
*CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO TÉCNICO EN FARMACIA
Y PARAFARMACIA MÓDULO DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS
SISTEMAS PRODUCTIVOS*

CURSO 24-25

Modalidad Virtual

Prof. ROCÍO CÉSPEDES CASTRO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN

**2. COMPETENCIAS Y UNIDADES DE COMPETENCIAS
RELACIONADAS CON EL MÓDULO**

3. OBJETIVOS

4. CONTENIDOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

5. METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

**6. SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y
TEMPORALIZACIÓN**

**7. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y
CALIFICACIÓN**

1. Introducción

Este módulo explora el uso de tecnologías digitales en sectores productivos como fabricación, servicios y logística.

Se enfoca en cómo las herramientas digitales transforman procesos, aumentando la eficiencia y productividad.

Módulo Profesional: Digitalización aplicada a los sectores productivos I (GM).

Código: 1664.

Duración: 30 horas.

Normativa referente:

El currículo del Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Farmacia y Parafarmacia, queda establecido en el Decreto 96/2009, publicado el 31 de julio de 2009, del Diario Oficial de Castilla la Mancha, modificado por :

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional ha concretado la necesidad de reinventar el modelo de Formación Profesional para dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía, a lo largo de toda su vida laboral, así como a las de la realidad productiva. Se evita así poner en riesgo objetivos fundamentales para el siglo XXI, ya que el fuerte cambio tecnológico y económico al que estamos sometidos exige una adecuada cualificación y flexibilidad del capital humano para adaptarse a las circunstancias cambiantes de la economía y de la tecnología, modificado por:

El Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, la nueva ley de Formación profesional que afecta a la sostenibilidad aplicada a servicios productivos.

2. Objetivo Generales

A continuación se describirán los objetivos generales del ciclo, los específicos del módulo de SASP se modificarán cuando se publique la normativa específica a este módulo:

Según el **BOE** (Boletín Oficial del Estado), los **objetivos generales** del Ciclo Formativo de Grado Medio (CFGM) en Técnico en Farmacia y Parafarmacia están orientados a la formación de profesionales competentes en las siguientes áreas. Estos objetivos se encuentran recogidos en el **Real Decreto 1689/2007**, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia.

A continuación, los objetivos generales basados en la normativa oficial:

- **Controlar existencias de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos** : Gestionar la adquisición, recepción, almacenamiento y conservación de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, asegurando el control de caducidades y condiciones de conservación de los mismos.
- **Asistir en la dispensación de productos farmacéuticos** : Colaborar en la dispensación de productos farmacéuticos bajo la supervisión del farmacéutico,

brindando información sobre su uso racional y características de los productos farmacológicos.

- **Realizar tareas administrativas y de control:** Manejar tareas administrativas relacionadas con la facturación de recetas, gestión de cobros y pagos, y llevar registros necesarios para el funcionamiento de la oficina de farmacia.
- **Preparar productos farmacéuticos:** Participar en la elaboración de fórmulas magistrales, productos oficinales y galénicos, respetando las normas de seguridad e higiene, y utilizando los equipos apropiados.
- **Atender consultas de usuarios:** Ofrecer asesoramiento sobre productos de parafarmacia (cosmética, higiene personal, productos sanitarios, etc.), así como proporcionar apoyo en primeros auxilios y asistencia básica en situaciones de emergencia.
- **Cumplir con las normativas de seguridad e higiene:** Asegurar que todas las actividades de dispensación y elaboración de productos cumplen con las normativas vigentes en cuanto a higiene, seguridad, protección ambiental y prevención de riesgos laborales.
- **Fomentar hábitos de vida saludable:** Colaborar en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades mediante campañas informativas y la orientación a los usuarios.

Estos objetivos buscan preparar a los técnicos para realizar tareas específicas en el ámbito de la farmacia y la parafarmacia, asegurando un enfoque integral en la atención sanitaria bajo la supervisión del farmacéutico, con un alto grado de responsabilidad en la seguridad y atención a los usuarios.

