



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS

CFGM-SANIDAD
FARMACIA Y PARAFARMACIA
CRISTINA CATALÁN LÓPEZ

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 MARCO LEGISLATIVO

1.2 CONTEXTO

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL CICLO

1.4 PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO

1.5 COMPETENCIA GENERAL

1.6 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

1.7 CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

1.8 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

1.9 MODULOS PROFESIONALES DE PRIMER Y SEGUNDO CURSO

2. MODULO PROFESIONAL

3. CONTENIDOS

3.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN BLOQUES Y UNIDADES. SECUENCIACIÓN, TEMPORIZACIÓN Y PONDERACIÓN

4. METODOLOGÍA

4.1 PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES GENERALES

4.2 METODOLOGÍA APLICADA AL MÓDULO

4.3 ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS

4.4 MATERIALES Y RECURSOS

4.5 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

5. LA EVALUACIÓN

5.1 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

5.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION

5.3 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

5.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

5.5 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

5.6 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

7. PLAN DE LECTURA

8. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA

9. EVALUACIÓN DEL PROCESO

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

1. INTRODUCCIÓN

El Módulo "**Digitalización Aplicada a los sectores productivos**" pertenece al Ciclo Formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico grado medio de farmacia y parafarmacia, Profesional de Sanidad, que se imparte en el IES Torreón del Alcázar en la CCAA de Castilla la Mancha.

Carácter dual de la Formación Profesional.

1. El Sistema de Formación Profesional tiene carácter dual, basado en la corresponsabilidad y colaboración entre los centros educativos y las empresas u organismos equiparados (en adelante "las empresas") para contribuir a la adquisición de las competencias previstas en cada oferta formativa. El carácter dual de la formación profesional se desarrollará mediante una armonización de los procesos formativos entre los centros de formación profesional y las empresas a través de una distribución adecuada de los resultados de aprendizaje previstos en el currículo de cada enseñanza.

2. Toda la oferta de formación profesional de Grado D vinculada al Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, incorpora un periodo de formación en empresas de carácter curricular.

Por su parte, la oferta de formación profesional de Grado E también tendrá carácter dual cuando incorpore un periodo de formación en empresa.

3. Las ofertas de Grado D y en su caso E, se organizarán de manera que se garantice el desarrollo de una formación que permita conseguir los resultados de aprendizaje previstos en cada uno de los módulos profesionales compartidos entre el centro educativo y la empresa. Ambas partes serán corresponsables del desarrollo del contenido curricular y de la adquisición de los resultados de aprendizaje que se haya acordado desarrollar en uno, en otro o en ambos lugares de formación.

En este caso este módulo no va a dualizar debido al carácter más general del módulo y que no se pueden desarrollar los RRAA o CCEE al tratarse de prácticas más específicas del ciclo en sí mismo.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

1.1 MARCO LEGISLATIVO

El currículo del Ciclo Formativo de grado medio de farmacia y parafarmacia, correspondiente al título de, queda establecido en el Decreto 96/2009, publicado el 31 de julio de 2009, del Diario Oficial de Castilla la Mancha.

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.

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.

Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

Real Decreto 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.

Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

Real Decreto 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 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Decreto 78/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican los decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado básico, correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Básico de Formación Profesional 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

Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Decreto 81/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican los decretos por los que se establecen los currículos de cursos de especialización de Formación Profesional de grado medio y superior en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

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 que impartan ofertas de Formación Profesional de Grados D y E. [2024/9689]

1.2 CONTEXTO

El Instituto de Educación Secundaria Torreón del Alcázar (IES) está situado en la localidad de Ciudad Real, de unos 74.700 habitantes, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

En Ciudad Real contamos con el colegio farmacéutico así como un gran número de farmacias donde pueden trabajar y terminar de formarse además de los hospitales de toda la provincia, dependiendo de las necesidades del alumnado también se cuenta con la posibilidad de establecer convenios con los hospitales de localidades próximas como Alcázar de San Juan, Tomelloso, Manzanares, Valdepeñas, Puertollano, Villarrobledo y Albacete, y clínicas privadas como es el centro de diagnóstico IDC-QuironSalud, tanto de Ciudad Real como de Alcázar de San Juan y todas las farmacias y parafarmacias tanto de Ciudad Real capital como de la provincia.

