



**UNIÓN EUROPEA**  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



**IES TORREÓN**  
**DEL ALCÁZAR**  
Familia profesional de Sanidad

# PD OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO

2024 / 2025

*Módulo profesional nº 0103*

**CFGM TÉCNICO EN  
FARMACIA Y PARAFARMACIA**



**PROFESORA:**  
**M<sup>a</sup> Ángeles Hinarejos Martínez**

## ÍNDICE:

	Págs.
1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- MARCO LEGISLATIVO.....	3
3.- IDENTIFICACIÓN DEL CICLO Y PERFIL PROFESIONAL.....	5
4.- ASPECTOS PREVIOS.....	6
4.1.- CUALIFICACIONES PROFESIONALES COMPLETAS Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TÍTULO.....	6
4.2.- ENTORNO PROFESIONAL.....	7
5.- ANÁLISIS DEL CONTEXTO.....	7
5.1.- CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	7
6.- COMPETENCIA GENERAL, COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO FORMATIVO.....	8
6.1.- COMPETENCIA GENERAL.....	8
6.2.- RELACIÓN DEL MODULO CON LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO FORMATIVO.....	8
7.- OBJETIVOS.....	9
7.1.- OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	9
8.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	12
8.1.- RELACIÓN DE LOS RRAA CON LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES.....	13
8.2.- RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MODULO CON LOS RRAA.....	13
9.- CONTENIDOS.....	16
9.1.- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	19
9.1.1.- Índice de unidades y estructura organizativa de los contenidos.....	22
9.2.- DESARROLLO TEMPORAL Y SECUENCIA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	22
10.- METODOLOGÍA GENERAL APLICADA.....	24
10.1.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS BÁSICOS.....	24
10.2.- ESTRATEGIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.....	25
11.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	25
12.- ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS.....	26
12.1.- RECURSOS Y ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS.....	26
12.2.- RECURSOS MATERIALES Y TIC.....	27

12.3.- AGRUPAMIENTO DEL ALUMNADO.....	28
13.- INCLUSIÓN EDUCATIVA.....	29
14.- EVALUACIÓN.....	31
14.1.- EL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	31
14.2.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.....	33
14.2.1.- Faltas de asistencia y pérdida de evaluación continua.....	34
14.2.2.- Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.....	34
14.2.3.- Actividades de evaluación y procedimientos de recogida de información.....	35
14.2.4.- Criterios de calificación.....	37
14.2.5.- Mecanismos de recuperación durante el proceso de evaluación. .....	37
14.2.6.- Alumnado con módulos pendientes.....	37
14.3.- EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	37
15.- OTRAS ACTIVIDADES.....	38
15.1.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.....	38
15.2.- ACTIVIDADES ENTRE LOS PERIODOS DE EVALUACIÓN ORDINARIOS.....	38
16.- PLAN DE LECTURA.....	38
17.- PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA.....	39
18.- BIBLIOGRAFÍA.....	40

## 1.- INTRODUCCIÓN.

Esta programación se integra en la Programación Anual de la Familia Profesional de Sanidad, para el módulo de **Operaciones Básicas de Laboratorio** del ciclo formativo de Técnico de Grado Medio en Farmacia y Parafarmacia. Para su elaboración se ha tenido en cuenta los criterios establecidos en la concreción curricular y del ciclo, y las directrices emanadas de la CCP del IES Torreón del Alcázar y de acuerdo al marco legal establecido.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar la puesta a punto de los equipos y materiales utilizados en el laboratorio de análisis, el control de calidad de las materias primas y del material utilizado en la realización de operaciones básicas de laboratorio, así como realización de operaciones básicas para la elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos.

Resaltar que esta Programación Didáctica puede ser consultada por cualquier alumno que así lo requiera y que un resumen de la misma, con los puntos más importantes, quedará a disposición de los alumnos para su consulta, bien en la plataforma EducamosCLM o bien en un classroom propio del módulo de Fundamentos Físicos y Equipos.

## 2.- MARCO LEGISLATIVO.

Estamos en una época de transición de normativas en la que la Formación Profesional tradicional se ha transformado en Formación Profesional Dual. Por ello, esta programación didáctica se ve organizada y amparada por la siguiente normativa:

LEGISLACIÓN DE ÁMBITO NACIONAL	LEGISLACIÓN DE ÁMBITO AUTONÓMICO
<b>Constitución española</b> (BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1978)	<b>Ley 7/2010</b> , de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha.
Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha	
<b>Ley Orgánica de Educación 2/2006</b> de 3 de mayo, (LOE)	
<b>Ley Orgánica 3/2020</b> de 29 de diciembre que modifica a la LOE (LOMLOE)	
<b>Ley Orgánica 3/2022</b> , de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional	

<p><b>Ley Orgánica 4/2011</b>, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial</p>	
<p><b>RD 659/2023</b>, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional</p>	
<p><b>RD 278/2023</b>, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decreto 96/2009, de 28 de julio</b>, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Farmacia y Parafarmacia, en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha.</li> </ul>
<p><b>RD 499/2024</b>, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Decreto 79/2024, de 5 de noviembre</b>, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha</li> </ul>
<p><b>Real Decreto 287/2023</b>, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, de la familia profesional Sanidad, y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p>	<p><b>Orden de 201/2024</b> de 28 de noviembre de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción, titulación y certificación académica del alumnado matriculado en los grados D y E de Formación Profesional en Castilla-La Mancha</p>
<p><b>Real Decreto 1689/2007</b>, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p>	<p><b>Orden 204/2024 de 2 de diciembre</b> de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización y desarrollo del sistema de Formación Profesional de carácter dual en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, para los centros educativos sostenidos con fondos públicos que impartan ofertas de Formación Profesional de Grados D y E.</p>

	<b>Decreto 85/2018</b> , de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en CLM
	<b>Orden 96/2024</b> , de 7 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se establece el calendario escolar para el curso 2024/2025, y los criterios y el procedimiento para la elaboración de los calendarios escolares provinciales en enseñanzas no universitarias de la comunidad de CLM
	<b>Orden 140/2024</b> , de 28 de agosto, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas, organizativas y de gestión para el desarrollo del curso escolar 2024/2025 en la comunidad autónoma de CLM

### 3.- IDENTIFICACIÓN DEL CICLO Y PERFIL PROFESIONAL.

**Real Decreto 287/2023, de 18 de abril**, en su artículo 2, señala los elementos de identificación del título, que son los mostrados en el siguiente cuadro:

<b>Denominación</b>	Farmacia y Parafarmacia.
<b>Nivel</b>	Formación Profesional de Grado Medio.
<b>Duración</b>	2000 horas
<b>Familia Profesional</b>	Sanidad
<b>Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de Educación</b>	CINE- P-3.5.4.»
<b>Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación</b>	Nivel 1 Técnico Grado Medio

El Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas. decreto en sus artículos 3, 4, 5 y describe los distintos elementos que definen el perfil profesional.

### **Artículo 3: perfil profesional del título.**

El perfil profesional del título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

### **Artículo 4: Competencia general.**

La competencia general de este título consiste en asistir en la dispensación y elaboración de productos farmacéuticos y afines, y realizar la venta de productos parafarmacéuticos, fomentando la promoción de la salud y ejecutando tareas administrativas y de control de almacén, cumpliendo las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

## **4.- ASPECTOS PREVIOS.**

### **4.1.- CUALIFICACIONES PROFESIONALES COMPLETAS Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TÍTULO.**

#### **Cualificación profesional completa:**

#### **Real Decreto 287/2023, de 18 de abril,**

Farmacia SAN123\_2 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre, actualizada por Orden PRE/2698/2015, de 7 de diciembre) que comprende las siguientes unidades de competencia: UC0363\_2: controlar los productos y materiales, la facturación y la documentación en establecimientos y servicios de farmacia.

UC0364\_2: asistir en la dispensación de productos farmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, determinando parámetros somatométricos sencillos, bajo la supervisión del facultativo.

UC0365\_2: asistir en la dispensación de productos sanitarios y parafarmacéuticos, informando a los usuarios sobre su utilización, bajo la supervisión del facultativo.

UC0366\_2: asistir en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales, dietéticos y cosméticos, bajo la supervisión del facultativo.

UC0367\_2: asistir en la realización de análisis clínicos elementales y normalizados, bajo la supervisión del facultativo.

UC0368\_2: colaborar en la promoción, protección de la salud, prevención de enfermedades y educación sanitaria, bajo la supervisión del facultativo.»

## 4.2.- ENTORNO PROFESIONAL.

1. Este profesional ejerce su actividad en establecimientos de productos farmacéuticos, parafarmacéuticos y en general productos relacionados con la salud humana o animal, así como con la cosmética, fitoterapia y otros. De igual modo puede ejercer su actividad en servicios de farmacia hospitalaria y en pequeños laboratorios de elaboración de productos farmacéuticos y afines.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- a) Técnico en Farmacia.
- b) Técnico Auxiliar de Farmacia.
- c) Técnico de Almacén de medicamentos.
- d) Técnico en Farmacia hospitalaria.
- e) Técnico en Establecimientos de parafarmacia.»