2.1 Objetivos Generales del Módulo

1. Desarrollar Competencias en el Uso de Herramientas Digitales :
 - Adquirir habilidades para utilizar software y herramientas digitales aplicadas a la gestión de inventarios, control de stock y dispensación de productos en farmacias y parafarmacias.
2. Aplicar Normativas de Seguridad Digital y Protección de Datos :
 - Comprender y aplicar las normativas de protección de datos, especialmente las relacionadas con el manejo de información confidencial de pacientes, y asegurar la privacidad y seguridad de los datos en entornos digitales.
3. Optimizar Procesos Farmacéuticos Mediante Automatización :
 - Identificar y utilizar tecnologías de automatización para mejorar la eficiencia en la dispensación y

3 Resultados de Aprendizaje y Criterios de evaluación.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.</p>	<p>a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC. b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente. c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos. d) Se han identificado procesos reales basados en EL. e) Se han identificado procesos reales basados en EC. f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).</p>
<p>Caracteriza los principales aspectos de la 4.^a Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.</p>	<p>a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial. b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados. c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros. d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual. e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas. f) 3. Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.</p>
<p>Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación</p>	<p>a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube. b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube. d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto. e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.</p>
<p>Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.</p>	<p>a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado. b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras. c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios. d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman</p>

	<p>el sistema y el objetivo del mismo. e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad. f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos. g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad. h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.</p>
<p>5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.</p>	<p>a) clásica. Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas. c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas. d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema. e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado. f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas. g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras. h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.</p>

4. Contenidos y unidades de trabajo del módulo digitalización aplicada a sectores productivos.

Unidad de Trabajo	Semestre	Resultados de aprendizaje
U.T. 1. La Transformación Digital, colaboración y conectividad digital en la aplicación de los sectores productivos.	1	RA1 RA2
U.T. 2. Productos y servicios responsables teniendo en cuenta los Principios de la Economía Circular.	1	RA1 RA3
U.T. 3. Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD) actuales de un sistema digitalizado.	1	RA1 RA3
U.T. 4. Sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.	2	RA1 RA2 RA4
U.T. 5. Plan de Transformación Digital (TD) de una empresa.	2	RA1 RA2 RA3 RA4 RA5

Resumen de la Distribución Horaria:

- **Total** : 30 horas distribuidas en cinco unidades didácticas, cada una enfocada en un aspecto específico de la digitalización.

5. Metodología y Materiales Didácticos

Los alumnos dispondrán de los materiales didácticos del módulo formativo organizado en 5 unidades didácticas que se irán abriendo en la plataforma de modo que puedan ir estudiando de forma progresiva. Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

La acción tutorial se llevará a cabo de la siguiente forma:

A partir de los materiales didácticos manejados desde la plataforma Moodle para distancia, se realizarán acciones orientadoras y de apoyo al proceso de aprendizaje, en coherencia con los objetivos del módulo, para que el alumno los supere de modo autosuficiente.

Las tutorías ofrecen la posibilidad de consultar con el tutor las posibles dudas que tras el estudio de las unidades de trabajo puedan surgir.

Tutoría telemática : viernes de 9:40 a 10:35 y de 12:00 a 12:55

Dentro del módulo, se contemplan los siguientes **materiales didácticos**:

Contenidos de las unidades didácticas: Los contenidos están organizados en unidades didácticas y se irán poniendo en el aula virtual en las fechas que se indican en el apartado 6. El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrecen a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Además, los alumnos podrán utilizar el correo de la plataforma para realizar consultas a la profesora relacionadas con los contenidos formativos del módulo.

Actividades no presenciales: son propuestas para su realización en el aula virtual. Son de tres tipos:

1. **Foros temáticos:** se propondrán dos foros temáticos durante el curso, uno de noviembre a enero y otro de marzo a mayo. Los temas a debatir serán propuestos por el profesor.
2. **Tareas a realizar,** una en cada unidad didáctica. Las tareas se irán poniendo en el aula virtual en las fechas que se indican más adelante y deben enviarse al profesor para su corrección en los plazos establecidos.
3. **Cuestionarios online,** uno en cada unidad didáctica. El alumnado dispondrá de tres intentos para la realización de los cuestionarios online, cuya calificación será la más alta obtenida. Los

