

MÓDULO PROFESIONAL:	VALIDACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE DATOS
EQUIVALENCIA EN CRÉDITOS ECTS:	8
CÓDIGO:	1522
NORMATIVA:	Real Decreto 768/2014, de 12 de septiembre Decreto 182/2015, de 12 de noviembre
DURACIÓN:	120 horas

UNIDADES DE COMPETENCIA:

UC2077_3: Explotar datos clínicos y no clínicos para el sistema de información clínico-asistencial, el control de calidad y la investigación.

COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE CONTRIBUYE A ALCANZAR EL MÓDULO:

- h) Explotar y validar bases de datos para el sistema de información clínico-asistencial, la calidad y la investigación, asegurando la aplicación de la normativa de protección de datos.
- i) Gestionar documentación sanitaria aplicando la estructura, utilidades, validaciones y explotaciones del conjunto mínimo básico de datos (CMBD).
- s) Ejercer sus competencias profesionales con sujeción a criterios de confidencialidad y a lo previsto en la legislación que regula la protección de datos de carácter personal.

OBJETIVOS GENERALES A LOS QUE CONTRIBUYE EL MÓDULO PROFESIONAL:

- h) Aplicar herramientas estadísticas para explotar y validar bases de datos.
- i) Reconocer la estructura del CMBD identificando las utilidades y explotaciones para gestionar documentación sanitaria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- RA1:** Realiza análisis estadísticos mediante aplicaciones informáticas, aplicando los procedimientos.
- RA2:** Calcula correctamente los valores de probabilidad sobre una variable aleatoria que se distribuye de forma normal, interpretando los resultados.
- RA3:** Participa en la construcción del sistema de información sanitario, registrando datos y aplicando la normativa adecuada.
- RA4:** Maneja la estructura, utilidades, validaciones y explotaciones del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) identificando sus aplicaciones.
- RA5:** Identifica los diferentes sistemas de clasificación de pacientes, relacionándolos con las aplicaciones de dichos sistemas en la gestión sanitaria.
- RA6:** Selecciona las acciones que mejoren el proceso de explotación y validación de datos aplicando criterios de calidad en las tareas propias de su puesto de trabajo.

RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO:

OBJETIVOS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
h)	X	X				X
i)			X	X	X	X

CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS CONTENIDOS:

CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
C1	X					
C2		X				
C3			X			
C4				X		
C5					X	
C6						X

CONTENIDOS:

- C1:** Realización de análisis estadísticos.
- C2:** Cálculo de los valores de probabilidad.
- C3:** Construcción de un sistema de información sanitario (SIS).
- C4:** Manejo de la estructura, utilidades y validaciones del conjunto mínimo básico de datos (CMBD).
- C5:** Identificación de los sistemas de clasificación de pacientes.
- C6:** Calidad de la asistencia sanitaria.

REALIZACIONES PROFESIONALES DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA (UC2077_3) ASOCIADA AL MÓDULO Y CORRESPONDENCIA CON RA:

- RP 1:** Realizar el análisis de situación de los registros y bases de datos sanitarios para comprobar su validez.
- RP 2:** Seleccionar una muestra representativa de la base de datos sanitarios para su explotación.
- RP 3:** Codificar nuevamente las historias clínicas extraídas para control de calidad, auditoria y extracción del peso de la casuística del hospital.
- RP 4:** Elaborar la información clínico-asistencial según las necesidades y demandas del centro.

REALIZACIONES PROFESIONALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
RP1						X
RP2	X	X				
RP3				X	X	
RP4			X			

UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN:

Se establecen los siguientes bloques y unidades didácticas:

- UD1:** Realización de análisis estadísticos.
- UD2:** Cálculo de los valores de probabilidad.
- UD3:** Construcción de un sistema de información sanitario (SIS)
- UD4:** Manejo de la estructura, utilidades y validaciones del conjunto mínimo básico de datos (CMBD).
- UD5:** Identificación de los sistemas de clasificación de pacientes.
- UD6:** Calidad de la asistencia sanitaria.

