



CTRA. JABALCUZ, 51  
23002 JAÉN  
T elefax 953 23 16 05

**CENTRO EDUCATIVO  
“SANTA MARÍA DE LOS APOSTOLES”**



# **CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO**

**“FARMACIA Y PARAFARMACIA”**

## **GUÍA DIDÁCTICA DEL MÓDULO:**

**0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL**

**Modalidad Dual**

**Curso: 2023/2024**

**Departamento: Farmacia y Sanitaria**

**Profesor: Victoriano Alberca Martínez**

## Contenido

1.- IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO .....	3
2. PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	5
3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN .....	12
4. METODOLOGÍA Y ESTRATEGÍAS DIDÁCTICAS.....	13
5. PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. ....	13
6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	16
7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	17
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	17
9. TUTORÍAS.....	19
10. ANEXO I .....	19

## 1.- IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

<b>DATOS DE REFERENCIA DEL MÓDULO PROFESIONAL</b>	
<b>DATOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Código/Módulo Profesional: 0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL</li><li>▪ Familia Profesional: SANIDAD</li><li>▪ Título: TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA</li><li>▪ Grado: MEDIO</li></ul>
<b>DISTRIBUCIÓN HORARIA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Curso: 2º</li><li>▪ Horas: 189</li><li>▪ Horas semanales: 9</li></ul>
<b>TIPOLOGÍA DE MÓDULO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Asociado a UC's: UC0366_2: Asistir en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales, dietéticos y cosméticos, bajo la supervisión del facultativo</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Soporte: MÓDULO PROFESIONAL CON FORMACIÓN BÁSICA O SOPORTE.</li></ul>

## **BREVE SÍNTESIS DEL MÓDULO**

Este módulo profesional contiene la formación de soporte necesaria para desempeñar la función de asistir al facultativo en la formulación y elaboración de productos farmacéuticos y afines.

Se aprenderá qué es un laboratorio galénico, sus características, las condiciones de limpieza y asepsia que debe tener, qué utillaje utilizar y cómo mantenerlo a punto. Se recepcionará y utilizarán materias primas y material de acondicionamiento a los que se realizarán controles de calidad. Asimismo, se elaborarán y envasarán fórmulas magistrales y preparados oficinales realizando el pertinente control de producto acabado, valoración y etiquetado. También se llevará un registro de las elaboraciones realizadas en una guía de elaboración, control y registro. Además, este módulo profesional se complementa con las Horas de Libre Configuración, en las que se desarrolla una profundización en el campo de la farmacología con el objetivo de completar las competencias profesionales del mismo.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

Oficinas de farmacia, pequeños laboratorios y en el área de farmacotecnia del Servicio de Farmacia Hospitalaria.

### **Normativa:**

- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- 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.
- ORDEN de 15 de octubre de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### **Identificación del título:**

Según el REAL DECRETO 1689/2007, de 14 de diciembre el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Farmacia y Parafarmacia
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Sanitaria
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

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.

## 2. PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

### MODULO PROFESIONAL: FORMULACIÓN MAGISTRAL

**DURACIÓN: 189 HORAS (9 HORAS /SEMANA).**

RELACIÓN DE COMPETENCIAS Y OBJETIVOS ASOCIADOS AL MÓDULO PROFESIONAL		
CICLO FORMATIVO: Farmacia y Parafarmacia		
MÓDULO PROFESIONAL: Formulación magistral. Código: 0104.		
COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	OBJETIVOS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>e) Asistir en la elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, aplicando protocolos de seguridad y calidad.</p> <p>ñ) Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas.</p> <p>p) Aplicar procedimientos de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de farmacia.</p>	<p>g) Preparar equipos, materias primas y reactivos necesarios siguiendo instrucciones técnicas y protocolos de seguridad y calidad para asistir al facultativo en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales y cosméticos.</p> <p>h) Realizar operaciones básicas de laboratorio siguiendo instrucciones técnicas y protocolos de seguridad y calidad para asistir al facultativo en la elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales y cosméticos.</p>	RA4, RA5
<p>i) Mantener el material, el instrumental, los equipos y la zona de trabajo en óptimas condiciones para su utilización. ñ) Intervenir con prudencia y seguridad respetando las instrucciones de trabajo recibidas.</p> <p>o) Seleccionar residuos y productos caducados para su eliminación de acuerdo con la normativa vigente.</p> <p>p) Aplicar procedimientos de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de farmacia.</p>	<p>m) Higienizar el material, el instrumental, y los equipos limpiando, desinfectando y esterilizando según protocolos y normas de eliminación de residuos para mantenerlos en óptimas condiciones de utilización.</p>	RA1, RA2, RA3

u) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	s) Valorar la diversidad de opiniones como fuente de enriquecimiento, reconociendo otras prácticas, ideas o creencias, para resolver problemas y tomar decisiones.	RA4, RA5
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