## 5.- ANÁLISIS DEL CONTEXTO.

Una programación didáctica no es una actividad rígida, sino que su función será determinar constantemente las prácticas educativas adecuadas al contexto y las características del alumnado para la consecución de los objetivos previstos. Por lo que es fundamental tener en cuenta para su elaboración el Proyecto Educativo de Centro (PEC) además de la Programación General Anual (PGA).

Esta programación didáctica está desarrollada para los alumnos del CFGS de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear del IES Torreón del Alcázar de Ciudad Real, cuyas características, tanto del contexto socioeconómico como del centro y del alumnado, se describen en la programación general de departamento.

### 5.1.- CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.

Grupo formado por 23 alumnos, de los cuales 19 son chicas y 2 chicos, de edades comprendidas entre los 17 y 28 años. Proceden tanto de Ciudad Real capital como de pueblos de alrededor. Grupo heterogéneo en lo referente a la base formativa ya que sus estudios previos son variados: acceso a través de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria de otros Ciclos Formativos de Grado Medio de la familia de Sanidad, o acceso a través de prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio.



## **6.- COMPETENCIA GENERAL, COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO FORMATIVO.**

### **6.1.- COMPETENCIA GENERAL.**

La competencia general de este título consiste en asistir en la dispensación y elaboración de productos farmacéuticos y afines, y realizar la venta de productos parafarmacéuticos, fomentando la promoción de la salud y ejecutando tareas administrativas y de control de almacén, cumpliendo las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

### **6.2.- RELACIÓN DEL MÓDULO CON LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL CICLO FORMATIVO.**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título se exponen en el artículo 6 del Real Decreto 287/2023, de 18 de abril, y son las que se relacionan a continuación:

- a) Controlar las existencias y la organización de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, almacenándolos según los requisitos de conservación.
- b) Asistir en la dispensación de productos farmacéuticos informando de sus características y de su uso racional.
- c) Realizar la asistencia en la dispensación de productos parafarmacéuticos, atendiendo las demandas e informando con claridad a los usuarios.
- d) Preparar los productos farmacéuticos para su distribución a las distintas unidades hospitalarias, bajo la supervisión del facultativo.
- e) Asistir en la elaboración, envasado y acondicionado de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, aplicando protocolos de seguridad y calidad.
- f) Apoyar al facultativo en el seguimiento farmacoterapéutico del usuario.
- g) Obtener valores de parámetros somatométricos y de constantes vitales del usuario bajo la supervisión del facultativo.
- h) Efectuar controles analíticos bajo la supervisión del facultativo preparando material y equipos según protocolos de seguridad y calidad establecidos.
- i) Mantener el material, el instrumental, los equipos y la zona de trabajo en óptimas condiciones para su utilización.
- j) Fomentar en los usuarios hábitos de vida saludables para mantener o mejorar su salud y evitar la enfermedad.
- k) Tramitar la facturación de recetas manejando aplicaciones informáticas.
- l) Realizar tareas administrativas a partir de la documentación generada en el establecimiento.

- m) Prestar atención básica inicial en situaciones de emergencia, según el protocolo establecido.
- n) Apoyar psicológicamente a los usuarios, manteniendo discreción, y un trato cortés y de respeto.
- ñ) Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas
- o) Seleccionar residuos y productos caducados para su eliminación de acuerdo con la normativa vigente.
- p) Aplicar procedimientos de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de farmacia.
- q) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- r) Gestionar su carrera profesional, analizando oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.
- s) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando estudios de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- t) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.
- u) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia

**La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales g), h), k), l), y m) del ciclo formativo, y las competencias e), h), i), ñ), o) y p) del título.**

## 7.- OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.

La Formación Profesional en el sistema educativo designa el conjunto de enseñanzas, dentro del sistema educativo, se orientan a proporcionar los conocimientos y competencias necesarias para la actividad en un campo profesional determinado.

De acuerdo con la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional y con los objetivos de la formación profesional establecidos en el artículo 40 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de

Educación, La Formación Profesional en el sistema educativo contribuirá a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que les permitan:

- a) Desarrollar las competencias propias de cada título de formación profesional.
- b) Comprender las características propias del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional.
- c) Conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- d) Aprender por sí mismos a trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, con especial atención a la prevención de violencia de género.
- e) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como las personas con discapacidad, para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y ejercicio de las mismas.
- f) Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- g) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y el cambio social.
- h) Desarrollar las competencias de innovación y emprendimiento que favorezcan su empleabilidad y desarrollo profesional.
- i) Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.
- j) Conocer y prevenir los riesgos medioambientales.
- k) Preparar al alumnado en materia de digitalización del sector productivo.

## 7.2 ACCESO Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS

- 1.- El Técnico en Farmacia y Parafarmacia permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado medio, en las condiciones de acceso que se establezcan.
- 2.- El Técnico en Farmacia y Parafarmacia podrá acceder mediante prueba, con dieciocho años cumplidos, y sin perjuicio de la correspondiente exención, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos en los que coincida la modalidad de Bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.
- 3.- El Técnico en Farmacia y Parafarmacia permitirá el acceso a cualquiera de las modalidades de Bachillerato.

## 7.3 VINCULACIÓN DEL MÓDULO CON LA PROSPECTIVA DEL CICLO.

La prospectiva del título en el sector describe la evolución funcional, tecnológica, organizativa y competencial de las actividades profesionales del título.

Prospectiva del título en el sector.

- a) La tendencia del sector sanitario determina que se potencien las actividades asistenciales orientadas al usuario que consume medicamentos. Para ello se está promoviendo un modelo de atención farmacéutica que tiende

a la generalización del seguimiento del tratamiento farmacoterapéutico individualizado con el fin de conseguir la máxima efectividad de los medicamentos que el paciente ha de utilizar.

b) El seguimiento farmacoterapéutico personalizado se realiza mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación. Este servicio implica la colaboración del propio paciente con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de mejorar resultados en su tratamiento. El adecuado desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico personalizado requerirá un esfuerzo especial de estudio y formación continua, y además el profesional deberá desarrollar habilidades nuevas que le permitan mejorar su comunicación con el paciente y con otros profesionales sanitarios.

c) En el modelo tradicional de farmacia, se atiende a las necesidades del usuario por medio del llamado consejo farmacéutico. Sin embargo, el cambio de modelo introduce nuevos elementos, fundamentalmente una actitud más activa y una asunción de responsabilidad profesional sobre el resultado del uso del medicamento en todos los actos de dispensación, de manera que esta atención no sea un fin sino un medio. La actuación del profesional en este caso debe ir orientada a discernir la posible existencia de problemas potenciales, e ir acompañada de instrucciones sobre la adecuada utilización del medicamento.

d) El constante crecimiento de productos parafarmacéuticos, asociado a una gran demanda por parte del usuario, introduce cambios que necesitan de una formación adecuada en actividades de venta para mejorar la atención al usuario y ofrecer mayores posibilidades comerciales a los establecimientos.

e) En lo referente a aspectos de gestión y administración, la mayoría de las oficinas de farmacia están informatizadas y se aprecia una inversión creciente en nuevas tecnologías al servicio de la mejora de la prestación farmacéutica; ello exigirá la formación adecuada del personal en estos campos. Finalmente, hay que tener en cuenta los continuos cambios en el sector, como es el caso de nuevos avances: medicamentos, nuevos principios activos y formulaciones, avances en dermocosmética; o el caso de la Fitoterapia, que debe considerar los posibles efectos de los productos naturales o de su administración conjunta con otros medicamentos.»

En este sentido la relación del módulo de Operaciones básicas de laboratorio con la prospectiva viene dado mediante la consecución de los objetivos, y los resultados de aprendizaje, proporcionándole al profesional herramientas adecuadas para satisfacer esta prospectiva.

## 8.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

En la Formación Profesional Dual, con carácter general, se impone un complemento formativo que se realizará en las empresas afines al ciclo y en los periodos programadas para su desarrollo con el fin de desarrollar las actividades formativas correspondientes a los Resultados de Aprendizaje que se impartan de manera conjunta entre los centros educativos y las empresas. Este complemento formativo en empresas deberá tener como principal objetivo contribuir a incrementar las opciones de empleabilidad del alumnado.

Según este aspecto, esta programación didáctica está desarrollada como oferta de formación profesional de Grado D que incorporará una formación en empresa como parte integrada en el currículo previsto en cada oferta formativa (no tendrá la consideración de prácticas). Este periodo de formación en empresa tendrá naturaleza formativa y no laboral, y como requisito para el inicio de la formación en empresa del alumnado es que dicho alumnado debe haber adquirido previamente las competencias relativas a los riesgos específicos y las medidas de prevención de riesgos laborales en las actividades profesionales correspondientes al perfil profesional.