Seguidamente se desarrollan las Unidades Didácticas, en las cuales los **Criterios de Evaluación** de los **Resultados de Aprendizaje**, aparecen reflejados como **Objetivos de Aprendizaje**. Del mismo modo, los **Objetivos de Aprendizaje mínimos**, aparecen remarcados en negrita dentro del diseño de cada Unidad Didáctica.

Con las actividades programadas en cada Unidad Didáctica, quedan desarrollados la totalidad de los Criterios de Evaluación asociados en los Resultados de Aprendizaje que figuran en el RD del título y en el Decreto del currículo del Principado de Asturias.

BLOQUE	RA	UNIDAD DIDÁCTICA	DURACIÓN ESTIMADA	PERIODO EVALUABLE
		UD0: Programación. Entorno TEAMS.	2 horas	No evaluable
BLOQUE 1	RA1	UD1: Realización de análisis estadísticos.	35 horas	Primera evaluación
	RA2	UD2: Cálculo de los valores de probabilidad.	25 horas	Segunda evaluación
BLOQUE 2	RA3	UD3: Construcción de un sistema de información sanitario (SIS).	10 horas	
	RA4	UD4: Manejo de la estructura, utilidades y validaciones del conjunto mínimo básico de datos (CMBD).	15 horas	
	RA5	UD5: Identificación de los sistemas de clasificación de pacientes.	15 horas	
	RA6	UD6: Calidad de la asistencia sanitaria.	10 horas	Tercera evaluación

UNIDAD DIDÁCTICA 0:

DURACIÓN: 1 hora

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- 1: Conocer la planificación global del módulo profesional
- 2: Comprender los métodos que serán aplicados por la profesora a lo largo del proceso formativo
- 3: Comprender los sistemas que se seguirán para evaluar y calificar al alumnado
- 4: Conocer las interrelaciones entre del módulo y otros módulos
- 5: Identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los que deben alcanzarse en el módulo
- 6: Conocer las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales y aplicarlas en el trabajo en el aula

CONTENIDOS

CONCEPTOS	Cualificaciones del ciclo y su relación con el módulo Objetivos del ciclo que se alcanzan con el módulo Objetivos del módulo Bloques de contenidos y secuenciación de unidades didácticas Instrumentos de evaluación y criterios de calificación Conocimientos iniciales del alumnado MANEJO DE LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA Y TEAMS
PROCEDIMIENTOS	Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo Análisis de las relaciones del módulo con las cualificaciones de referencia
ACTITUDES	Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo Respeto a la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales Actitud de respeto y colaboración con compañeros/as y profesorado

UNIDAD DIDÁCTICA 1:

REALIZACIÓN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

DURACIÓN: 25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Realiza análisis estadísticos mediante aplicaciones informáticas, aplicando los procedimientos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. Diseñar de forma correcta el proceso de obtención de una muestra representativa para el estudio de una población.
2. **Agrupar correctamente los datos, interpretando las frecuencias y obteniendo una representación gráfica de las mismas.**
3. **Calcular los parámetros estadísticos que describen las características de una población o muestra.**
4. **Utilizar una herramienta informática para el tratamiento estadístico de datos clínicos y no clínicos.**

5. Realizar un informe descriptivo sobre las características de la población o muestra, interpretando los parámetros estadísticos y las distintas representaciones gráficas.