### **2.1. PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE:**

El módulo de Formulación Magistral contiene la formación de soporte necesaria para desempeñar la función de asistir al facultativo en la formulación y elaboración de productos farmacéuticos y afines. La formulación y elaboración incluye aspectos como elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales y cosméticos. Además, este módulo profesional se complementa con las Horas de Libre Configuración, en las que se desarrolla una profundización en el campo de la farmacología con el objetivo de completar las competencias profesionales del mismo.

### **LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES ASOCIADAS A ESTAS FUNCIONES SE APLICAN EN:**

- Oficinas de farmacia.
- Pequeños laboratorios.

## 2.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS:

<b>CICLO FORMATIVO:</b> TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA	
<b>MÓDULO PROFESIONAL:</b> 0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL	
<b>Resultados de aprendizaje: RA1.</b> Pone a punto equipos de elaboración de productos farmacéuticos y afines, reconociendo los dispositivos y funcionamiento de los mismos	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<p>a) Se ha aplicado la normativa sobre elaboración y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales. b) Se han descrito las características de los locales usados como laboratorios.</p> <p>c) Se ha evaluado la adecuación de los medios materiales disponibles al tipo de preparación que va a realizarse. d) Se ha seleccionado el utillaje adecuado según el tipo de elaboración.</p> <p>e) Se ha dispuesto el utillaje de forma ordenada en la zona de trabajo.</p> <p>f) Se han verificado las existencias de materias primas y la localización de los envases.</p> <p>g) Se han aplicado las técnicas generales de limpieza, asepsia y descontaminación en el local así como en el material y equipos utilizados.</p> <p>h) Se ha mantenido el utillaje en buen estado de funcionamiento.</p> <p>i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos según la legislación vigente.</p> <p>j) Se han realizado controles de calidad al material y equipos del laboratorio.</p> <p>k) Se ha responsabilizado del trabajo desarrollado y del cumplimiento de los objetivos propuestos</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Normativa comunitaria estatal y autonómica sobre correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales.</li><li>- Documentación general. Procedimientos normalizados de elaboración y control de preparados farmacéuticos y fórmulas magistrales.</li><li>- Características de los locales usados como laboratorios.</li><li>- Utillaje en el local de preparación. General y específico.</li><li>- Verificación y mantenimiento de las materias primas, del utillaje y del local.</li><li>- Aplicación de técnicas de limpieza, asepsia y descontaminación.</li><li>- Normativa de seguridad y prevención de riesgos. - Control de calidad del material y equipos.</li><li>- Operaciones correctas del técnico en la puesta a punto de los equipos</li></ul>

<b>CICLO FORMATIVO: TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA</b>	
<b>MÓDULO PROFESIONAL: 0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL</b>	
<b>RA2. Verifica la calidad de las materias primas utilizadas en la elaboración analizando la legislación vigente su etiquetado y sus condiciones de almacenamiento y conservación.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<p>a) Se ha interpretado la terminología y abreviaturas que se utilizan en la formulación magistral.</p> <p>b) Se ha verificado la existencia de las materias primas y se ha efectuado su rotación.</p> <p>c) Se ha comprobado el etiquetado de los envases que contienen la materia prima.</p> <p>d) Se han comprobado los requisitos que deben satisfacer las materias primas según la legislación vigente.</p> <p>e) Se ha interpretado la documentación sobre la calidad y las condiciones de manipulación de las materias primas.</p> <p>f) Se ha cumplimentado la documentación general y la relativa a las materias primas.</p> <p>g) Se han descrito las características organolépticas de las materias primas.</p> <p>h) Se han efectuado ensayos sencillos para el reconocimiento y control de calidad de las materias primas aplicando normas de seguridad e higiene según la legislación vigente.</p> <p>i) Se han almacenado las materias primas asegurando su buena conservación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminología y abreviaturas utilizadas en formulación magistral.</li> <li>- Verificación de existencias de las materias primas.</li> <li>- Legislación vigente.</li> <li>- Interpretación y cumplimentación de la documentación.</li> <li>Boletines de análisis. Fichas de datos de seguridad de sustancias o preparados. Fichas de información técnica. Etiquetado.</li> <li>- Características organolépticas evaluables de las materias primas.</li> <li>- Ensayos físico-químicos para el reconocimiento y control de calidad de materias primas.</li> <li>- Condiciones de almacenaje y conservación de las materias primas</li> </ul>