Los Resultados de Aprendizaje y los Criterios de Evaluación correspondiente que establecen el título y el currículo para el módulo de Operaciones Básicas de Laboratorio son los que encontramos en la siguiente tabla junto con la especificación oportuna de su desarrollo a través de la formación en empresa:

### **1.- Mantiene materiales e instalaciones de servicios auxiliares de laboratorio, identificando los recursos necesarios y relacionando los instrumentos adecuados con las principales técnicas empleadas.**

- a) Se han identificado, mediante su denominación habitual y esquema o representación gráfica, los materiales de vidrio, corcho, caucho y metálicos, relacionándolos con la función que desempeñan. ► *FP Dual (formación en la empresa)*
- b) Se han preparado los sistemas de calefacción y refrigeración en laboratorio, reconociendo los elementos, equipos y aparatos para utilizar en las operaciones que requieren calor o frío.
- c) Se han descrito los equipos de producción de frío en laboratorio y sus conexiones para realizar operaciones básicas a presión reducida, así como el instrumento de medida de presión asociado.
- d) Se han aplicado las técnicas de tratamiento de aguas para utilizar en el laboratorio mediante los equipos adecuados, explicando el principio de las posibles técnicas adecuadas.
- e) Se han clasificado los materiales e instrumentos del laboratorio, relacionándolos con su función y con el fundamento de la técnica en la que se emplean, y justificando su utilización en un procedimiento dado. ► *FP Dual (formación en la empresa)*
- f) *Se han calibrado los aparatos y materiales según normas estandarizadas y*

de calidad.

g) Se han identificado los reactivos atendiendo a su naturaleza química, pureza, utilidad y seguridad.

h) Se han aplicado las principales técnicas de limpieza, conservación y esterilización del instrumental de laboratorio. ► *FP Dual (formación en la empresa)*

i) Se han descrito los métodos de esterilización, describiendo los principios científicos en los que se fundamentan e identificando los equipos y materiales que se utilizan en cada uno de ellos.

j) Se han identificado los riesgos y factores asociados a la actividad de laboratorio. ► *FP Dual (formación en la empresa)*

k) Se han determinado las normas de seguridad aplicables en el laboratorio. ► *FP Dual (formación en la empresa)*

## **2.- Prepara los diferentes tipos de disoluciones de concentración determinada, realizando los cálculos necesarios y empleando la técnica y el equipo apropiados.**

a) Se han identificado las principales sustancias simples y compuestos químicos, con ayuda de sistemas de marcaje de recipiente o con documentos sobre especificaciones técnicas, mediante la observación y comparación con sus propiedades. ► *FP Dual (formación en la empresa)*

b) Se han clasificado adecuadamente los distintos compuestos químicos atendiendo al grupo funcional y estado físico.

c) Se han caracterizado y clasificado los sistemas dispersos en función del estado físico de sus fases, diferenciando sistemas dispersos homogéneos y heterogéneos.

d) Se han caracterizado las disoluciones según su fase física y concentración.

e) Se han realizado los cálculos necesarios para preparar disoluciones expresadas en distintas unidades de concentración.

f) Se han diferenciado los modos de preparación de una disolución según las exigencias de cada unidad de concentración, y se han establecido las diferentes etapas y los equipos necesarios para su realización.

g) Se han resuelto ejercicios de formulación y nomenclatura de compuestos químicos utilizando las reglas internacionales, indicando el tipo de enlace por las propiedades de los elementos que los componen y su situación en el sistema periódico.

h) Se ha realizado la preparación de las disoluciones, así como las diluciones de las mismas, se ha medido las masas y volúmenes adecuados y se ha realizado la técnica de preparación con la seguridad requerida.

i) *Se ha expresado la concentración en diferentes unidades de concentración.*

j) *Se han aplicado las normas de calidad, salud laboral y protección ambiental en todo el proceso de preparación de disoluciones.*

**3.- Separa la mezclas de sustancias por medio de operaciones básicas, relacionando la operación realizada con el proceso que tiene lugar o variable que modifica.**

- a) Se han identificado las características de los constituyentes de la mezcla a fin de elegir una técnica de separación eficaz.
- b) Se han caracterizado las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia y se han descrito los fundamentos de las mismas relacionándolos con la naturaleza de los constituyentes.
- c) *Se han clasificado las técnicas más usuales de separación de los constituyentes de una mezcla o de purificación de una sustancia, en función a su mecanismo de acción diferenciándose las principales difusionales (destilación, evaporación, desecación y extracción) de las separaciones mecánicas (tamización, decantación, filtración, centrifugación).*
- d) *Se han descrito los equipos e instrumentos, así como las aplicaciones de las técnicas más usuales utilizadas en la separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia.*
- e) Se han montado y desmontado los principales elementos que conforman el equipo, estableciendo las conexiones necesarias con los servicios auxiliares, partiendo de planos y esquemas de equipos de separación de mezclas.
- f) Se ha justificado la utilización de instrumentos o aparatos para el montaje.
- g) Se ha preparado una determinada muestra para el ensayo o análisis mediante técnicas de reducción de tamaño, con adecuación a su estado de agregación y purificación.
- h) *En casos prácticos de separación de los constituyentes de una mezcla o en la purificación de una sustancia, se han aplicado las técnicas de separación más adecuadas basándose en la naturaleza de la mezcla y los objetivos buscados.*

**4.- Identifica una sustancia caracterizándola por la medida e interpretación de sus parámetros más relevantes.**

- a) Se ha interpretado el procedimiento que se debe seguir, identificando las operaciones que hay que efectuar.
- b) Se han identificado los parámetros de la sustancia que hay que medir.
- c) Se ha preparado el material, instrumentos y aparatos de medida para la determinación de parámetros físicos de sustancias.
- d) Se han preparado las disoluciones o reactivos necesarios para efectuar el análisis, según las especificaciones del procedimiento.
- e) Se han medido los valores de un conjunto de características necesarias en la identificación de sustancias (densidad, viscosidad, temperaturas de ebullición, temperaturas de fusión, pH, color.)
- f) Se ha operado correctamente con expresiones matemáticas para realizar cálculos de resultados a través de la medida indirecta de datos.
- g) Se ha representado gráficamente la función y variable de medida y se han

introducido los datos para obtener resultados.

**5.- Realiza operaciones básicas de microbiología empleando las principales técnicas de cultivo microbiano y de observación al microscopio.**

- a) Se han preparado los reactivos necesarios para la preparación de medios de cultivo sólidos y líquidos.
- b) Se han aplicado las técnicas habituales de siembra, inoculación, e incubación para el crecimiento de microorganismos y la obtención de cultivos puros.
- c) Se han descrito los microscopios utilizados en la observación de microorganismos y se ha manejado el microscopio óptico de forma correcta.
- d) Se han realizado las tinciones de los microorganismos para su observación al microscopio óptico.
- e) Se han preparado los reactivos necesarios para realizar estudios de metabolismo e identificación de bacterias.
- f) Se han llevado a cabo las técnicas de aislamiento de bacterias de diferentes muestras como aguas, alimentos, etc. Para su posterior observación e identificación basándose en características macro y microscópicas y estudios metabólicos.

**6.- Aplica técnicas habituales para la tomas de muestras siguiendo los principales procedimientos de identificación, conservación y registro.**

- a) Se ha elaborado un plan de muestreo incluyendo: plan de muestreo; procedimiento de toma de muestras; material necesario para la toma de muestras y acondicionamiento del mismo; lugar de la toma de muestra; envasado, identificación y transporte.
- b) Se ha realizado la toma de muestra según el estado físico del producto y se ha comprobado su grado de homogeneidad.
- c) Se ha comprobado el estado de limpieza del instrumental toma-muestras y del envase que contendrá la muestra. ► *FP Dual (formación en la empresa)*.
- d) Se ha identificado el lote, el producto que se ha de muestrear, la fecha de muestreo y todos los datos necesarios para el marcado y referenciado correcto de la muestra. ► *FP Dual (formación en la empresa)*
- e) Se ha realizado la inscripción de entrada en el laboratorio y la anotación en la fecha de control. ► *FP Dual (formación en la empresa)*
- f) Después de realizar el análisis, se ha almacenado la muestra fijando la fecha de caducidad y se ha dispuesto la devolución de la muestra al envase que la contenía, o bien su destrucción o reciclaje. ► *FP Dual (formación en la empresa)*
- g) Se ha identificado el material de toma de muestras que se debe realizar, teniendo en cuenta el estado de agregación en que se encuentra la muestra y se han realizado las tomas de muestras siguiendo un procedimiento escrito.
- h) Se ha relacionado el número de unidades de muestreo necesarias, según



normas, con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

i) Se han aplicado las técnicas habituales de medida de masa y volumen especificando las unidades en las que se expresan, y se ha aplicado la técnica idónea a la alícuota de la muestra que se va a emplear.

j) Se han aplicado procedimientos de identificación de la muestra, así como las técnicas de preservación de las características de la muestra en su transporte hacia el laboratorio.

k) Se han discriminado las técnicas de dilución o concentración, neutralización, eliminación o reciclaje de muestras una vez utilizadas y se ha justificado, en un caso dado, la técnica idónea para evitar repercusiones medioambientales. ► **FP Dual (formación en la empresa)**

Estos RRAA y CCEE se encontrarán distribuidos en las diferentes unidades de trabajo que se desarrollarán en el centro educativo y en los “planes de formación individualizados” que se desarrollarán en la empresa.

## 9.- CONTENIDOS.

### 9.1.- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Los contenidos mínimos son establecidos en el Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas, el Decreto 287/2023, de 18 de abril, por el que se actualiza el título de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y en el Decreto 96/2009, de 28/07/2009, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Farmacia y Parafarmacia, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Duración: 205 horas

Contenidos:

#### 1. Preparación y mantenimiento de materiales de laboratorio:

Materiales habituales en el laboratorio.