En el IES Torreón del Alcázar están escolarizados más de 900 alumnos/as y en él trabajamos unos 95 profesores/as. Es un centro bilingüe con ESO y Bachillerato. Además de ESO y Bachillerato se imparten Ciclos Formativos de dos Familias, la de "Sanidad" y la de "Electricidad y Electrónica", tanto de Grado Medio como de Grado Superior. También hay un grupo de Formación Profesional Básica relacionado con la Familia de Electricidad y Electrónica.

El Departamento de la Familia de Sanidad está formado por 21 profesores/as y los Ciclos Formativos que se imparten son los siguientes:

- Ciclos de Grado Medio:

- Cuidados Auxiliares de Enfermería (LOGSE): dos turnos (mañana y tarde). Modalidad presencial.
- Farmacia y Parafarmacia (LOE): turno de mañana. Modalidad presencial.
- Farmacia y Parafarmacia (LOE): Modalidad a distancia.

- Ciclos de Grado superior:

- Dietética (LOGSE): dos turnos (mañana y tarde). Modalidad presencial.
- Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear (LOE): dos turnos (mañana y tarde). Modalidad presencial.

Además de enseñanzas oficiales también atendemos a alumnos matriculados por la oferta Modular y participamos en la realización de Pruebas Libres de diversos Ciclos Formativos.

El alumnado que se matricula en los Ciclos de Sanidad suele estar motivado y la mayoría con expectativas de incorporarse al mundo laboral, aunque a veces siguen con ciclos formativos de grado superior. Es un alumnado variado en cuanto a edades y situación familiar ya que suele haber personas mayores, madres/padres de familia, personas que simultanean sus estudios con algún trabajo....

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL CICLO

El Real Decreto 1689/2007, por el que se establece el título de Técnico en Farmacia y Parafarmacia, en su artículo 2, señala los elementos de identificación del título, que son los mostrados en el siguiente cuadro:

Denominación: Técnico en Farmacia y Parafarmacia.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Familia Profesional: Sanidad.

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

1.4 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.

1.5 COMPETENCIA GENERAL

En el Real Decreto 770/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en farmacia y parafarmacia fijan sus enseñanzas mínimas, se recoge la Competencia General y las Profesionales, Personales y Sociales que el alumnado deberá haber adquirido al finalizar el ciclo.

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.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

El módulo de Proyecto complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título, por tanto, la formación del módulo de Proyecto se relaciona con la totalidad de las competencias profesionales, personales y sociales del título.

La competencia general de este título consiste en obtener registros gráficos, morfológicos o funcionales del cuerpo humano, con fines diagnósticos o terapéuticos, a partir de la prescripción facultativa utilizando equipos de diagnóstico por imagen y de medicina nuclear, y asistiendo al paciente durante su estancia en la unidad, aplicando protocolos de radioprotección y de garantía de calidad, así como los establecidos en la unidad asistencial.

1.6 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título 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 venta 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 de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, aplicando protocolos de seguridad y calidad.
- f) Apoyar al facultativo en el seguimiento fármaco-terapéutico 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.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

- 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.

1.7 CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

Cualificación profesional completa:

Farmacia SAN123_2. (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre), 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.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

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.

Entorno profesional

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

2.- Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes: • Técnico en Farmacia.

- Técnico Auxiliar de Farmacia.
- Técnico de Almacén de Medicamentos.
- Técnico en Farmacia Hospitalaria.
- Técnico en Establecimiento de Parafarmacia.

Acceso y vinculaciones 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.

1.8 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Analizar los sistemas de gestión y de recepción de pedidos, manejando programas informáticos de gestión y otros sistemas, para controlar las existencias de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