<b>CICLO FORMATIVO: TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA</b>	
<b>MÓDULO PROFESIONAL: 0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL</b>	
<b>RA3. Controla el material de acondicionamiento primario reconociendo las especificaciones legales.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>



<p>a) Se han comprobado los requisitos que debe cumplir el material de acondicionamiento según la legislación vigente.</p> <p>b) Se han revisado todos los textos de los materiales antes de su aceptación.</p> <p>c) Se han descrito las características de los tipos de material de acondicionamiento.</p> <p>d) Se ha cumplimentado la documentación relativa al material de acondicionamiento primario.</p> <p>e) Se ha almacenado el material de acondicionamiento asegurando su buena conservación.</p> <p>f) Se han verificado las existencias del material de acondicionamiento y se ha efectuado su rotación controlando su caducidad.</p> <p>g) Se han efectuado ensayos sencillos para el reconocimiento y control de calidad del material de acondicionamiento.</p> <p>h) Se han respetado los procedimientos y normas internas de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislación vigente. Requisitos del material para acondicionamiento primario y secundario. Revisión y cumplimentación de la documentación.</li> <li>- Tipos de material de acondicionamiento. Características. Ventajas e inconvenientes. Vidrio, plástico, metal, papel y cartón, materiales elastómeros y materiales complejos.</li> <li>- Almacenaje, verificación de existencias y control de caducidad del material de acondicionamiento.</li> <li>- Ensayos para el control de calidad del material de acondicionamiento. Mecánicos, de transparencia, permeabilidad, resistencia química, inocuidad y conservación</li> </ul> <p>Procedimientos normalizados de trabajo</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>CICLO FORMATIVO: TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA</b>	
<b>MÓDULO PROFESIONAL: 0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL</b>	
<b>RA4. Elabora productos farmacéuticos y afines reconociendo y aplicando los fundamentos físico-químicos de las operaciones farmacéuticas básicas.</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>

a) Se han explicado los fundamentos generales y tecnológicos de las operaciones farmacéuticas fundamentales.

b) Se han realizado las operaciones previas para la preparación de fórmulas magistrales.

c) Se han interpretado los procedimientos de elaboración y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales. d) Se han interpretado y ejecutado instrucciones de trabajo.

e) Se han etiquetado los recipientes permitiendo la identificación de los productos y de la fase de elaboración. f) Se ha identificado los productos galénicos obtenidos en cada operación realizada.

g) Se han aplicado técnicas básicas de análisis y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales. h) Se han identificado las técnicas de elaboración de citostáticos y preparados estériles y no estériles i) Se han elaborado fórmulas magistrales y preparados oficinales manipulando correctamente el utillaje. j) Se han aplicado normas de seguridad e higiene en la elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales.

k) Se han anotado todas las operaciones realizadas durante la elaboración y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales.

l) Se han almacenado los productos obtenidos asegurando su conservación

- Operaciones farmacéuticas básicas. Fundamentos, materiales, técnicas y aplicaciones.

Extracción de componentes (mecánica y mediante disolventes).

Destilación.

Evaporación.

División de sólidos. Pulverización.

Tamización.

Filtración.

Decantación.

Disgregación.

Homogeneización o mezcla de componentes.

Desecación.

Liofilización.

Granulación.

Esterilización.

Centrifugación.

- Operaciones para la preparación de fórmulas magistrales y preparados oficinales.

Sistemas dispersos homogéneos (disoluciones).

Sistemas dispersos heterogéneos (suspensiones, emulsiones y aerosoles).

- Elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales. Formas galénicas.

- Elaboración de citostáticos y preparados estériles y no estériles.

- Procedimientos de elaboración.

Terminología. Etiquetado.

Identificación de los productos galénicos obtenidos. Aplicación de técnicas de análisis y control.

Selección y manipulación del material.

Aplicación de normas de seguridad e higiene.

Registro de operaciones.

- Almacenaje y estabilidad de las fórmulas magistrales y preparados oficinales. Caducidad. Conservantes y antioxidantes.