Servicios auxiliares del laboratorio.

Técnicas y procedimientos de limpieza y esterilización del material.

Equipos e instrumentos básicos de laboratorio.

Reactivos químicos de uso más frecuente en el laboratorio. Clasificación de reactivos químicos siguiendo criterios de seguridad, naturaleza química, utilidad. Etiquetado de reactivos.

Precauciones en el manejo de productos químicos. Técnicas generales de manipulación de materiales en el laboratorio.

Prevención de riesgos en trabajo con productos químicos. Equipos de protección personal.

Interpretación y manejo de fichas de datos de seguridad.

Técnicas de eliminación controlada de residuos y materiales.

## **2. Preparación de disoluciones:**

Métodos de medida y unidades. Errores de medida.

Medida de masas. Balanzas.

Medida de volúmenes. Material volumétrico.

Sistemas dispersos. Clasificación según estado de agregación de las fases. Sistemas dispersos homogéneos y heterogéneos.

Propiedades de las disoluciones.

Concentración de una disolución.

Operaciones de preparación de disoluciones.

## **3. Separación de sustancias:**

Manipulación de sustancias.

Separaciones mecánicas: tamización, filtración, decantación, centrifugación.

Separaciones difusionales: destilación, extracción, evaporación, desecación.

Concepto, fundamento, aplicaciones, mecanismos y equipos utilizados en los diferentes procedimientos de separación de mezclas y purificación de sustancias.

Procedimientos normalizados de operación.

## **4. Identificación y caracterización de sustancias:**

Ensayos físicos y análisis químicos.

Operaciones de preparación para la identificación de sustancias.

Preparación de disoluciones y reactivos.

Medición de parámetros.

## 5. Operaciones básicas de microbiología

Medios de cultivo.

Técnicas para la obtención de cultivos microbianos: siembra, inoculación e incubación. Obtención de cultivos puros.

Microscopio. Tipos de microscopios y manejo del microscopio óptico.

Tinciones.

Pruebas metabólicas de identificación de microorganismos.

## 6. Toma de muestras:

Representatividad de las muestras y número de muestras.

Técnicas de toma de muestra

Métodos manual o automático de toma de muestras.

Equipo y material de muestreo.

Selección de envases en función del producto a muestrear y el parámetro a determinar.

Procedimientos de envasado, transporte, marcaje y acondicionamiento de muestras.

Etiquetado e identificación de las muestras.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar análisis básicos en laboratorio.

Los análisis básicos en laboratorio incluyen aspectos como:

- Preparar material y equipos para la realización de controles analíticos.
- Asistir en la elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos.

- Aplicar normas de calidad, seguridad e higiene en el laboratorio.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Pequeños laboratorios y farmacias.

**La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales g), h), k), l), y m) del ciclo formativo, y las competencias e), h), i), ñ), o) y p) del título.**

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto de los equipos y materiales utilizados en el laboratorio de análisis.
- El control de calidad de las materias primas y del material utilizado en la realización de operaciones básicas de laboratorio.
- La realización de operaciones básicas para la elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos.
- 

### 9.1.- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Los contenidos mínimos son establecidos por el Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, a su vez currículo de la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha amplía estos contenidos en el currículo del Ciclo Formativo (Decreto 96/2009)

El igual que hemos hecho para los RRAA y CCEE, en la siguiente tabla aparecen los contenidos mínimos, con letra en color negro. Y los establecidos en el currículo de la Comunidad Autónoma en color azul.

BLOQUES DE CONTENIDO	CONTENIDOS
1.- Preparación y mantenimiento de materiales de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales habituales en el laboratorio.</li><li>• Servicios auxiliares en el laboratorio.</li><li>• Técnicas y procedimientos de limpieza en</li></ul>

	<p>el laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos e instrumentos básicos en el laboratorio.</li> <li>• Reactivos químicos de uso más frecuente en el laboratorio. Clasificación de reactivos químicos siguiendo criterios de seguridad, naturaleza química, utilidad. Etiquetado de reactivos.</li> <li>• Precauciones en el manejo de productos químicos. Técnicas generales de manipulación de materiales de laboratorio.</li> <li>• Prevención de riesgos en el trabajo con productos químicos. Equipos de protección personal.</li> <li>• Integración y manejo de fichas de datos de seguridad.</li> <li>• Técnicas de eliminación controlada de residuos y materiales.</li> </ul>
<p>2.- Preparación de disoluciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de medidas y unidades. Errores de medida.</li> <li>• Medida de masas. Balanzas.</li> <li>• Medida de volúmenes. Material volumétrico.</li> <li>• Sistemas dispersos. Clasificación según estado de agregación de las fases. Sistemas dispersos homogéneos y heterogéneos.</li> <li>• Propiedades de las disoluciones.</li> <li>• Concentración de una disolución.</li> <li>• Operaciones de preparación de disoluciones.</li> </ul>
<p>3.- Separación de sustancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de sustancias.</li> <li>• Separaciones mecánicas: tamización, filtración, decantación, centrifugación.</li> <li>• Separaciones difusionales: destilación, extracción, evaporación, desecación.</li> <li>• Concepto, fundamento, aplicaciones, mecanismos y equipos utilizados en los diferentes procedimientos de separación de mezclas y purificación de sustancias.</li> <li>• Procedimientos normalizados de operación.</li> </ul>
<p>4.- Identificación y caracterización de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos físicos y análisis químicos.</li> <li>• Operaciones de preparación para la</li> </ul>

sustancias.	identificación de sustancias. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de disoluciones y reactivos.</li> <li>• Medición de parámetros.</li> </ul>
5.- Operaciones básicas de microbiología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios de cultivo.</li> <li>• Técnicas para la obtención de cultivos microbianos: siembra, inoculación e incubación. Obtención de cultivos puros.</li> <li>• Microscopio. Tipos de microscopio y manejo de microscopio.</li> <li>• Tinciones.</li> <li>• Pruebas metabólicas de identificación de microorganismos.</li> </ul>
6.- Toma de muestras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representatividad de las muestras y número de muestras.</li> <li>• Técnicas de toma de muestra.</li> <li>• Métodos manual y automático de toma de muestras.</li> <li>• Equipo y material de muestreo.</li> <li>• Selección de envases en función del producto a mantener y el parámetro a determinar.</li> <li>• Procedimientos de envasado, transporte, marcaje y acondicionamiento de muestras.</li> <li>• Etiquetado e identificación de muestras.</li> </ul>

Se deben tener en cuenta también los contenidos transversales asociados a este módulo y que son los siguientes:

- Valores: educación para la salud.
- TIC: las nuevas tecnologías al servicio de la salud.
- Afianzamiento de la iniciativa y espíritu emprendedor.
- Prevención de riesgos laborales.
- Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

## 9.2.- ÍNDICE DE UNIDADES Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LOS CONTENIDOS.

UNIDADES	RRAA/CCEE
U. 1: El técnico en farmacia en el laboratorio: Seguridad e Higiene.	1/ g, j, k
U. 2: Material general de laboratorio.	1/ a, e, f
U. 3: Equipos de laboratorio.	1/b, c, e, f
U. 4: La medida: magnitudes, unidades y errores.	4/ f, g
U. 5: Balanzas: características y métodos de pesada.	1/b, c, e, f
U. 6: Procedimientos normalizados de trabajo (PNT).	1/ g, j, k
U. 7: Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio.	1/ h, i
U. 8: Conceptos generales de química: Átomos, moléculas, enlaces y reacciones.	2/ a, b, g
U. 9: Disoluciones, diluciones y densidad.	2/ c, d, e, f, h, i, j.
U. 10: Acidez y basicidad, pH. Volumetrías.	4/ d, e
U. 11: Separación mecánica de sustancias.	3/ a, b, c, d, e, f, g, h
U. 12: Separaciones difusionales.	1/ d 3/ a, b, c, d, e, f, g, h
U. 13: Identificación de sustancias por métodos físico-químicos.	4/ a, b, c, d, e
U. 14: Toma de muestras.	6/ a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k
U. 15: Operaciones básicas de microbiología.	5/a, b, c, d, e, f.

## 9.3.- DESARROLLO TEMPORAL Y SECUENCIA DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso, coincidiendo **aproximadamente** con cada trimestre y que culminarán con la sesión de evaluación correspondiente, previstas y planificadas por la directiva del centro de la siguiente manera:

- Sesión de primera evaluación: semana del 16 al 20 diciembre de 2024.
- Sesión de segunda evaluación: 17 al 21 de marzo de 2025.
- Sesión de tercera evaluación (primera ordinaria): semana del 1 al 6 de junio de 2025.

Además existe una segunda evaluación ordinaria, que tendrá lugar a finales de junio , (16 de junio) y que delimitará un periodo entre evaluaciones.