CONTENIDOS

CONCEPTOS	<p>Estadística descriptiva. Definiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de variables • Representación gráfica de variables cualitativas • Representación gráfica de variables cuantitativas <p>Cuantificación de datos disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de frecuencia. Tablas de doble entrada • Medidas de tendencia central • Medidas de posición • Medidas de dispersión • Simetría y asimetría. Curtosis <p>Análisis de 2 variables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlación y regresión <p>Definición de poblaciones de estudio. Técnicas de muestreo</p>
PROCEDIMIENTOS	<p>Utilización de herramientas informáticas para el tratamiento estadístico de datos clínicos.</p> <p>Selección del tipo de muestreo.</p> <p>Elaboración de informes descriptivos de poblaciones o muestras mediante tabulación, representación gráfica e interpretación de parámetros o estadísticos.</p>
ACTITUDES	<p>Orden y precisión en el desarrollo del trabajo.</p> <p>Responsabilidad y autonomía en el desarrollo de sus funciones.</p> <p>Precisión en el manejo de datos.</p> <p>Respeto a la normativa relacionada con la confidencialidad y la protección de datos.</p> <p>Interés por la renovación profesional y actualización de conocimientos.</p> <p>Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y medio ambientales.</p> <p>Creatividad a la hora de presentar los resultados.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha diseñado de forma correcta el proceso de obtención de una muestra representativa para el estudio de una población.
- b) Se han agrupado correctamente los datos, interpretando las frecuencias y obteniendo una representación gráfica de las mismas.
- c) Se han calculado los parámetros estadísticos que describen las características de una población o muestra.
- d) Se ha utilizado una herramienta informática para el tratamiento estadístico de datos clínicos y no clínicos.
- e) Se ha realizado un informe descriptivo sobre las características de la población o muestra, interpretando los parámetros estadísticos y las distintas representaciones gráficas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2:

CÁLCULO DE LOS VALORES DE PROBABILIDAD

DURACIÓN: 25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA2: Calcula correctamente los valores de probabilidad sobre una variable aleatoria que se distribuye de forma normal, interpretando los resultados.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. **Describir las características de la distribución y curva normal y su aplicación al cálculo de probabilidades.**
2. **Comprobar la normalidad de una variable.**
3. **Calcular la probabilidad de un hecho aleatorio, tipificando previamente la variable, y utilizando las tablas que recogen dichos valores.**
4. **Relacionar el cálculo de los valores típicos con el concepto de desviación típica.**
5. Interpretar los valores 2σ de una tabla médica.
6. Extraer conclusiones sobre la población a partir de muestras representativas

CONTENIDOS

CONCEPTOS	Distribución Normal. Propiedades de la curva normal. Distribución normal tipificada. Valores típicos y desviación típica. Cálculo de probabilidad. Estadística Inferencial: Estimación de parámetros y Pruebas de hipótesis Relación de variables cualitativas: Prueba del Chi cuadrado
PROCEDIMIENTOS	Caracterización y utilidad de la distribución normal Realización e interpretación de cálculos de probabilidades de sucesos. Realización e interpretación de cálculos de inferencia estadística
ACTITUDES	Orden y precisión en el desarrollo del trabajo. Responsabilidad y autonomía en el desarrollo de sus funciones. Precisión en el manejo de datos. Respeto a la normativa relacionada con la confidencialidad y la protección de datos. Interés por la renovación profesional y actualización de conocimientos. Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Creatividad a la hora de presentar los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han descrito las características de la distribución y curva normal y su aplicación al cálculo de probabilidades.
- b) Se ha comprobado la normalidad de una variable.
- c) Se ha calculado la probabilidad de un hecho aleatorio, tipificando previamente la variable, y utilizando las tablas que recogen dichos valores.
- d) Se ha relacionado el cálculo de los valores típicos con el concepto de desviación típica.
- e) Se han interpretado los valores 2σ de una tabla médica.

UNIDAD DIDÁCTICA 3:

CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SANITARIO (SIS)

DURACIÓN: 10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA3: Participa en la construcción del sistema de información sanitario, registrando datos y aplicando la normativa adecuada.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. **Describir los elementos de un sistema de información clínico-asistencial.**
2. **Utilizar una aplicación específica para el registro de datos sanitarios.**
3. **Explicar y conocer los aspectos fundamentales de la normativa referente a la protección de datos.**
4. Explicar el proceso para coordinar la función de registro de datos con otras funciones dentro de un centro de sanitario.
5. Determinar los aspectos y las condiciones del control de calidad de los datos sanitarios.