- Interpretación y ejecución de las normas de correcta fabricación de productos. Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y otros procedimientos regulados por la legislación vigente (Normas GMP, GCLP y GLP).

<b>CICLO FORMATIVO: TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA</b>	
<b>MÓDULO PROFESIONAL: 0104 FORMULACIÓN MAGISTRAL</b>	
<b>RA5. Envasa productos farmacéuticos y afines en condiciones higiénicas, justificando el material de acondicionamiento seleccionado</b>	
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<p>a) Se han relacionado las formas farmacéuticas con las vías de administración.</p> <p>b) Se han reconocido los tipos de material de acondicionamiento para fórmulas magistrales y preparados oficinales.</p> <p>c) Se ha seleccionado el material de acondicionamiento en función de las características de la forma farmacéutica. d) Se ha efectuado ensayo para el control de fórmulas magistrales y preparados oficinales.</p> <p>e) Se ha dosificado y envasado el producto siguiendo procedimientos de elaboración y control.</p> <p>f) Se ha efectuado el etiquetado de los envases y se ha verificado que cumple los requisitos establecidos por la legislación.</p> <p>g) Se ha efectuado un control de calidad del producto</p>	<p>- Formas farmacéuticas. Vías de administración. - Reconocimiento y selección del utillaje para elaboración y acondicionamiento de fórmulas magistrales y preparados oficinales. Características, tipos y uso. - Ensayos y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales. Tipos, descripción, material y resultados.</p> <p>- Procedimientos de dosificación, envasado y etiquetado.</p> <p>Modelos establecidos en el formulario nacional. - Documentación relativa a las fórmulas magistrales y preparados oficinales. Solicitud de la fórmula o preparado, ficha de elaboración, indicaciones al paciente, registro.</p> <p>- Control de calidad del producto terminado</p>

### 3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA

Módulo Profesional: 0104 Formulación Magistral (189h) 9h/semana

Secuencia y temporalización de las Unidades de Trabajo: 105 días lectivos

1ª EVALUACIÓN (INICIAL)													2ª EVALUACIÓN (ALTERNANCIA)									3ª EVALUACIÓN																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 1.- Introducción a la formulación magistral													DUAL (8-1 al 8-3) Form. En alternancia.									FCT (14-3 al 20-6)																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 2. Documentación en el laboratorio de formulación magistral																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 3. Operaciones galénicas básicas																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 4. Sistemas dispersos: disoluciones																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 5. Sistemas dispersos heterogéneos I: suspensiones																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 6. Sistemas dispersos heterogéneos II: emulsiones																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
UT 7. Formas farmacéuticas																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
													UT 8. Formas farmacéuticas sólidas I: polvos y granulados																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
													UT 9. Formas farmacéuticas II: cápsulas																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
													UT 10. Formas farmacéuticas semisólidas I: pomadas y pastas																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
													UT 11. Formas farmacéuticas semisólidas II: cremas y geles									FCT (14-3 al 20-6)																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32												
													UT 12. Formas farmacéuticas líquidas																														
PRIMER TRIMESTRE													SEGUNDO TRIMESTRE									TERCER TRIMESTRE																					

## 4. METODOLOGÍA Y ESTRATEGÍAS DIDÁCTICAS.

La metodología será fundamentalmente activa y participativa, favoreciendo tanto el trabajo individual, como en equipo, del alumnado. Se considera que, de forma general, el método de abordar el desarrollo de contenidos puede seguir las fases que, a continuación, se detallan: 1. Situación de unidad en el contexto general del módulo.

2. Sondeo de la situación de partida mediante la realización de preguntas.
3. Esquematización general del tema.
4. Exposición de contenidos.
5. Realización de actividades, supuestos prácticos, prácticas de laboratorio y pruebas escritas.
6. Evaluación y calificación del cuaderno de prácticas.
7. Resolución de dudas y preguntas.

Este módulo profesional contiene la formación de soporte necesaria para desempeñar la función de asistir al facultativo en:

- formulación y elaboración de productos farmacéuticos y afines.
- elaboración de fórmulas magistrales, preparados oficinales y cosméticos.

Se hará un seguimiento personalizado que permita averiguar aquellos alumnos que pudieran requerir actividades de refuerzo o bien de ampliación.

## 5. PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

### EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumnado que cursa el módulo de Formulación Magistral será continua.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para este módulo. La no asistencia regular y la no realización de las actividades evaluables, hará que no sea posible recabar la información sobre el proceso de aprendizaje y, por tanto, no se pueda realizar su evaluación continua.