La distribución de las unidades por trimestre está recogida en la siguiente tabla:

UNIDADES	Nº DE SESIONES	TRIMESTRE
U. 1: El técnico en farmacia en el laboratorio: Seguridad e Higiene.	10	1
U. 2: Material general de laboratorio.	15	
U. 3: Equipos de laboratorio.	10	
U. 4: La medida: magnitudes, unidades y errores.	10	
U. 5: Balanzas: características y métodos de pesada.	6	
U. 6: Procedimientos normalizados de trabajo (PNT).	6	
U. 7: Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio.	12	
U. 8: Conceptos generales de química: Átomos, moléculas, enlaces y reacciones.	20	2
U. 9: Disoluciones, diluciones y densidad.	30	
U. 10: Acidez y basicidad, pH. Volumetrías.	18	
U. 11: Separación mecánica de sustancias.	15	3
U. 12: Separaciones difusionales.	15	
U. 13: Identificación de sustancias por métodos físico-químicos.	12	
U. 14: Toma de muestras.	10	
U. 15: Operaciones básicas de microbiología.	16	
<b>TOTAL</b>	<b>205 HORAS</b>	

Esta propuesta podrá sufrir modificaciones por las características propias del grupo: ritmo de aprendizaje, homogeneidad de conocimientos, edades, número, etc.



## 10.- METODOLOGÍA GENERAL APLICADA.

En el RD 659/2023 por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, establece entre otras cuestiones, la elaboración de modelos abiertos de programación docente, con la implantación de metodologías activas basadas en proyectos y retos, próximas a la realidad productiva, y la utilización de recursos y materiales tecnológicos que garanticen la calidad y actualización de la formación, mejoren el aprendizaje y atiendan a las distintas necesidades de cada persona en formación.

Además el artículo 8 de la Ley 7/2010, de Educación de Castilla la Mancha, dice: *“el alumnado es el protagonista del proceso educativo, agente activo de su propio aprendizaje, destinatario fundamental de las enseñanzas, programas y actividades del sistema educativo”*.

El enfoque competencial de la FP hace que el profesor no solo necesite transmitir conocimientos, sino que se deben transmitir habilidades cognitivas (análisis de situaciones, toma de decisiones, etc.). Este modo de hacer se traduce en la metodología de aprendizaje estratégico, no sólo de habilidades y estrategias para aprender, sino que también se deben proporcionar habilidades cognitivas. Estas, son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el alumnado integre la información adquirida básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él.

La metodología además debe tener en cuenta las circunstancias concretas del grupo: procedencia, edad, intereses, etc.; debe ser además flexible, permitiendo sufrir cambios a lo largo del curso si las condiciones lo exigen.

### 10.1.- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS BÁSICOS.

Teniendo en cuenta lo descrito en el apartado anterior, los principios metodológicos básicos que se deben tener en cuenta en la metodología a desarrollar son los siguientes:

- Partir del nivel de madurez del alumnado.
- Partir de los conocimientos previos del alumnado y de su interés por saber, para que pueda relacionar lo que sabe con lo que aprende.
- Motivar al alumno.
- Favorecer los aprendizajes funcionales (la utilidad práctica), la creatividad, la iniciativa y la capacidad de investigación e innovación.
- Situar las situaciones de aprendizaje en la zona de desarrollo próximo (Vygotsky).
- El profesor debe actuar como guía y favorecer el trabajo en equipo.
- Promover el aprendizaje cooperativo.
- Tener en cuenta la diversidad del alumnado y las necesidades educativas específicas.
- Potenciar la expresión oral, las relaciones sociales, etc.
- Favorecer la orientación académica y profesional.

- Uso de TIC

## 10.2.- ESTRATEGIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.

Dado que las estrategias son guías de las acciones que se han de cumplir y que siempre son conscientes e intencionales y están dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje, utilizaremos estrategias variadas dados los contenidos a aprender y de los diferentes estilos de aprendizaje del alumnado. Las estrategias que utilizaremos son las siguientes:

- Estrategias expositivas, de indagación y práctica: utilizando técnicas variadas y teniendo en cuenta el momento del proceso educativo:
  - Inicial: de motivación y diagnóstico.
  - De desarrollo: de descubrimiento y formación.
  - Final: de cierre y evaluación sumativa.
- Estrategias propias: como puede ser la creación de un blog, la realización de un proyecto, creación de un aula virtual, etc.
- Estrategias específicas para el tratamiento de elementos transversales.

En todas estas estás estrategias se incluyen una serie de actividades que veremos en el siguiente apartado.

## 11.- ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Con las actividades propuestas se pretende que los alumnos rompan con la rutina del aula y se estimule en ellos la curiosidad por el módulo. Aunque no siempre es necesario, muchas de las actividades deben estar acompañadas de sus correspondientes guiones explicativos y cuestionarios. En cualquier caso, deben perseguir los siguientes objetivos: posibilitar la participación del alumno, crear situaciones en las que los alumnos puedan relacionar diferentes contenidos, motivar, ser coherentes con los objetivos de aprendizaje y con los contenidos trabajados.

Existen distintos tipos de actividades que pueden emplearse en este módulo, lo ideal es utilizar, según necesidades, uno u otro tipo:

- **Actividades de introducción-motivación:** tienen como objetivo despertar el interés de los alumnos por los contenidos de la unidad. En ellas indicaremos el sentido de lo que se va a trabajar, para que sirve, habitualmente consisten en problemas de la vida cotidiana, consecuencias de desarrollos anteriores o bien cuestiones históricas.
- **Actividades de conocimientos previos:** sirven para conocer ideas, opiniones, aciertos o errores conceptuales o procedimentales de los alumnos sobre los conocimientos que se van a desarrollar. En este sentido se suele realizar una prueba de “evaluación inicial” a principio de curso para detectar el nivel con que el alumno llega al curso, pueden también realizarse este tipo de prueba al comienzo de cada unidad o bloque de contenidos.
- **Actividades de desarrollo:** Sirven para desarrollar la unidad, adquirir conocimientos, procedimientos y actitudes. Estas pueden ser,

observaciones, descripciones, vocabulario técnico, ejemplificaciones, realización de prácticas, resolución de problemas, etc.

- **Actividades de síntesis:** ayudan a los alumnos a tener una idea general sobre la unidad. Se llevan a cabo al final de la unidad y permiten asentar y relacionar las ideas que se han visto a lo largo de ella, así como detectar posibles incoherencias en las ideas que los alumnos tienen de lo expuesto en la unidad.
- **Actividades de consolidación:** su objetivo es afianzar los aprendizajes contrastando las ideas previas con las adquiridas. Se suelen utilizar reiteradamente logrando asentar los nuevos conocimientos sobre todo en las cuestiones de tipo procedimental.
- **Actividades de recuperación:** se usan para los alumnos que no han conseguido los objetivos previstos.
- **Actividades de refuerzo:** para aquellos alumnos que tengan dificultades en alcanzar los CCEE, se facilitará su aprendizaje.
- **Actividades de ampliación:** permiten continuar construyendo a los alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo propuestas y también las que no son imprescindibles en el proceso.
- **Actividades de evaluación:** incluye las actividades dirigidas a la evaluación, no cubiertas por las actividades anteriores.
- **Actividades de autoevaluación:** orientadas a que el alumno evalúe sus propios conocimientos adquiridos durante la unidad ayudándole a la autorregulación de su aprendizaje.
- **Actividades extraescolares y complementarias:** Tienen carácter complementario y en ellas se busca que los alumnos desarrollen los contenidos del currículo en espacios o con recursos alternativos a los utilizados habitualmente en las aulas. El carácter procedimental de FP y el inminente contacto con el mundo laboral, orienta a estas actividades hacia tener experiencias directas con este.

## 12.- ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS.

### 12.1.- RECURSOS Y ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS.

Como espacios principales para impartir el módulo de Operaciones Básicas de Laboratorio, se cuentan de forma habitual con el laboratorio de farmacia – aula 328- y con el aula normal 337 para la realización de algunas clases y de los exámenes.

Decreto 79/2024, de 5 de noviembre en su Anexo IA-3.1º en donde se especifica la duración y distribución horario semanal de los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico o Técnica en Farmacia y Parafarmacia la organización de las sesiones presenciales será de **5 horas semanales**, siendo un total de 205 horas en el curso escolar, repartidas de la siguiente manera:

HORARIO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Turno de mañanas 8:45-14:40		1 horas	2 horas		2 horas

El módulo va a ser impartido por la profesora:

- Ma<sup>a</sup> Ángeles Hinarejos Martínez.

## 12.2.- RECURSOS MATERIALES Y TIC.

Los medios materiales más significativos para cada uno de los espacios y de uso en el módulo de Operaciones Básicas de Laboratorio, los podemos definir en:

- **Materiales y equipos de laboratorio de uso general y específico**, que se utiliza en las clases de prácticas de laboratorio.
- **Material Polivalente:** equipos audiovisuales, PCs instalados en red, cañón de proyección, Internet. Todos ellos los podremos utilizar tanto para el desarrollo de la unidad, mediante proyección de videos, búsquedas en internet, exposiciones, etc.
- **Documentos, manuales y libros de consulta:** que está a disposición de los profesores y alumnos en el departamento de sanidad y en la biblioteca del centro.  
Libros: se recomendará a los alumnos el libro de editorial McGraw-Hill, "Operaciones Básicas de Laboratorio" ISBN: 978-84-486-4258-7.

En cuanto a los recursos TIC, el centro dispone de una gran cantidad de recursos: ordenadores, conexiones en red, internet, página oficial del centro, aulas virtuales, etc.

