceder una sola mención honorífica.

10.6 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Las Normas de convivencia del centro indican que los alumnos que superen el 20% de faltas de asistencia justificadas e injustificadas a horas de formación de un módulo, perderán el derecho a la evaluación continua de dicho módulo. De acuerdo con esto, cuando un alumno acumule **18** sesiones de ausencias justificadas o injustificadas dentro del módulo de Codificación Sanitaria, no se le podrá aplicar la evaluación continua y tendrá la consideración de “No evaluado” (NE) en las evaluaciones parciales afectadas.

No obstante, aunque esto ocurriera, el alumno sigue manteniendo la obligación de asistir a todas las actividades del módulo.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua podrán presentarse a la recuperación en la 2ª valoración a la FFE, con aquellos RA que no hayan sido evaluados tras la pérdida del derecho a la evaluación continua, junto con los alumnos que tengan pendientes algún resultado de aprendizaje de la 1ª o 2ª evaluación. Como el resto de los alumnos, si les quedara algún RA pendiente tras esta recuperación, deberán superarlos, bien en la convocatoria ordinaria o en la extraordinaria, para poder superar el módulo.

10.7 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria, realizando una prueba extraordinaria de evaluación en junio.

Todos los alumnos que deban realizar la prueba extraordinaria habrán recibido un informe para orientar la mejora de su aprendizaje para que puedan superar el módulo.

La prueba estará compuesta de varias partes, incorporando todos los RA necesarios para que cada alumno pueda realizar aquellas partes relacionadas con los RA que no haya superado.

La calificación final del módulo será obtenida por la aplicación de los porcentajes establecidos para cada RA, siguiendo los mismos criterios aplicados durante el curso.

Los alumnos con calificación inferior a 5, o con algún RA no superado, no habrán superado el módulo.

10.8 MEDIDAS PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

Siempre estarán enmarcadas dentro de lo previsto en el artículo 41 de la *Orden 893/2022, de 21 de*

abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía.

El equipo docente, coordinado por el profesor tutor y con el asesoramiento, en su caso, de los profesionales de la orientación educativa, determinará para los alumnos con NEAE el tipo de medidas en los procedimientos de evaluación, durante el primer mes de clase o en el momento en el que el alumno acredite documentalmente la existencia de necesidades específicas. En cualquier caso, los procedimientos de evaluación acordados deben garantizar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, así como de la competencia general del título

Para los alumnos que tengan acreditada esta necesidad se adoptarán las siguientes medidas en los procedimientos de evaluación:

- Adaptación del formato de examen en pruebas escritas: aumento de tamaño del texto, hojas separadas, mayor espacio, ... Para alumnos con déficit visual, DEA, TDAH, dislexia y otros.
- Adaptación de tiempos de examen: hasta un 25% para alumnos DEA, TDAH, dislexia
- Uso del ordenador para realización de pruebas escritas (impresas y firmadas por el alumno al finalizar).
- Adaptación de espacios para alumnos con movilidad reducida.
- Uso de recursos técnicos para alumnos con déficit auditivo. (amplificadores...)
- Otras, según características de alumnado (especificar sin dar nunca nombres)

En las sesiones de evaluación se realizará la valoración individualizada de las medidas adoptadas para cada alumno y, tras cada evaluación, se le facilitará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

10.9 ESQUEMA DE EVALUACIONES PARCIALES, FINAL ORDINARIA Y FINAL EXTRAORDINARIA.