La evaluación del alumnado será realizada por el profesor que imparte el módulo profesional, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos del módulo, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.

El resto de las decisiones resultantes del proceso de evaluación serán adoptadas por acuerdo del equipo docente. Si ello no fuera posible, se adoptarán por mayoría simple del profesorado que imparta docencia en el mismo.

El alumnado o sus representantes legales, en caso de ser menor de edad, será informado a principios de curso sobre los resultados de aprendizaje, contenidos, metodología y criterios de evaluación y calificación del módulo.

Al término del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final considerando el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo profesional, de acuerdo con sus correspondientes criterios de evaluación y los objetivos

generales relacionados, así como de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales del título, establecidas en el perfil profesional del mismo y sus posibilidades de inserción en el sector profesional y de progreso en los estudios posteriores a los que pueda acceder .

Para aquel alumnado que se incorpora más tarde al curso escolar, por cuestiones ajenas a su voluntad, el profesorado facilitará su adaptación, a fin de que se pueda incorporar al curso con garantías de éxito.

La evaluación se concreta en tres fases: evaluación inicial, evaluación formativa y evaluación final o sumativa.

Evaluación inicial. Durante el primer mes desde el comienzo de la actividad lectiva, el profesor del módulo realizará una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos del mismo.

La evaluación inicial será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del módulo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación numérica, sino que se calificará como iniciado (menos de 4), medio (de 4 a 7) o avanzado (más de 7).

11

Evaluación formativa. Durante el 2º curso se realizarán dos evaluaciones parciales correspondientes a los dos primeros trimestres del curso escolar.

Evaluación final o sumativa. La evaluación final, será la media ponderada de todos los RA del módulo.

#### Técnicas

- Técnicas escritas (cuaderno de prácticas, examen)
- Técnicas basadas en la ejecución práctica (práctica de laboratorio, supuestos prácticos)
- Técnicas basadas en la observación (vídeos, documentación oficial, trabajos en grupos)

#### Instrumentos de evaluación:

- Prueba escrita
- Rúbrica
- Lista de coteja
- Registro anecdótico

#### Medidas de recuperación o mejora de los resultados obtenidos

El alumnado que tenga el módulo profesional no superado mediante evaluación parcial o desee mejorar los resultados obtenidos podrá hacerlo en las recuperaciones que se establecerán al efecto. Después de las recuperaciones trimestrales, realizadas tras el período de evaluación, el alumnado que deba recuperar alguno/s de los criterios de evaluación, continuará con la actividad lectiva hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase y podrá proceder a su recuperación en la evaluación final de junio. Para ello, el profesor responsable del módulo establecerá un plan de recuperación individualizado.

El alumnado que no haya asistido de forma regular durante el curso y que quiera hacer uso de la convocatoria de evaluación final, realizará una prueba objetiva que comprenda la evaluación de todos los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo. En caso de sorprender al

alumnado copiando o evidenciar que se han copiado o suplantado actividades o trabajos, esas pruebas o tareas no serán calificadas.

#### Medidas de recuperación o mejora de los resultados obtenidos ALUMNADO DUAL

##### **a) Recuperación de la FORMACIÓN INICIAL:**

Se establece como periodo de recuperación de la formación inicial, la semana siguiente de haber terminado dicha formación.

En caso de no recuperarla, el alumno/a seguirá en la modalidad presencial.

Si por causa justificada (contrato, enfermedad...) y/o por la necesidad de realizar la recuperación de la formación inicial el alumnado no pudiera incorporarse a la empresa en la fecha establecida y, en cualquier caso, el número de jornadas no superara el máximo establecido (25%), se procederá a la recuperación de dichas jornadas en marzo y en caso de solaparse con el periodo destinado a la FCT, ésta tendría que realizarse en el curso siguiente. También se considerará la posibilidad de renunciar a la modalidad DUAL e incorporarse a la modalidad presencial, siguiendo el procedimiento de recuperación habitual en la misma.

##### **b) Recuperación FORMACIÓN EN ALTERNANCIA:**

Si el alumnado por causa justificada no puede cumplir con el horario establecido para su formación práctica en el centro de trabajo, podrá recuperar dichas jornadas durante el mes de marzo antes del comienzo de la FCT, en periodo extraordinario.