CONTENIDOS

CONCEPTOS	Los sistemas de información sanitarios. Elementos. Utilidades. Aspectos legales de los sistemas de información. El secreto profesional. Legislación vigente sobre protección de datos de carácter personal.
PROCEDIMIENTOS	Gestión de la información. El fichero índice de pacientes. La historia clínica. Registros asistenciales. Registro del cáncer. Otros registros. Manejo de aplicaciones específicas para el registro y explotación de datos clínico-asistenciales. Procesos de coordinación con otros servicios del centro sanitario.
ACTITUDES	Orden y precisión en el desarrollo del trabajo. Responsabilidad y autonomía en el desarrollo de sus funciones. Precisión en el manejo de datos. Respeto a la normativa relacionada con la confidencialidad y la protección de datos. Interés por la renovación profesional y actualización de conocimientos. Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Creatividad a la hora de presentar los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha argumentado la importancia de su participación dentro del SIS.
- b) Se han descrito los elementos de un sistema de información clínico-asistencial.
- c) Se ha utilizado una aplicación específica para el registro de datos sanitarios.
- d) Se han explicado los aspectos fundamentales de la normativa referente a la protección de datos.
- e) Se ha explicado el proceso para coordinar la función de registro de datos con otras funciones dentro de un centro de sanitario.
- f) Se han determinado los aspectos y las condiciones del control de calidad de los datos sanitarios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4:

MANEJO DE LA ESTRUCTURA, UTILIDADES Y VALIDACIONES DEL CONJUNTO MÍNIMO BÁSICO DE DATOS (CMBD)

DURACIÓN: 20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA4: Maneja la estructura, utilidades, validaciones y explotaciones del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) identificando sus aplicaciones.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. **Describir las características del CMBD tanto a nivel hospitalario como de asistencia ambulatoria especializada.**
2. **Detallar las diferencias entre las variables clínicas y no clínicas del CMBD.**
3. Considerar las validaciones que se han de realizar previo al envío del CMBD.
4. **Identificar los usos y aplicaciones del CMBD, realizando explotaciones y análisis de datos utilizando herramientas informáticas.**
5. Relacionar los envíos, destinatarios y periodicidad con que debe difundirse la información contenida en el CMBD.

CONTENIDOS

CONCEPTOS	Conjunto mínimo básico de datos (CMBD). Definición. Composición y características del CMBD. Comité Técnico del CMBD del Consejo Interterritorial. Requisitos básicos del CMBD.
PROCEDIMIENTOS	Usos y aplicaciones del CMBD. Calidad del CMBD. Metodología para determinar la calidad. Explotación y validaciones. Técnicas de envío de CMBD. Periodicidad. Destinatarios.
ACTITUDES	Orden y precisión en el desarrollo del trabajo. Responsabilidad y autonomía en el desarrollo de sus funciones. Precisión en el manejo de datos. Respeto a la normativa relacionada con la confidencialidad y la protección de datos. Interés por la renovación profesional y actualización de conocimientos. Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Creatividad a la hora de presentar los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han descrito las características del CMBD tanto a nivel hospitalario como de asistencia ambulatoria especializada.
- b) Se han detallado las diferencias entre las variables clínicas y no clínicas del CMBD.
- c) Se han considerado las validaciones que se han de realizar previo al envío del CMBD.
- d) Se han identificado los usos y aplicaciones del CMBD, realizando explotaciones y análisis de datos utilizando herramientas informáticas.
- e) Se ha relacionado los envíos, destinatarios o destinatarias y periodicidad con que debe difundirse la información contenida en el CMBD.