Algunos de los recursos digitales que utilizaremos a lo largo del curso son los siguientes:

- Aula Virtual de GOOGLE CLASSROOM, se podrá utilizar para subir los contenidos y actividades que el alumno deba realizar, entregar actividades por los alumnos, realización de exámenes, además de ser una potente herramienta de comunicación entre el profesor y el alumno gracias al servicio de mensajería. Como alternativa a ella se utilizará la plataforma EducamosCLM.
- MEET: para la realización de videoconferencias en streaming para los alumnos.
- MICROSOFT TEAMS: Para la realización de videoconferencias clases en streaming para los alumnos. Además de ser una potente herramienta colaborativa entre profesores.
- PADLET: para creaciones de murales colaborativos, en los que los alumnos pueden ir añadiendo tareas.
- KAHOOT: para crear cuestionarios con fotografías para repasar los contenidos dados en clase y tener gamificación en el aula.

- **EDPUZZLE:** para editar videos de internet y añadir las propias explicaciones sobre el contenido del video, permitiendo además un seguimiento de la visualización de estos por parte de los alumnos.
- Páginas web de las que pueden extraerse contenidos educativos mediante video-tutoriales, blogs, simuladores, etc.
- Otros: cualquier otro propuesto por el alumno o descubierto por el profesor durante el curso y que puedan emplearse para realizar una determinada actividad. Debemos aceptar, que en muchas ocasiones algunos alumnos tienen mayor competencia digital que los profesores, debemos aceptar en este caso sus propuestas e integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 12.3.- AGRUPAMIENTO DEL ALUMNADO.

Para poder realizar todas las actividades programadas, además del uso de diversos materiales y espacios, el agrupamiento del alumnado debe ser diverso dependiendo de la interacción que queramos crear en cada momento: cooperativa, competitiva o individualista; de los recursos de los que dispongamos en el momento, los objetivos planteados y por supuesto de las características del grupo y los individuos que lo componen; teniendo todo esto en cuenta distinguiremos las siguientes agrupaciones:

- **Gran grupo:** históricamente esta es la forma más habitual de organizar las actividades en el aula, en ellas todos los alumnos hacen lo mismo al mismo tiempo, ya sea escuchar, realizar ejercicios, etc. El profesor o alumno se dirige al grupo en general a través de exposiciones, demostraciones, modelos, etc. Este tipo de agrupamientos corresponde a una enseñanza de contenidos fundamentalmente conceptuales aunque también pueden realizarse actividades de tipo extraescolar o complementario, excursiones, ponencias, etc.
- **Grupo medio:** estos grupos serán formados por el profesor, teniendo en cuenta las características de los alumnos, buscando fundamentalmente que sean heterogéneos. Las actividades a realizar en este caso son exposiciones verbales, gráficas o documentales en las que estimularemos, informaremos y relacionaremos los diversos aspectos de la unidad tratada.
- **Grupos coloquiales:** contribuyen al desarrollo de aptitudes del tipo de: capacidad para enjuiciar, comprensión, enriquecimiento de la opinión a través de la confrontación, fluidez verbal, etc. Al igual que en el caso anterior estos grupos deben ser formados por el profesor.
- **Pequeño grupo:** requieren el empleo de técnicas de indagación y conlleva la realización de actividades vinculadas a contenidos procedimentales. A través de ellas el alumnado puede realizar proyectos de investigación, delimitando el problema, formando conjeturas, recopilación y evaluación de datos.
- **Trabajo individual:** será aplicado a estrategias de indagación, permitiendo la reflexión personal, el trabajo autónomo, el planteamiento y la resolución individual de problemas, la adquisición de experiencia en la búsqueda y consulta autónoma de información y documentación, etc.

Destacar que durante la formación en empresa como parte integrada en el currículo previsto en cada oferta formativa, el agrupamiento del alumnado será del 50% de tal forma que 11 alumnos permanecerán en el aula en el centro educativo y los 12 restantes estarán de formación en la empresa.

### 13.- INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Los principios de inclusión educativa adaptados en el contexto de esta programación se basan fundamentalmente en el Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa en la comunidad autónoma de Castilla la Mancha. Así como en la Resolución de 26/01/2019, de la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional, por la que se regula la escolarización de alumnado que requiere medidas individualizadas y extraordinarias de inclusión educativa.

La identificación de las necesidades educativas del alumnado corresponde al tutor y a los responsables de orientación.

Las medidas de inclusión educativa constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuirán a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase.

Estas medidas no supondrán la modificación de elementos prescriptivos del currículo pero sí reajuste de las actuaciones puestas en marcha con respecto a la planificación inicial programada, que se reflejarán en la práctica docente y se incluyen en esta programación didáctica como:

#### 1. Medidas a aplicar a nivel de aula.

- Estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, el aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos.
- Estrategias de aula que favorecen el aprendizaje, como el uso de agendas o apoyos visuales, etc.
- Diseño de un plan de profundización y/o enriquecimiento.
- Refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, dirigido a favorecer la participación del alumnado en el grupo-clase.
- Actuaciones de seguimiento.
- Eliminar, si es posible, de barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

#### 2. Medidas individualizadas.

- Adaptaciones que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.

- Adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, de la metodología didáctica.
- Adaptaciones en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado.
- Adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o de enriquecimiento curricular para el alumnado con altas capacidades.

Además, nos basamos en el Diseño Universal del Aprendizaje que es un modelo de enseñanza que tiene en cuenta esta diversidad del alumnado y cuyo objetivo es lograr una inclusión efectiva, minimizando así las barreras físicas, sensoriales, cognitivas y culturales que pudieran existir en el aula, de manera que favorece la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación.

Este modelo de enseñanza se incluye y establece en la nueva Ley Orgánica de ordenación e integración de la FP 3/2022, reconociendo así la singularidad del aprendizaje en el alumnado. Además esta misma Ley nos establece que las adaptaciones necesarias deben basarse en la flexibilización metodológica con este enfoque de DUA. Para conseguirlo planteamos tres vías de acción:

- Proporcionar múltiples medios de representación: esto se concreta en que cuando planteamos nuestras clases se presenta la información en varios formatos: audio, vídeo, texto, manipulación, recursos TIC... Si es necesario se facilitarán video-tutoriales en el aula virtual para la entrega de tareas, creación de documentos...
- Proporcionar múltiples medios de acción y expresión: permitir al alumnado que presente sus producciones en distintos formatos: pruebas escritas, exposición oral, producción cooperativa, práctica, distintas actividades de refuerzo y ampliación, etc. Además se podrán aportar y/o recomendar por ejemplo vídeos explicativos en el aula virtual con los contenidos que el alumnado necesite reforzar.
- Proporcionar múltiples medios de motivación y compromiso: captando el interés de distintas formas, promoviendo la colaboración entre iguales, con la acción tutorial, favoreciendo estrategias que hagan frente a desafíos, a través de la autoevaluación, asignando tareas y responsabilidades, poniendo nuestro foco en el futuro sector productivo, a través del feedback y a través del uso de metodologías activas y motivadoras.

La LOE en su redacción dada por la LOMLOE trata la inclusión educativa y la clasificación de los ACNEAE. Más concretamente también se aborda en la LOFP 3/2022. Para este caso, es decir, en este tipo de estudios de Formación Profesional, únicamente podemos realizar adaptaciones no curriculares haciendo más accesible el currículo con todo el enfoque estratégico del DUA.

## 14.- EVALUACION.

### 14.1.- EL PROCESO DE EVALUACIÓN.

La evaluación es el conjunto de procedimientos que permite obtener información sobre el desarrollo de un proceso, en educación “es el conjunto de prácticas que sirven al profesorado para determinar el grado de progreso alcanzado respecto a las intenciones educativas, para así ajustar su intervención pedagógica a las características y necesidades de los alumnos”

Atendiendo a lo que se evalúa tenemos dos tipos de evaluaciones:

- **Evaluación del proceso de aprendizaje:** en FP tiene como finalidad valorar el aprendizaje de los alumnos dirigido a la adquisición de competencias profesionales, personales y sociales y al logro de los objetivos generales del título.
- **Evaluación del proceso de enseñanza:** consiste en llevar a cabo una autoevaluación y una reflexión personal sobre nuestra práctica docente, para ver en qué medida se adecua a los objetivos planteados al principio, modificando la programación didáctica cuando sea necesario.

### 14.2.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

La evaluación, como ya hemos visto, forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje siendo un recurso metodológico imprescindible. Para ello la evaluación debe cumplir una serie de características, que son:

- Debe ser útil y factible con los medios disponibles.
- Debe ser ética y fiable, proporcionando datos fidedignos.
- Debe ser contextual y continua.

Evaluaremos de esta forma el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma continua, con tres momentos determinados:

- **Inicial o diagnóstica:** permite conocer los conocimientos previos del alumnado a principio de curso y antes de cada unidad de trabajo, así como sus actitudes, capacidades, motivaciones, etc.; de esta forma podremos personalizar nuestra práctica docente.
- **Formativa:** se realiza a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Evaluación sumativa:** también llamada final, global o resumen. Se realiza cuando se termine el periodo formativo, en el que se constatará el grado de consecución de los objetivos.