Si el alumnado, habiendo realizado la formación práctica en el centro de trabajo, tuviera una calificación negativa, se incorporaría a clases de recuperación como el resto del alumnado de la modalidad presencial y tendría que presentarse a la evaluación final de junio de los contenidos correspondientes en función de si el módulo está completamente en dual o no.

- Si el alumnado aprueba la evaluación final de junio, promociona y realiza la FCT en la siguiente convocatoria

- Si el alumnado suspende la evaluación final de junio, debe repetir en la modalidad presencial.

#### CALIFICACIÓN

Aquellos criterios en los que se utilice más de un instrumento de evaluación, la prueba escrita tendrá una ponderación de entre 50-80%, y el resto de instrumentos entre un 20-50%. La ponderación exacta de cada instrumento será decidida por el profesor en función de su importancia comunicándose pertinentemente al alumnado

La nota de la evaluación se obtiene ponderando los resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación, teniendo en cuenta la importancia del contenido y el número de la carga horaria según anexo I

La evaluación conllevará una calificación que reflejará los resultados obtenidos por el alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación de los módulos profesionales de formación en el centro educativo se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 (sin redondeo) y negativas las restantes.

Se considerará que un RA está superado cuando la media ponderada de sus CEs asociados sea 5 o mayor (sin redondeo). Se considerará que el módulo está superado, si la media ponderada de sus RAs es 5 o mayor, igualmente sin redondeo

El módulo de FM queda asociado al módulo de HLC, de forma que, a pesar de ser evaluados de manera separada, la calificación del módulo de Formulación Magistral es la conjunta del mismo y de las Horas de Libre Configuración y en el boletín de notas de la FINAL aparecerá una sola calificación. Esto será siempre que en las dos evaluaciones trimestrales pertinentes, el módulo de HLC esté siempre superado con 5 o más y sin redondeo.

La calificación será de la siguiente manera:

Del 100% de la calificación del boletín de notas de la FINAL de Formulación Magistral, el 70% de la misma corresponderá a la calificación del módulo de FM, y el 30% restante a la calificación de Horas de Libre Configuración.

## CRITERIOS DE CALIFICACION

### **Ver Anexo I.**

#### *Notas:*

La ponderación de los resultados de aprendizaje se ha efectuado teniendo en cuenta variables como: importancia del contenido dentro del módulo y carga horaria asignada.

Para la evaluación de la formación del alumnado en el centro educativo se utilizarán los instrumentos establecidos al efecto. Para la evaluación de la formación del alumnado en el centro de trabajo, se utilizará la valoración aportada por el tutor laboral.

## **6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo, afirma que es “alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo” el que presenta necesidades educativas especiales debido a una discapacidad o a graves trastornos de la personalidad, el que tiene altas capacidades intelectuales, y el que se incorpora tardíamente al Sistema Educativo español y presenta dificultades lingüísticas y/o en sus competencias básicas.

El Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo, en su artículo 17, dicta que “A fin de promover los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, la Consejería competente en materia de educación dispondrá recursos humanos y materiales que promuevan el acceso de estas personas al currículo de estas enseñanzas.

A tal efecto, desde el departamento de orientación del centro educativo, se facilita una serie de Adaptaciones que entre otras medidas pueden llevarse a cabo con este alumnado. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

### **ADAPTACIONES METODOLÓGICAS**

- Situarlo en el sitio adecuado en clase, a fin de captar mejor su atención.
- Explicación adaptada de las pruebas.



- Adecuación de la cantidad de actividades.
- Estrategias de motivación y refuerzo positivo.
- Utilización recursos TIC's

### **ADAPTACIÓN EN LA EVALUACIÓN**

- Tipo de examen distinto.
- Reducir el número de preguntas.
- Dar más tiempo para la realización.
- Explicar adecuadamente el examen.

18

### **ADAPTACIÓN EN LOS CONTENIDOS**

- Exigidos a nivel que se establezcan en el currículo.

## **7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se dispondrá de un aula de informática, un aula de farmacia donde se reciben las clases y un laboratorio galénico donde recibe las clases prácticas del módulo de FM.

Para la exposición teórica, se contará con recursos como: proyector de imágenes con el cañón, una pantalla enrollable en cada aula y recursos tradicionales como la pizarra para tiza y para rotuladores no permanentes.

Para un correcto desarrollo de las actividades los alumnos y alumnas contarán con: mesas de trabajo y equipos informáticos en el aula de informática. Harán uso de un cuaderno del alumnado para actividades propuestas y un cuaderno de prácticas para el trabajo realizado en el laboratorio.

Uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: acceso a Internet como búsqueda de información, programa de gestión Farmatic. Utilización de las herramientas de Google Workspace (Google Drive y Classroom, principalmente) como instrumento de comunicación e interactividad, haciendo más fácilmente accesibles determinados contenidos al alumnado.

Libro de texto: FORMULACIÓN MAGISTRAL. Ed. Mc Graw-Hill (ISBN: 978-84-486-2297-8). Y CUADERNO DE PRÁCTICAS

## **8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

PRIMER TRIMESTRE CFGM		SEGUIMIENTO	
TEMPORALIZACIÓN	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	SI / NO	OBSERVACIONES
Septiembre	Jornada Acogida.		
Noviembre	Día Internacional contra la violencia de género.		
Noviembre	Bocadillo solidario.		
Noviembre	Voluntariado SMA.		
Noviembre	Visita a la Farmacia Hospitalaria y empresas afines.		
Noviembre	Visita Cultural. Córdoba y/o Granada (1ºy2ª)		
Noviembre	Visita al Software del Sol y Museo del Aceite (1ºy2ª)		
Diciembre	Celebración de la Navidad		
SEGUNDO TRIMESTRE CFGM		SEGUIMIENTO	
TEMPORALIZACIÓN	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	SI / NO	OBSERVACIONES
Febrero	Día Santa Nazaria.		
Febrero	Visita fabrica Family Biscuits. (1º Y 2º)		
Febrero	Bocadillo solidario.1		
Febrero	Día de San Valentín. Residencia Fuente de la Peña. Voluntariado SMA.		
Febrero	Jornada de puertas abiertas		
Marzo	Actividad Multiaventura. Cubillas (2º)		
Marzo	Día de la Mujer.		
Marzo	Campaña de recogida de alimentos. Voluntariado SMA.		
TERCER TRIMESTRE CFGM		SEGUIMIENTO	
TEMPORALIZACIÓN	DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	SI / NO	OBSERVACIONES
Abril	Primavera en familia/ Fiesta de la primavera		
Abril	Día del libro.		
Abril	Visita 1 2 3 Emprende (1º)		
Mayo	Misa de campaña.		
Mayo	Jornada Mariana.		
Mayo	Acto de Graduación.		
Junio	Fiesta Fin de Curso.		

Nota. Estas actividades se han diseñado a tenor de los objetivos generales y competencias personales, profesionales y sociales del ciclo formativo.

## 9. TUTORÍAS

Se establece una hora de tutoría individual para el alumnado, previa cita con el profesor.

## 10. ANEXO I

### CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO FARMACIA Y PARAFARMACIA

#### Módulo Profesional: Formulación Magistral

#### Criterios de Calificación: Tabla ponderación de Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

#### MORADO: Formación Inicial

#### ROJO: Formación en el Aula (No duales) y en la Empresa (Duales)

#### AZUL: Formación en el Aula (Todos los alumnos)

	PONDERACIÓN RA	POND. CE 1ºT	POND. CE 2ºT	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TRIMESTRE	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	100%	26,4%	73,6%			
RA1.- Pone a punto equipos de elaboración de productos farmacéuticos y afines, reconociendo los dispositivos y funcionamiento de los mismos.	20,32%	8,5%		a) Se ha aplicado la normativa sobre elaboración y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales.	1	
		8,5%		b) Se han descrito las características de los locales usados como laboratorios.	1	
		8,5%		c) Se ha evaluado la adecuación de los medios materiales disponibles al tipo de preparación que va a realizarse.	1	
		8,5%		d) Se ha seleccionado el utillaje adecuado según el tipo de elaboración.	1	
		8,5%		e) Se ha dispuesto el utillaje de forma ordenada en la zona de trabajo.	1	
			10,23%		f) Se han verificado las existencias de materias primas y la localización de los envases.	1
			10,23%		g) Se han aplicado las técnicas generales de limpieza, asepsia y descontaminación en el local, así como en el material y equipos utilizados.	1
		9,0%			h) Se ha mantenido el utillaje en buen estado de funcionamiento.	1
			10,23%		i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos según la legislación vigente.	1
		9,0%			j) Se han realizado controles de calidad al material y equipos del laboratorio.	1