cuestionarios online y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

6. Secuenciación de Unidades Didácticas y Temporalización

Contenidos Unidades Didácticas	Fecha de apertura Aula y tarea	Fecha Cierre aula y tarea	Entrega extraordinaria para examen febrero	Entrega extraordinaria 1º Ordinaria (Mayo)	Entrega extraordinaria para presentarse a la 2ª Ordinaria (junio)
U.T. 1. La Transformación Digital, colaboración y conectividad digital en la aplicación de los sectores productivos.	11 octubre 2024	30 octubre 2024	15 de enero 2025	29 abril de 2025	20 de Mayo de 2025
U.T. 2. Productos y servicios responsables teniendo en cuenta los Principios de la Economía Circular.	4 noviembre 2024	25 noviembre 2024	15 de enero 2025	29 Abril de 2025	20 de Mayo de 2025
U.T. 3. Tecnologías Habilitadoras Digitales (THD) actuales de un sistema digitalizado.	29 noviembre de 2024	20 diciembre 2024	15 de enero 2025	29 Abril de 2025	20 de Mayo de 2025
U.T. 4. Sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.	10 de febrero 2025	28 febrero 2025		29 Abril de 2025	20 de Mayo de 2025
U.T. 5. Plan de Transformación Digital (TD) de una empresa.	5 Marzo	10 de Abril		29 Abril de 2025	20 de Mayo de 2025

Foros temáticos

Foros temáticos	fecha de apertura en el aula virtual	fechas ordinarias de participación	fecha límite para poder presentarse en febrero	fecha límite para poder presentarse a la primera ordinaria	fecha límite para poder presentarse a la segunda ordinaria
primer foro temático	18 de noviembre del 2024	18 de diciembre del 2024	15 de enero del 2025	29 de abril del 2025	20 de mayo del 2025
segundo foro temático	10 de marzo del 2025	10 de abril del 2025	-	29 de abril del 2025	20 de mayo del 2025

*Cualquier modificación que se pueda hacer respecto de las fechas marcadas se comunicará a los estudiantes en el foro del módulo.

* El calendario definitivo con el horario de los exámenes presenciales será publicado en las aulas virtuales del entorno de aprendizaje con antelación suficiente.

- Las fechas ordinarias de entrega, son las fechas que el profesor considera adecuados para que los alumnos vayan trabajando en las unidades de trabajo de forma gradual. Estas fechas son muy importantes ya que a lo largo del curso el alumnado deberá entregar todas las actividades no presenciales, además de haber entregado al menos el 50% de las tareas el 50% de los cuestionarios y el 50% de los foros dentro de estos plazos ordinarios para poder presentarse a los exámenes presenciales de febrero el primero ordinaria de MAYO y segunda ordinaria de JUNIO.
- Las fechas límites para la entrega de tareas, en la que se establecen 3 plazos extraordinarios para el envío de las actividades no presenciales, que no se hayan entregado en los plazos ordinarios y que se deberán cumplirse para poder presentarse a los exámenes presenciales de febrero, primera ordinaria segunda ordinaria, siempre y cuando se hayan entregado el 50% de las tareas de los cuestionarios y de los foros en los plazos ordinarios de las entregas.

Plazos extraordinarios de las entregas:

El primer plazo corresponde al examen presencial de febrero, del 9 al 15 de enero del 2025 (para presentarse al examen de febrero es necesario haber enviado antes de esa fecha todas las unidades de trabajo 1 2 y 3 así como haber participado en el primer foro temático, además el alumnado deberá haber enviado al menos el 50% de las tareas el 50% de los cuestionarios propuestos hasta esta fecha dentro de los plazos ordinarios)

El segundo plazo corresponde al examen presencial de mayo del 22 al 29 de abril del 2025 (para poder presentarse al examen presencial de mayo

de la convocatoria primero ordinaria es necesario haber enviado antes de esa fecha todas las tareas y cuestionarios propuestos por el profesor a lo largo del curso así como haber participado en los foros temáticos además el alumnado debe haber enviado al menos el 50% de las tareas y el 50% de los cuestionarios propuestos hasta la fecha dentro de los plazos ordinarios).

El tercer plazo corresponde al examen presencial de junio del 13 al 20 de mayo del 2025 para presentarse a este examen el alumno debe haber enviado antes de esa fecha todas las tareas, foros y cuestionarios propuestos por el profesor a lo largo del curso así como a ver participado en los foros temáticos o al menos en el 50% de las tareas y cuestionarios Propuestos hasta esa fecha dentro de los plazos ordinarios.

Hay que considerar los siguientes periodos no lectivos en los que el profesor no tiene obligación de estar disponible para responder a los correos ni evaluar las tareas que los alumnos envíen según el calendario escolar del 24 y 25 publicado por la Consejería de educación cultura y deportes de la provincia de Ciudad Real.

- o Los sábados y domingos del curso
- o periodo de descanso efectivo de cada trimestre
- o días de descanso en carnaval
- o días festivos del calendario escolar de Castilla la Mancha y días festivos de libre disposición de la localidad de Ciudad Real.

7. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación del alumnado constará de dos partes, la correspondiente a las actividades no presenciales y las pruebas presenciales. Será imprescindible obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en cada una de las partes para la evaluación positiva del módulo. La calificación final en el mes de junio, se obtendrá como la media ponderada, correspondiente a:

- **40% de la calificación final obtenida en las actividades no presenciales:** o Envío de las tareas que se incluyen en cada unidad de trabajo (30%) o Participación en los foros temáticos (5%)
o Realización de los cuestionarios online de cada unidad de trabajo (5%)
- **60% de la realización de las pruebas presenciales**

7.1. Actividades no presenciales

A lo largo del curso se deben realizar todas las actividades no presenciales para poder aprobar el módulo.

- CUESTIONARIOS: El alumno dispondrá de **tres intentos** para la realización de los cuestionarios online, cuya calificación será la más alta obtenida. La puntuación total correspondiente a los cuestionarios será la media de las puntuaciones obtenidas por todos los cuestionarios al largo del curso.

- **TAREAS:** En cada unidad se establecerá una tarea a realizar por el alumnado. Se ha de llevar un orden en la realización de las tareas. No se corregirán tareas si no se han realizado previamente las correspondientes a la unidad anterior. Las tareas se podrán enviar **una sola vez**. Previo al envío, el alumno/a podrá plantear todas las dudas que tenga para su realización, pero una vez enviada la actividad, ésta será calificada, indicando al alumno/a los aciertos y errores cometidos en la misma. Cuando la calificación de alguna de las tareas sea inferior a 5, el alumnado deberá volverla a realizar y enviarla para su corrección en el plazo extraordinario establecido (*un único reenvío*). En las tareas calificadas positivamente no se admitirán reenvíos. La puntuación total correspondiente a las tareas será la media de las puntuaciones obtenidas por todas las tareas a lo largo del curso.
- **FOROS TEMÁTICOS:** Los alumnos/as deben participar en los dos foros temáticos que se desarrollarán en el curso. La puntuación total correspondiente a los foros será la media de las puntuaciones obtenidas por los dos foros temáticos a lo largo del curso.

7.2. Pruebas presenciales

A lo largo del curso se realizarán las siguientes **pruebas presenciales**:

- Una prueba presencial ordinaria parcial durante el mes de **febrero**. En ella, el alumno/a podrá liberar la materia ya estudiada si obtiene una calificación de 5 o superior. La prueba se basará en los contenidos estudiados en las unidades de trabajo 1, 2, 3 .
- Una prueba **presencial ordinaria en el mes de mayo**. El alumno/a aprobará la prueba cuando obtenga una nota de 5 o superior.
- Una prueba **presencial extraordinaria en el mes de junio** para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo en el examen ordinario de junio o que no se hayan presentado a dicha prueba presencial. El alumno/a tendrá que examinarse de todos los contenidos desarrollados a lo largo del curso (aunque hubiera liberado materia en febrero) pero se le respetará las calificaciones obtenidas en las tareas, foros y cuestionarios de autoevaluación. El examen se aprobará con una nota de 5 o superior.

Las fechas, horas y lugar de los exámenes presenciales se indicarán en la plataforma con la suficiente antelación. Todos los exámenes presenciales se realizan en el IES Torreón del Alcázar de Ciudad Real Además el profesor informará a cada alumno 15 días antes de la fecha de examen sobre si puede presentarse a los exámenes.

Fecha examen ordinario mes de febrero	Fecha examen ordinario mes de junio	Fecha examen extraordinario mes de junio
<p>Se realizarán entre el 3 y el 14 de febrero de 2025. Se publicarán en la plataforma con tiempo suficiente.</p>	<p>Se realizarán entre el 12 de mayo y el 23 de junio de 2025. Se publicarán en la plataforma con tiempo suficiente</p>	<p>Se realizarán entre el 11 y el 20 de junio de 2025. Se publicarán en la plataforma con tiempo suficiente</p>

- 1) Para poder presentarse a los exámenes presenciales ordinarios de febrero, junio y extraordinario de junio, el alumnado deberá haber presentado al menos el 50% de las tareas no presenciales propuestas hasta ese momento dentro de estos plazos ordinarios.**
- 2) El alumnado debe cumplir los plazos límite de entrega en todas las tareas. (100%) Se establecen tres plazos para el envío de las actividades no presenciales que deberán cumplirse para poder presentarse a los exámenes presenciales ordinarios de febrero, junio y extraordinario de junio.**