Considerando lo anterior, la evaluación:

1. Será continua.
2. Habrá al menos un examen o prueba por RA.
3. Si el RA es muy complejo, se podrán realizar exámenes o pruebas parciales, que serán fijados en la medida de lo posible al inicio de curso o de cada RA
4. Habrá al menos dos recuperaciones de los contenidos evaluados que se realizará con anterioridad a la primera y segunda evaluación ordinaria.
5. Los exámenes no se repetirán. El alumno que no asista a ellos podrá presentarse a la recuperación de las mismas junto con los alumnos que no hayan superado esas pruebas.



6. El profesor informará con cada prueba con que evalúe al alumno de los RRAA y CCEE que se superen satisfactoriamente; de esta forma el alumno será consciente de los RRAA y CCEE que lleva superados y de los que le quedan por superar, permitiendo así que este centre sus esfuerzos en la superación de lo que tiene que superar y no en lo ya superado. Para facilitar esta tarea al alumno se le entregará una tabla en la que se relacionará los contenidos con los RRAA y CCEE.
7. Las fechas de exámenes, entrega de las actividades, prácticas, trabajos, etc.... no se cambiará.
8. Coincidiendo con la primera evaluación ordinaria el alumno que voluntariamente lo solicite aún teniendo todos los RRAA y CCEE superados, podrá realizar una prueba para subir nota; esta prueba será de todo el RA completo y de todos su CCEE. La nota de esta prueba será la nota final que tendrá en alumno en ese RA.
9. En el mes de junio, existirá una cuarta sesión de evaluación denominada “segunda evaluación ordinaria; en ella se evaluará al alumnado con RRAA no superados en la primera evaluación ordinaria.
10. El alumnado podrá presentar renuncia a convocatoria de forma oficial, este trámite debe realizarse con anterioridad a la primera evaluación ordinaria, en los plazos que se establezcan. Este trámite será obligatorio en la primera evaluación ordinaria, ya que en la segunda ordinaria, si el alumno no se presentase al examen o prueba no será necesario el trámite, entendiendo que el alumno renuncia a convocatoria con el hecho de no asistir a la recuperación.

La evaluación se va a realizar en distintos momentos a lo largo del curso escolar. Se realizarán tres evaluaciones coincidiendo aproximadamente con cada trimestre y que culminarán con la sesión de evaluación correspondiente, previstas y planificadas por la directiva del centro de la siguiente manera:

- Sesión de primera evaluación: mediados de diciembre de 2024.
- Sesión de segunda evaluación: mediados de marzo de 2025.
- Sesión de tercera evaluación (primera Evaluación Ordinaria): principios de junio de 2025.

Además, existe una segunda Evaluación Ordinaria, que tendrá lugar a mediados de junio y que delimitará un periodo entre evaluaciones.

Así mismo, se habrá también una sesión de evaluación por parte del tutor educativo y de los tutores de la empresa para comprobar si se han alcanzado los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje establecidos para el complemento formativo desarrollado en la empresa, garantizando la objetividad, fiabilidad y validez de los mismos. Dicha sesión de evaluación será inmediatamente después de finalizar el periodo destinado como complemento formativo en la empresa.

El complemento formativo en la empresa valorará en términos de “superado” o “no superado” cada resultado de aprendizaje conforme a los criterios de evaluación, y realizará una valoración cualitativa de la estancia del alumno/a, sus competencias profesionales y para la empleabilidad. Las profesoras que imparten este módulo ajustarán su evaluación, y posterior calificación

cuantitativa mediante una rubrica y otro tipo de instrumento contemplado en esta programación para evaluar al alumnado.

#### **14.2.1.- Faltas de asistencia y pérdida de evaluación continua.**

Según la Orden de xx/xx/2024 de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción, titulación y certificación académica del alumnado matriculado en los grados D y E de Formación Profesional en Castilla-La Mancha, para poder ejercer el derecho a la evaluación continua, se deberá acreditar una asistencia de, al menos, el 75 por ciento de las horas totales del módulo en la modalidad presencial. Esto significa que en el momento en que el alumno sobrepase el 25% de faltas de asistencia (>51 horas para este módulo de Operaciones Básicas de Laboratorio que tiene un total de 205 horas) perderá el derecho a evaluación continua y deberá examinarse de todos los contenidos del curso en una única prueba objetiva antes de primera o segunda evaluación ordinaria. Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables a efectos de la pérdida del derecho a la evaluación continua.

Se considerarán faltas justificadas, siempre y cuando se presenten los justificantes correspondientes, las que se deban a alguna de las siguientes razones: enfermedad o asistencia sanitaria, citaciones o implicaciones judiciales, imprevistos en el transporte, realizaciones de exámenes (oposiciones, realización de exámenes de otros módulos, bolsas de trabajo), fallecimiento de un familiar o cualquier otro motivo que el equipo docente considere justificado.

Si se produce un incremento de faltas por parte del alumno, el profesor realizará un seguimiento del mismo, que podrá ser bien utilizando las plataformas educativas de comunicación o bien vía telefónica.

La pérdida de evaluación continua será comunicada por el profesor de forma escrita, en sesión presencial del alumno a clase o mediante correo, bien postal o utilizando la plataforma EducamosCLM.

#### **14.2.2.- Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación.**

En Formación Profesional debemos evaluar la consecución de resultados de aprendizaje, valiéndonos para ello de los criterios de evaluación. Éstos son el referente específico para comprobar el aprendizaje del alumno.

La siguiente tabla establece el porcentaje de peso en la nota de cada criterio de evaluación sobre el resultado de aprendizaje al que pertenece y estos sobre la nota del módulo.

RRAA	CCEE (%)	
1 (35%)	a	10
	b	10
	c	8
	d	7
	e	15
	f	15
	g	7
	h	7
	i	7
	j	7
	k	7
	2 (30%)	a
b		10
c		10
d		10
e		10
f		10
g		10
h		10
i		10
j		10
3 (10%)		a
	b	12.5
	c	12.5
	d	12.5
	e	12.5
	f	12.5
	g	12.5
	h	12.5
4 (13%)	a	14
	b	14
	c	14
	d	14
	e	16
	f	14
	g	14
5 (6%)	a	16
	b	17
	c	16
	d	18
	e	16
	f	17

6 (6%)	a	9
	b	9
	<i>c</i>	9
	<i>d</i>	9
	e	9
	<i>f</i>	9
	g	9
	h	9
	i	9
	j	10
	<i>k</i>	9

En verde y cursiva CCEE evaluados en formación en la empresa (FP Dual)

### 14.2.3- Actividades de evaluación y procedimientos de recogida de información.

Los instrumentos para calificar los CCEE y RRAA, con los que a su vez podremos evaluar al alumnado, son variados y dependerá del tipo de CCEE que pretendamos evaluar y del momento en que lo hagamos. No obstante, los más utilizados.

PROCEDIMIENTOS O TÉCNICAS	INSTRUMENTOS Y ACTIVIDADES
Observación sistemática	Escalas de observación. Listas de control. Diario de clase.
Análisis de producciones del alumnado	Resúmenes e informes. Simulaciones. Resolución de casos prácticos. Trabajos individuales y en grupo.
Intercambios orales con el alumnado	Entrevistas. Debates. Puestas en común. Exposiciones.
Pruebas específicas	Pruebas de tipo test, de elección múltiple, verdadero/falso, de completar, imágenes, etc. Preguntas cortas y/o definiciones. Pruebas de desarrollo.

Estos instrumentos de evaluación se reflejarán para cada uno de los criterios de evaluación, se debe advertir que:

- Para evaluar un resultado de aprendizaje o criterio de evaluación se podrán utilizar uno o más instrumentos de evaluación.
- Con un mismo instrumento de evaluación podremos evaluar varios criterios de evaluación en conjunto o un solo resultado de aprendizaje.

- Al alumno se le informará de que criterio de evaluación o criterios de evaluación se está evaluando con cada instrumento de evaluación, así como del peso específico que tiene cada instrumento de evaluación en la calificación de estos.
- No siempre se utilizarán los mismos instrumentos de evaluación para evaluar el mismo criterio de evaluación.

#### 14.2.4.- Criterios de calificación.

La calificación en Delphos (EducamosCLM) podrá oscilar entre 1-10 puntos y se expresa con un número entero y sin decimales. Para superar el módulo profesional Fundamentos Físicos y Equipos es imprescindible obtener una calificación mínima de 5 puntos.

Cada CCEE de cada RRAA serán calificados de manera individual al resto de 0-10 puntos. La nota del RRAA de aprendizaje será la obtenida de la ponderación de cada CCEE, de la misma forma la nota final del módulo será la obtenida de la ponderación de cada RRAA. El peso de cada uno de los instrumentos de evaluación que se utilicen para evaluar un CCEE será comunicado a los alumnos.

El redondeo de las calificaciones de las pruebas objetivas y demás instrumentos de evaluación será hacia el entero superior a partir de 5 y siempre y cuando no haya ningún RRAA cuya nota sea inferior a 5. Si no se han superado todos y cada uno de los RRAA del módulo, la nota máxima será de 4 en la evaluación correspondiente, debiéndose recuperar posteriormente los CCEE de los RRAA pendientes para poder aprobar el módulo.

Coincidiendo con la primera evaluación ordinaria el alumno que voluntariamente lo solicite aún teniendo todos los RRAA y CCEE superados, podrá realizar una prueba para subir nota; esta prueba será de todo el RA completo y de todos su CCEE. La nota de esta prueba será la nota final que tendrá en alumno en ese RA.