- b) Verificar la recepción de los productos farmacéuticos y parafarmacéuticos para controlar sus existencias.
- c) Planificar el proceso de almacenamiento aplicando criterios de clasificación y cumpliendo las condiciones de conservación requeridas para controlar la organización de los productos farmacéuticos y parafarmacéuticos.
- d) Reconocer las características y la presentación de los productos farmacéuticos y parafarmacéuticos relacionándolos con sus aplicaciones para asistir en la dispensación de productos.
- e) Informar sobre la utilización adecuada del producto interpretando la información técnica suministrada para dispensar productos farmacéuticos y parafarmacéuticos, atendiendo las consultas e informando con claridad a los usuarios sobre las características y uso racional de los productos.
- f) Elaborar lotes de productos farmacéuticos dosificándolos y envasándolos en condiciones de calidad y seguridad para prepararlos y distribuirlos a las distintas unidades hospitalarias.
- 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.
- 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.
- i) Registrar los datos relativos al tratamiento cumplimentando formularios para apoyar al facultativo en el seguimiento fármaco-terapéutico del usuario.
- j) Aplicar procedimientos de realización de somatometrías y de toma de constantes vitales interpretando los protocolos y las instrucciones técnicas para obtener parámetros somatométricos y constantes vitales del usuario.
- k) Preparar material y equipos de análisis siguiendo instrucciones técnicas y aplicando normas de calidad, seguridad e higiene y procedimientos para realizar análisis clínicos elementales.
- l) Efectuar determinaciones analíticas clínicas siguiendo instrucciones técnicas y aplicando normas de calidad, seguridad e higiene y procedimientos para realizar análisis clínicos elementales.
- 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 en su utilización.
- n) Identificar situaciones de riesgo seleccionando informaciones recibidas del usuario para fomentar hábitos de vida saludables.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

- ñ) Sensibilizar a los usuarios seleccionando la información, según sus necesidades, para fomentar hábitos de vida saludables para mantener o mejorar su salud y evitar la enfermedad.
- o) Efectuar operaciones administrativas organizando y cumplimentando la documentación según la legislación vigente para tramitar la facturación de recetas y gestionar la documentación generada en el establecimiento.
- p) Identificar técnicas de primeros auxilios según los protocolos de actuación establecidos para prestar atención básica inicial en situaciones de emergencia.
- q) Identificar el estado psicológico del usuario detectando necesidades y conductas anómalas para atender sus necesidades psicológicas.
- r) Interpretar técnicas de apoyo psicológico y de comunicación detectando necesidades y conductas anómalas para atender las necesidades psicológicas de los usuarios.
- s) Valorar la diversidad de opiniones como fuente de enriquecimiento, reconociendo otras prácticas, ideas o creencias, para resolver problemas y tomar decisiones.
- t) Reconocer e identificar posibilidades de mejora profesional, recabando información y adquiriendo conocimientos, para la innovación y actualización en el ámbito de su trabajo.
- u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- v) Reconocer e identificar posibilidades de negocio analizando el mercado y estudiando la viabilidad, para la generación de su propio empleo.

1.9 MODULOS PROFESIONALES DE PRIMER Y SEGUNDO

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo:

a) Quedan desarrollados en el anexo I del presente real decreto, cumpliendo lo previsto en el artículo 14 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

b) Son los que a continuación se relacionan:

0099 Disposición y venta de productos.

0100 Oficina de farmacia.

0101 Dispensación de productos farmacéuticos.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

0102 Dispensación de productos parafarmacéuticos.

0103 Operaciones básicas de laboratorio.

0104 Formulación magistral.

0105 Promoción de la salud.

0020 Primeros auxilios.

0061 Anatomofisiología y patología básicas.

0106 Formación y orientación laboral.

0107 Empresa e iniciativa emprendedora.

0108 Formación en centros de trabajo.

2. Las Administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes respetando lo establecido en este real decreto y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Módulos	Distribución de horas		
	Horas Totales	Horas Semanales 1º Curso	Horas Semanales 2º Curso
0020. Primeros auxilios	64	2	
0061. Anatomofisiología y patología básica	149	4	
0099. Disposición y venta de productos	113		3
0100. Oficina de farmacia.	234		6

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

0101. Dispensación de productos farmacéuticos.	220	7	
0102. Dispensación de productos parafarmacéuticos.	279		7
0103. Operaciones básicas de laboratorio	157	5	
0104. Formulación magistral	249		6
0105. Promoción de la salud	109	3	
0156. Inglés profesional para ciclos formativos de grado medio	60	2	
1664. Digitalización aplicada al sector productivo (GM)	50	2	
1708. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	40	1	
1709. Itinerario personal para la empleabilidad I	80	3	
1710. Itinerario personal para la empleabilidad II	60		3
Optatividad	80		4
1713. Proyecto intermodular de Farmacia y parafarmacia	55	1	1
Total	2000	30	30

El 2º curso está previsto para el curso 25/26 debido a que, en el curso actual, 24/25 no se da este módulo.