UNIDAD DIDÁCTICA 5:

IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE PACIENTES

DURACIÓN: 20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA5: Identifica los diferentes sistemas de clasificación de pacientes, relacionándolos con las aplicaciones de dichos sistemas en la gestión sanitaria.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. **Identificar el origen de los sistemas de clasificación de pacientes, así como sus fundamentos, necesidades y características.**
2. Detallar los elementos necesarios para la elaboración de un sistema de clasificación de pacientes.
3. **Especificar los diferentes modelos de clasificación de pacientes, describiendo las diferencias y similitudes existentes entre ellos.**
4. **Identificar los grupos de clasificación atípicos que deben ser revisados y validados.**
5. **Reconocer la utilidad de los sistemas de clasificación de pacientes, integrando el concepto de peso en el ámbito de la gestión sanitaria.**
6. Describir los distintos conceptos relacionados con producto hospitalario y el proceso de producción hospitalaria.
7. Medir el resultado del producto sanitario, considerando todos los elementos que lo conforma.

CONTENIDOS

CONCEPTOS	Origen de los sistemas de clasificación de pacientes. Medicare y Medicaid. Sistemas de clasificación de pacientes. Fundamentos, características e información necesaria para su elaboración. Modelos de sistemas de clasificación de pacientes. GRDs (Diagnosis RelationGroups). AllPatient Refined Diagnosis RelationGroups (APR DRG). Patient Management Categories (PMCs). Otros.
PROCEDIMIENTOS	Análisis de la estructura, jerarquía y algoritmos de clasificación. Identificación de APGRD con información atípica ó inválida. Manejo del case-mix o casuística hospitalaria. Peso de los GRDs. Producto hospitalario.
ACTITUDES	Orden y precisión en el desarrollo del trabajo. Responsabilidad y autonomía en el desarrollo de sus funciones. Precisión en el manejo de datos. Respeto a la normativa relacionada con la confidencialidad y la protección de datos. Interés por la renovación profesional y actualización de conocimientos. Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Creatividad a la hora de presentar los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha identificado el origen de los sistemas de clasificación de pacientes, así como sus fundamentos, necesidades y características.

- b) Se han detallado los elementos necesarios para la elaboración de un sistema de clasificación de pacientes.
- c) Se han especificado los diferentes modelos de clasificación de pacientes, describiendo las diferencias y similitudes existentes entre ellos.
- d) Se han identificado los grupos de clasificación atípicos que deben ser revisados y validados.
- e) Se ha reconocido la utilidad de los sistemas de clasificación de pacientes, integrando el concepto de peso en el ámbito de la gestión sanitaria.
- f) Se han descrito los distintos conceptos relacionados con producto hospitalario y el proceso de producción hospitalaria.
- g) Se ha medido el resultado del producto sanitario, considerando todos los elementos que lo conforma

UNIDAD DIDÁCTICA 6:

CALIDAD DE LA ASISTENCIA SANITARIA

DURACIÓN: 20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA6: Selecciona las acciones que mejoren el proceso de explotación y validación de datos aplicando criterios de calidad en las tareas propias de su puesto de trabajo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. **Describir las tareas, responsabilidades, registros e interrelaciones de un proceso.**
2. Diseñar los indicadores adecuados para medir un proceso.
3. **Analizar el resultado de los indicadores de un proceso.**
4. **Proponer acciones encaminadas a la mejora del proceso.**
5. Encontrar documentación bibliográfica que evidencia buenas prácticas clínicas, aplicando criterios de búsqueda y seleccionando la mejor evidencia científica.

CONTENIDOS

CONCEPTOS	<p>Historia y definición de la calidad en los servicios sanitarios. Necesidad de evaluar la calidad. Modelos de gestión de calidad total. Modelo EFQM. Normas ISO. Otros. Gestión por procesos. Variabilidad de la práctica clínica. Protocolos y guías clínicas Acreditación y certificación. La investigación como garantía de calidad asistencial.</p>
PROCEDIMIENTOS	<p>Manejo de los indicadores sanitarios adecuados de medición de un proceso. Utilización de índices, tasas y cuadros de mando. Medición de la calidad. Medidas de mejora. Aplicación de principios de seguridad del paciente.</p>
ACTITUDES	<p>Orden y precisión en el desarrollo del trabajo. Responsabilidad y autonomía en el desarrollo de sus funciones. Precisión en el manejo de datos. Respeto a la normativa relacionada con la confidencialidad y la protección de datos. Interés por la renovación profesional y actualización de conocimientos. Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y medio ambientales. Creatividad a la hora de presentar los resultados.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han descrito las tareas, responsabilidades, registros e interrelaciones de un proceso.
- Se han diseñado los indicadores adecuados para medir un proceso.
- Se ha analizado el resultado de los indicadores de un proceso.
- Se han propuesto acciones encaminadas a la mejora del proceso.
- Se ha encontrado documentación bibliográfica que evidencia buenas prácticas clínicas, aplicando criterios de búsqueda y seleccionando la mejor evidencia científica.