		9,0%		k) Se ha responsabilizado del trabajo desarrollado y del cumplimiento de los objetivos propuestos.	1
RA2.- Verifica la calidad de las materias primas utilizadas en la elaboración analizando la legislación vigente su etiquetado y sus condiciones de	17,43%	10,10%		a) Se ha interpretado la terminología y abreviaturas que se utilizan en la formulación magistral.	1
			11,92%	b) Se ha verificado la existencia de las materias primas y se ha efectuado su rotación.	1
			11,92%	c) Se ha comprobado el etiquetado de los envases que contienen la materia prima.	1
			11,92%	d) Se han comprobado los requisitos que deben satisfacer las materias primas según la legislación vigente.	1
			11,92%	e) Se ha interpretado la documentación sobre la calidad y las condiciones de manipulación de las materias primas.	1

21

almacenamiento y consevación.		10,10%		f) Se ha cumplimentado la documentación general y la relativa a las materias primas.	1
		10,10%		g) Se han descrito las características organolépticas de las materias primas.	1
		10,10%		h) Se han efectuado ensayos sencillos para el reconocimiento y control de calidad de las materias primas aplicando normas de seguridad e higiene según la legislación vigente.	1
			11,92%	i) Se han almacenado las materias primas asegurando su buena conservación.	1
RA 3.- Controla el material de acondicionamiento primario reconociendo las especificaciones legales.	15,67%	11,23%		a) Se han comprobado los requisitos que debe cumplir el material de acondicionamiento según la legislación vigente.	1
			13,26%	b) Se han revisado todos los textos de los materiales antes de su aceptación.	1
			13,26%	c) Se han descrito las características de los tipos de material de acondicionamiento.	1
		11,23%		d) Se ha cumplimentado la documentación relativa al material de acondicionamiento primario.	1
			13,26%	e) Se ha almacenado el material de acondicionamiento asegurando su buena conservación.	1
			13,26%	f) Se han verificado las existencias del material de acondicionamiento y se ha efectuado su rotación controlando su caducidad.	1
		11,23%		g) Se han efectuado ensayos sencillos para el reconocimiento y control de calidad del material de acondicionamiento.	1
			13,26%	h) Se han respetado los procedimientos y normas internas de la empresa.	1
RA4.- Elabora productos farmacéuticos y afines reconociendo y aplicando los	29,67%		8,33%	a) Se han explicado los fundamentos generales y tecnológicos de las operaciones farmacéuticas fundamentales.	2
			8,33%	b) Se han realizado las operaciones previas para la preparación de fórmulas magistrales.	2

fundamentos físico químicos de las operaciones farmacéuticas básicas.		8,33%	c) Se han interpretado los procedimientos de elaboración y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales.	2
		8,33%	d) Se han interpretado y ejecutado instrucciones de trabajo.	2
		8,33%	e) Se han etiquetado los recipientes permitiendo la identificación de los productos y de la fase de elaboración.	2
		8,33%	f) Se ha identificado los productos galénicos obtenidos en cada operación realizada.	2
		8,33%	g) Se han aplicado técnicas básicas de análisis y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales.	2
		8,33%	h) Se han identificado las técnicas de elaboración de citostáticos y preparados estériles y no estériles.	2
		8,33%	i) Se han elaborado fórmulas magistrales y preparados oficinales manipulando correctamente el utillaje.	2
		8,33%	j) Se han aplicado normas de seguridad e higiene en la elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales.	2
		8,33%	k) Se han anotado todas las operaciones realizadas durante la elaboración y control de fórmulas magistrales y preparados oficinales.	2
		8,33%	l) Se han almacenado los productos obtenidos asegurando su conservación.	2
RA5.- Envasa productos farmacéuticos y afines en condiciones higiénicas, justificando el material de acondicionamiento seleccionado.	<b>16,91%</b>	14,30%	a) Se han relacionado las formas farmacéuticas con las vías de administración.	2
		14,30%	b) Se han reconocido los tipos de material de acondicionamiento para fórmulas magistrales y preparados oficinales.	2
		14,20%	c) Se ha seleccionado el material de acondicionamiento en función de las características de la forma farmacéutica.	2
		14,30%	d) Se ha efectuado ensayo para el control de fórmulas magistrales y preparados oficinales	2
		14,30%	e) Se ha dosificado y envasado el producto siguiendo procedimientos de elaboración y control.	2
		14,30%	f) Se ha efectuado el etiquetado de los envases y se ha verificado que cumple los requisitos establecidos por la legislación.	2
		14,30%	g) Se ha efectuado un control de calidad del producto.	