2. MODULO PROFESIONAL

3. CONTENIDOS

3.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN BLOQUES Y UNIDADES. SECUENCIACIÓN, TEMPORIZACIÓN Y PONDERACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	Horas	Trim.	Peso	RA asociados (RD 659/2023 de 18 de julio)
UD1. Economía lineal y economía circular	6	1	12,5 %	RA1. 1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.
UD2. Las ventajas de la economía circular	5	1	12,5 %	
UD3. Las revoluciones industriales	4	1	12,5 %	RA2. 2. 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.
UD4. Digitalización: la cuarta revolución	4	2	12,5 %	

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

industrial.				
UD5. Sistemas basados en la nube.	4	2	12,5 %	RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en <i>iCloud/nube</i> describiendo su tipología y campo de aplicación.
UD6. Cambios tecnológicos en las empresas.	4	2	12,5 %	RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.
UD7. La inteligencia artificial	3	3	11%	
Anexo. Plan de transformación digital de una empresa	5	3	14 %	RA5. 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.
TOTAL DE HORAS	35		100%	Se han cubierto todos los resultados de aprendizaje del módulo.

Resultado de aprendizaje	Ponderación sobre el total del curso
RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.	25 %
RA2. 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.	25 %
RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en <i>cloud/nube</i> describiendo su tipología y campo de aplicación.	12,5 %

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.	23,5 %
RA5. 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.	14 %
TOTAL	100%

U.T.1 Economía lineal y economía circular
U.T.2. Las ventajas de la economía circular
U.T.3 Las revoluciones industriales
U.T. 4 Digitalización: la cuarta revolución industrial.
U.T.5 Sistemas basados en la nube.
U.T.6 Cambios tecnológicos en las empresas.
U.T.7 La inteligencia artificial
A. Plan de transformaciones digital de una empresa

4. METODOLOGÍA

4.1 PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES GENERALES

La metodología didáctica empleada se fundamentará en desarrollar las habilidades para el trabajo futuro y el pensamiento crítico por parte del alumnado, sin olvidar la necesidad de desarrollo del trabajo cooperativo. Para todo ello se potenciará el empleo de metodologías activas del aprendizaje tales como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en retos, considerando el reto como una actividad de menor entidad que el proyecto, y por tanto con mayor flexibilidad que éste último debido a su reducido tamaño. Además, los retos pueden ser acumulables entre sí para crear un proyecto de mayor

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

envergadura. Se emplearán asimismo otras metodologías activas tales como el estudio de casos, supuestos prácticos, aprendizaje cooperativo, etc.

4.2 METODOLOGÍA APLICADA AL MÓDULO

Antes de comenzar cada unidad didáctica:

- Contextualización. Cada unidad didáctica se contextualizará en el entorno tanto profesional como personal del alumnado, dotándola de coherencia con el resto de las unidades didácticas del módulo y del ciclo. Se apelará a los conocimientos previos de los estudiantes, potenciando así su motivación.
- Evaluación inicial. Se llevará a cabo una breve evaluación inicial (que podrá ser a través de preguntas orales en el aula o mediante el medio que se considere más oportuno), pudiendo conocer así el punto de partida del alumnado en referencia a la unidad didáctica en cuestión.
- Calentamiento o puesta en marcha. Repaso de los conocimientos básicos fundamentales y que resultan indispensables para comprender la unidad didáctica a estudio.

Durante el desarrollo de cada unidad didáctica:

- Pequeños pasos. Los conceptos se irán construyendo siempre sobre los conocimientos previos que haya adquirido el alumnado, evitando grandes saltos conceptuales que puedan llevar a su desmotivación.
- Legislación y normativa de seguridad y medioambiental. En la medida que se corresponda con el nivel del alumnado, se procederá a explicar la normativa existente en relación con la unidad didáctica en cuestión.
- Trabajo por retos. Se propondrá al menos un reto que permita al alumnado afianzar y poner en práctica de forma proactiva los contenidos adquiridos durante el desarrollo de la unidad didáctica.

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

4.3 ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS

1. Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el anexo II de este real decreto.
2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales que se imparten en cada uno de los espacios, además deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje con la «ergonomía» y la movilidad requerida dentro del mismo.
 - b) Cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo, así como la observación de los espacios o superficies de seguridad de las máquinas y equipos en su funcionamiento. c) Cumplir con la normativa referida a la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas les sean de aplicación.
3. Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
4. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos. 5. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza a los alumnos según el sistema de calidad adoptado, además deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - a) El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.
 - b) La cantidad y características del equipamiento deberá estar en función del número de alumnos y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.
6. Las Administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

4.4 MATERIALES Y RECURSOS

Trabajaremos con Libro de referencia en este módulo, Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos de McGraw Hill, CFGS sanidad de Cristina Hernando Polo y Javier del Blanco Martínez,

ISBN: 978-84-486-4244-0. ISBN: 978-84-486-4242-6

Usaremos las presentaciones y el material de apoyo que trae el libro como base.