ACTIVIDADES

A continuación, desarrollo un cuadro resumen de las actividades del módulo

Las actividades en negrita y coloreadas se consideran esenciales para superar el módulo

Qué/Para qué		Cómo		Con qué	Cómo y con qué se valora	Sesiones/ horas
Actividades		Tareas profesora	Tareas alumnado	Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Nº/UD/RA	Título		Producto			
PRIMERA EVALUACIÓN						
1/UD1/RA1	Estadística descriptiva	Explicación y resolución de ejemplos	Realizar ejercicios propuestos por la profesora tanto de forma manual como utilizando Excel como herramienta informática	UD1 Pizarra Excel	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita teórico práctica	16
2/UD1/RA1	Bidimensionales	Explicación y resolución de ejemplos	Realizar ejercicios propuestos por la profesora tanto de forma manual como utilizando Excel como herramienta informática	UD1 Pizarra Excel	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita teórico práctica	8
3/UD1/RA1	Muestreo	Explicación	Conocer los diferentes tipos de muestreo: aleatorios y no aleatorios, así como los sesgos que se pueden dar	UD1 Pizarra	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita teórico práctica	8
SEGUNDA EVALUACIÓN						
4/UD2/RA2	Probabilidad	Explicación y resolución de ejemplos	Realizar ejercicios propuestos por la profesora	UD2 Pizarra	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita teórico práctica	10
5/UD2/RA2	Distribución normal	Explicación y resolución de ejemplos	Realizar ejercicios propuestos por la profesora tanto de forma manual como utilizando Excel como herramienta informática	UD2 Pizarra Excel	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita teórico práctica	12

6/UD2/RA2	Inferencia estadística: Estimación de parámetros Contraste de hipótesis	Explicación y resolución de ejemplos	Realizar ejercicios propuestos por la profesora tanto de forma manual como utilizando Excel como herramienta informática	UD2 Pizarra Excel	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita teórico práctica	10
7/UD3/RA3	Sistemas de información sanitaria	Explicación	Explorar la base de datos del Ministerio de Sanidad y analizar su contenido Confidencialidad y protección datos personales	UD3 web Ministerio de Sanidad LPDP	Debate sobre protección de datos de carácter personal Reflexión personal Prueba escrita de test o pregunta corta	8
TERCERA EVALUACIÓN						
8/UD4/RA4	CMBD	Explicación	Realizar cuadro resumen de la estructura de datos del CMBD	UD4 BOE Word	Producción en soporte digital en plazo Prueba escrita de test o pregunta corta	4
9/UD4/RA4	Base de datos del CMBD	Explicación y utilización de programas de bases de datos	Realizar una pequeña base de datos en Excel o Access del CMBD entre todo el alumnado (trabajo colaborativo)	UD4 BOE Excel Access	Compartir recursos y contenido online Prueba escrita de test o pregunta corta	8
10/UD5/RA5	Sistemas de clasificación de pacientes GRDs	Explicación	Análisis de los GRDs	UD5 Word	Puesta en común Reflexión personal Prueba escrita de test o pregunta corta	4
11/UD5/RA5	Indicadores de casuística y funcionamiento	Explicación y resolución de ejemplos	Obtención de indicadores de casuística y funcionamiento a partir de un supuesto dado	UD5 Supuesto Excel	Puesta en común y entrega en plazo Prueba escrita de test o pregunta corta	8
12/UD6/RA6	Calidad	Explicación	Analizar y profundizar en el conocimiento de los principales organismos de certificación y acreditación de calidad.	UD6 Internet	Debate Puesta en común Prueba escrita de test o pregunta corta	8

METODOLOGÍA

Se plantearán ejercicios de estadística y de probabilidad, de menor a mayor complejidad a medida que se vayan exponiendo los contenidos. Se intentará, en la medida de lo posible, que los ejercicios que se propongan utilicen datos sanitarios y algunos se realicen en soporte informático.