La calificación de la primera y segunda evaluación, será una ponderación de la contribución de cada CCEE o RRAA que se haya visto hasta el momento, la nota final del módulo aparecerá en la primera y segunda evaluación ordinaria.

#### 14.2.5.- Mecanismos de recuperación durante el proceso de evaluación.

Se puede aconsejar al alumno/a la recuperación de determinados CE cuyos contenidos considere relevantes para adquirir alguna competencia asociada, aunque la media ponderada de los criterios de evaluación de un Resultado de Aprendizaje sea suficiente para aprobar dicho Resultado de Aprendizaje. Las UT, y por tanto los CCEE se evaluarán, igual que en primera instancia, y la nueva nota será la única que cuente para la calificación del RA y por tanto, para la nota final, respetando así el principio de evaluación continua.

Los alumnos realizarán una prueba objetiva final de los CCEE no superados de los RRAA que tengan una nota inferior a 5, antes de la primera evaluación ordinaria. Se podrán utilizar los mismos o similares instrumentos de evaluación utilizados en las evaluaciones anteriores.

Si después de esta evaluación, a los alumnos les queda algún CCEE de RRAA suspensos, tendrán otra oportunidad en la segunda evaluación ordinaria. Se podrán utilizar los mismos o similares instrumentos de evaluación utilizados en las evaluaciones anteriores.

En el caso de que determinados resultados de aprendizaje cursados en la fase de formación en la empresa, no se hayan alcanzado, y que el módulo al que están asociados sea evaluado como no superado en la primera convocatoria ordinaria, el equipo docente deberá evaluar al alumnado, en la segunda convocatoria ordinaria, utilizando otros instrumentos de evaluación diferentes para los resultados de aprendizaje no superados. La evaluación se llevará a cabo en el centro educativo, sin necesidad de que el alumnado deba volver a la empresa entre ambas sesiones de evaluación.

#### **14.2.6.- Alumnado con módulos pendientes.**

Para el alumnado, que no haya superado el módulo el curso anterior se realizará una prueba de carácter teórico-práctica que se realizará previa a la primera evaluación ordinaria del segundo curso del ciclo, pudiendo posponerse si el alumno lo desea para coincidir con la primera evaluación ordinaria del primer curso.

#### **14.3.- EVALUACION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.**

Al finalizar el curso escolar analizaremos el proceso de enseñanza-aprendizaje y los resultados obtenidos para sacar conclusiones que nos permitan la mejora para los siguientes cursos. Se realizará a través de:

- Encuestas de satisfacción del alumnado relacionado con las actividades propuestas.
- Evaluación de la práctica docente mediante un cuestionario de autoevaluación que será analizado para la identificación de puntos fuertes a consolidar y puntos débiles a mejorar.
- Evaluación de la programación. La modificación de la programación, si fuese pertinente, se realiza por escrito y expresando las justificaciones que indiquen el porqué de estos cambios. Se harán al menos tres seguimientos coincidiendo con los finales de trimestre o evaluaciones parciales.

A principio de curso habrá de informar a los alumnos y en caso de ser menor de edad a las familias de la programación, haciendo especial hincapié en los contenidos, criterios de evaluación y calificación. Esta estará expuesta en la web del IES.

## 15.- OTRAS ACTIVIDADES.

### 15.1.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

Una de las funciones del profesorado es la promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo programadas por los centros. Las actividades extraescolares y complementarias programadas para este curso escolar son las siguientes:

- Charla sobre utilización de medicamentos en el tercer mundo organizado por Farmamundi.
- Visita a la Cooperativa Farmacéutica de Ciudad Real.
- Participación en el ciclo de películas de cine relacionado con medicamentos organizado por Farmamundi.
- Visita al servicio de farmacia hospitalaria del Hospital General de Ciudad Real.
- IFEMA Farmacia .
- Cualquier otra visita/charla/actividad relacionada con el módulo y que sea de su interés.

### 15.2.- ACTIVIDADES ENTRE LOS PERIODOS DE EVALUACION ORDINARIOS.

Durante el periodo comprendido entre las evaluaciones primera y segunda ordinaria, y que continúa siendo lectivo se deberán realizar actividades que serán principalmente de dos tipos:

- De refuerzo: para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo y su programación dependerá del número de alumnos que no han superado el módulo y de los contenidos que estos deban recuperar.
- De ampliación: para los alumnos que han superado el módulo y que deben seguir asistiendo a clase. Estas actividades podrán ser prácticas, como la realización de talleres de gestión de residuos, de investigación, etc.

## 16.- PLAN DE LECTURA.

La orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación Cultura y Deportes, mediante la cual se regula la elaboración y ejecución de los Planes de Lectura de los centros docentes de Castilla la Mancha y que debe ser concebido para todas las materias, ámbitos y módulos de todas las etapas educativas, nos indica que *“la lectura se considera una condición básica transversal a todo conocimiento , una competencia alfabetizadora múltiple que combina diferentes lenguas, textos y formatos, y un derecho humano con impacto directo en el desarrollo integral de los individuos, en el bienestar individual y colectivo, en el desarrollo económico, en el ámbito social, en la calidad de nuestra democracia, en beneficio de la inclusión y de la ciudadanía en su conjunto”*.

Partiendo de esto, teniendo en cuenta la finalidad de la FP y las características sociales que deben desarrollar los futuros profesionales de la familia de Sanidad, se incluye el Plan de Lectura, en las programaciones de todos los módulos, cuyo objetivo principal será el refuerzo de la capacidad de adaptación a las modificaciones laborales que puedan producirse a lo largo de su vida.

Las acciones que se llevarán a cabo, en el módulo de Operaciones Básicas de Laboratorio serán:

- Promover el uso de la Plataforma educativa LEEMOS, presentándosela a fin que la utilicen de forma libre durante su FCT.
- Lectura de noticias, artículos científicos, blogs sanitarios, etc, relacionados con los laboratorios de farmacia y parafarmacia.

## 17.- PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA.

Para diseñar acciones para el desarrollo de la igualdad y convivencia, haciendo referencia a las **Normas de Convivencia del centro**, se destacan dos puntos:

- **Punto 1.4.-** Compensación de las desigualdades, hacienda nuestro el lema de que la educación es la base de la igualdad
- **Punto 1.8.-** Igualdad, tolerancia y respeto, para conformar una educación en una Sociedad multicultural, en la que impere la no discriminación.

Considerando, además, como base, la guía publicada en la página web de la consejería de educación:

<https://www.educa.jccm.es/es/sistema-educativo/estrategia-exito-educativo-castilla-mancha/convivencia/plan-igualdad-convivencia>

En ella, se refleja el marco normativo a seguir, en su página tercera, así como los principios que deben regir en nuestra programación de transversalidad, corresponsabilidad, interseccionalidad, análisis del contexto y detección, prevención, sensibilización e inclusión y visibilidad.

Las actuaciones a seguir en el presente módulo van encaminadas a:

- Desarrollo de habilidades sociales basadas en la resolución de conflictos a través de la mediación trabajando la inteligencia emocional.
- Establecer medidas de control de estrés a través de autodescripción en la resolución de los propios casos que puedan producirse en el centro de trabajo.
- Implementar acciones de tutoría entre iguales.
- Uso del aprendizaje cooperativo durante las FCT.
- Incorporación de la perspectiva de género en las programaciones didácticas y en las diversas actividades y situaciones de aprendizaje.



## 18.- BIBLIOGRAFÍA.

- Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo, (LOE)
- Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre que modifica a la LOE (LOMLOE)
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional
- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha
- RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- RD 278/2023, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional
- RD 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas
- Real Decreto 287/2023, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, de la familia profesional Sanidad, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 1689/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia y se fijan sus enseñanzas mínimas.  
Decreto 96/2009, de 28/07/2009, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Farmacia y Parafarmacia, en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha.  
Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha
- Orden 201/2024 de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción, titulación y certificación académica del alumnado matriculado en los grados D y E de Formación Profesional en Castilla-La Mancha (*ANTERIOR: Orden de 29 de julio de 2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultural, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de CLM; ANTERIOR: Orden 152/2019, de 30 de julio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican diferentes órdenes que regulan la evaluación del alumnado que cursa enseñanzas elementales y profesionales de Música y Danza, enseñanzas de formación profesional y enseñanzas artísticas superiores en Música para adecuar las fechas de las evaluaciones anuales al calendario de evaluaciones*)

- **Orden 204/2024** de 2 de diciembre de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización y desarrollo del sistema de Formación Profesional de carácter dual en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, para los centros educativos sostenidos con fondos públicos que impartan ofertas de Formación Profesional de Grados D y E (*ANTERIOR: Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de CLM*)
  - Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en CLM
  - Orden 96/2024, de 7 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se establece el calendario escolar para el curso 2024/2025, y los criterios y el procedimiento para la elaboración de los calendarios escolares provinciales en enseñanzas no universitarias de la comunidad de CLM
  - Orden 140/2024, de 28 de agosto, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas, organizativas y de gestión para el desarrollo del curso escolar 2024/2025 en la comunidad autónoma de CLM
  - <https://www.educa.jccm.es>
  - <https://www.todofp.es/inicio.html>
-