Así como también lo completaremos con ejemplos y casos prácticos que aportaremos en apuntes.

4.5 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Propondremos la visualización de series o películas que guarden relación con lo estudiado. También el seguimiento de noticias contrastadas de la prensa escrita y digital.

Vamos a proponer alguna salida del centro para poder comprobar todo lo aprendido con casos prácticos. Pueden ser excursiones fuera de la ciudad o dentro de la propia ciudad si ofrece alguna exposición que veamos de interés en nuestro módulo.

5. LA EVALUACIÓN

5.1 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Vamos a llevar a cabo una evaluación continua, formadora, integradora y diferenciada.

5.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.	<p>a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.</p> <p>b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.</p> <p>c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.</p> <p>d) Se han identificado procesos reales basados en EL.</p>

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

	<p>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>2. 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 <i>software</i>, 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) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.</p>
<p>3. Identifica la estructura de los sistemas basados en <i>cloud/nube</i> describiendo su tipología y campo de aplicación.</p>	<p>a) Se han identificado los diferentes niveles de la <i>cloud/nube</i>. b) Se han identificado las principales funciones de la <i>cloud/nube</i> (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). c) Se ha descrito el concepto de <i>edge computing</i> y su relación con la <i>cloud/nube</i>. d) Se han definido los conceptos de <i>fog</i> y <i>mist</i> y sus zonas de aplicación en el conjunto. e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la <i>cloud/nube</i> en los sistemas conectados.</p>
<p>4. 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, <i>Blockchain</i>, 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 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</p>	<p>a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica. b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas. c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.</p>

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

<p>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>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>
--	--

5.3 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados serán técnicas de observación, revisión de tareas del alumnado, pruebas específicas, entrevistas, autoevaluación y coevaluación.

Rúbrica para evaluar trabajos y exposiciones:

CATEGORÍA	EXCELENTE,10	BUENO,8	ADECUADO,6	INSUFICIENTE,3
Resolución del problema técnico	Valora las necesidades y resuelve el problema			No resuelve el problema
Plan de Trabajo	Expone claramente cómo va a realizar la resolución del problema, explicándolo todo paso por paso, respetando plazos y resolviéndolo	Expone cómo lo va a realizar, pero se salta pasos, aunque lo resuelve a tiempo	Expone cómo va a realizarlo, pero se salta pasos y no lo resuelve a tiempo	No expone como lo va a resolver, o no lo resuelve a tiempo, o no es capaz de resolverlo
Uso de la tecnología (si se pide)	Ha utilizado las tecnologías para la realización del trabajo	Ha combinado recursos tecnológicos y otros para la realización de su trabajo	Apenas ha usado los recursos tecnológicos para la realización del trabajo	No ha precisado del uso de la tecnología para realizar el trabajo
Trabajo en equipo (cuando lo sea)	Es capaz de coordinarse con sus compañeros, los ayuda y escucha sus opiniones. Lo hacen colaborando y con respeto	Es capaz de coordinarse con los compañeros, pero no escucha las opiniones de los otros	Hacen el trabajo, pero han estado siempre discutiendo, aunque consiguen hacerlo juntos	No son capaces de formar equipo, discuten y no se respetan

Fuente: Elaboración propia

5.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se considerará superado un resultado de aprendizaje si la media de los criterios de evaluación es igual o superior a 5, de lo contrario deberá recuperar el resultado de aprendizaje.

5.5 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

El alumnado que haya suspendido alguna parte a lo largo del curso sólo tendrá que recuperar los resultados aprendizajes no adquiridos, preferiblemente antes de llegar a la evaluación final. Esto se deriva del enfoque formativo del proceso de evaluación al evidenciar las debilidades del alumnado en torno a las competencias profesionales, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación pretendidos.

En consonancia con el enfoque formativo mencionado anteriormente, el alumnado que no supere el módulo en convocatoria ordinaria sólo tendrá que recuperar en convocatoria extraordinaria aquellos contenidos no superados previamente durante el curso.

5.6 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se incluirán Google forms para la evaluación docente. Así como la tabla del apartado 9.

6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

En general, se ofrecerá apoyo complementario (tales como tutorías, apuntes y ejercicios de apoyo, entre otros) a aquel alumnado que presente dificultades para seguir el ritmo habitual de las clases, siempre teniendo en cuenta y respetando la legislación vigente. En aquel alumnado que presente alguna dificultad sensorial, se apoyarán las explicaciones con aquellos mecanismos que ayuden al alumno a superar dicha dificultad (por ejemplo, sentar cerca del profesor y hablar siempre de cara a un estudiante con dificultades auditivas capaz de leer los labios).

Se tendrá siempre en cuenta lo dispuesto en el punto 2 del artículo 18 del RD 659/2023, “La evaluación debe respetar las necesidades de adaptación metodológica, de ampliación de tiempos y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas”.

7. 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.

Los recursos utilizados figuran en la Guía de Orientaciones para el Diseño y Desarrollo del Plan de Lectura en Centros de Castilla-La Mancha y pueden ser los siguientes:

- Libro de referencia en este módulo, Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos de McGraw Hill, CFGS sanidad de Cristina Hernando Polo y Javier del Blanco Martínez.
- CENTRO REGIONAL DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO: pilar fundamental para la puesta en marcha e implementación del Plan de Lectura de Centro.
- ABIESWEB: aplicación creada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional para la gestión y los fondos de las bibliotecas escolares en los centros educativos no universitarios.
- LEEMOS CLM: plataforma facilitada por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de CLM.
- Lectura de noticias, artículos científicos, blogs sanitarios, etc., relacionados con los servicios de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear, o cualesquiera de su interés relacionados con el módulo de Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos en el ámbito sanitario.

8. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

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, haciendo 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 para 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 desarrollo del módulo.
- Implementar acciones de tutoría entre iguales.
- Uso del aprendizaje cooperativo durante el módulo.
- Incorporación de la perspectiva de género en las programaciones didácticas y en las diversas actividades y situaciones de aprendizaje.

9. EVALUACIÓN DEL PROCESO

A lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se llevan a cabo actividades para medir el grado de cumplimiento. Estas actividades se realizan diariamente mediante la mera observación del desarrollo de las clases (si existen muchas dudas por parte de los alumnos, si la mayoría entienden o no todo tipo de conocimientos...) y de forma más sistemática y

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

organizada coincidiendo con el final de cada evaluación. Es en estos momentos cuando se valora:

- El grado de cumplimiento de las programaciones, comparando con lo previamente programado y se analiza la disconformidad si existiese
- El análisis de resultados de la evaluación de los alumnos, analizando tanto los buenos resultados (grupo trabajador, buen entendimiento...) como los resultados no deseados (falta de interés de los alumnos, falta de nivel, dificultad de los contenidos...)
- La evaluación por parte de los alumnos, del trabajo del profesor, de la dinámica de la clase y de su propio trabajo.

Esta evaluación se realiza a través de un cuestionario anónimo que los alumnos deben rellenar:

Señala en la escala de respuesta su grado de satisfacción con cada una de las afirmaciones, teniendo en cuenta que 0 significa total insatisfacción y 9 significa absoluta satisfacción

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Atención de la profesora a las preguntas formuladas										
2. La profesora muestra una motivación en la materia que imparte										
3. Adecuación de los conceptos estudiados en clases a las preguntas formuladas en las pruebas escritas										
4. La profesora me despierta interés en la materia que imparte										
5. El desarrollo de la actividad docente de la profesora se adecua a los objetivos planificados										
6. La profesora mantiene un buen clima de comunicación con el alumnado										
7. La profesora muestra un conocimiento y formación adecuado de la materia										

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

8. Los materiales y recursos docentes (apuntes) facilitados por la profesora me han facilitado el aprendizaje										
9. Variedad de las actividades propuestas										
10. Su docencia está bien organizada										
11. La profesora se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones										
12. Expone ejemplos para poner en práctica los contenidos de los módulos										
13. La profesora trata con respeto a los/las estudiantes										

INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<i>PROFESORA:</i>	<i>FECHA</i>					
DE ADECUACIÓN	0	1	2	3	4	5
Al contexto						
A los alumnos						
DE VALIDEZ						
De los objetivos						
De los contenidos						
De actividades						
De la evaluación						
De la metodología						
De los recursos						
De la atención a la diversidad						
DE VIABILIDAD						
Cumplimiento de la P.D.						
DE UTILIDAD						

IES Torreón del Alcázar. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS.

Coordinación del profesorado						