Se intentará realizar un ejercicio final, individual o en pequeños grupos, por ejemplo un estudio descriptivo sobre niveles de glucemia, colesterol... en una determinada población (muestreo, recogida de datos, realización de tablas y gráficos, cálculo de parámetros.....) con emisión de informe final de conclusiones, y que sirva para integrar todos los contenidos.

Este módulo profesional aunque de carácter práctico, tiene algunas unidades didácticas una mayor carga de contenidos conceptuales, como por ejemplo los relacionados con la legislación sobre protección de datos y confidencialidad, en ellos se intentará favorecer la participación del alumnado, solicitando la búsqueda de información en distintos soportes (internet, revistas...), y una puesta en común posterior para extraer los aspectos más relevantes de dicho material, evitando la excesiva utilización de métodos expositivos.

Se utilizará Microsoft 365 y en concreto Teams, para alojar el material del curso

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por el alumnado, se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso, y para llevarlas a cabo se proponen los siguientes instrumentos:

- **Observación directa en el aula:**
Para valorar las actitudes que hemos fijado en las unidades didácticas de: respeto y corrección en el trato, colaboración, orden y precisión en el manejo de los datos, responsabilidad, **cumplimiento de los plazos en la entrega de tareas**, capacidad de **respuesta en debates y puestas en común**y creatividad...
- **Pruebas teórico-prácticas:**
Con preguntas a desarrollar, de tipo test y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios de ordenador) para valorar el grado de conocimiento de contenidos conceptuales y procedimentales.
 - En el Bloque 1, habrá pruebas teóricas de preguntas y ejercicios prácticos
 - En el Bloque 2, las pruebas serán de tipo test o preguntas cortas sobre contenidos teóricos y prácticos. En los test habrá una sola respuesta válida, cada pregunta bien contestada valdrá 1 punto y cada pregunta mal contestada restará 0,25 puntos.
- **Trabajos individuales y de grupo:**
Para valorar la búsqueda de información, la utilización de programas informáticos, el trabajo en equipo, la profundización en los temas y la capacidad de análisis. En el Bloque 2

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:

La evaluación se realizará en base a los objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación propuestos en cada unidad didáctica o unidad de trabajo. Se evaluarán los logros del alumnado, de los objetivos propuestos y el grado de adquisición de las competencias.

Las pruebas teórico y/o prácticas, así como las recuperaciones serán presenciales

Se evaluará por trimestres (evaluaciones) en base a los critérios de calificación que se expresan más adelante y el módulo se considerará aprobado cuando estén superadas todas las evaluaciones.

Después de cada evaluación, al inicio de la siguiente, se realizará una prueba de recuperación para aquellos alumnos que no hayan aprobado la evaluación, sobre los contenidos no superados en la evaluación. Y en mayo, se realizará una prueba global y única, a la que el/la alumno/a asistirá con la parte no superada. Si realizada esta prueba, el/la alumno/a sigue con parte de la materia sin superar, podrá acudir a una prueba extraordinaria en junio (ver apartado prueba extraordinaria).

Si el/la alumno/a, una vez realizadas estas pruebas no hubiese superado el módulo, deberá repetirlo en su totalidad, matriculándose en el curso correspondiente del siguiente período lectivo y podrá optar a superarlo realizando la evaluación extraordinaria que corresponda.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para obtener la nota de calificación de la evaluación se utilizará la siguiente distribución porcentual de los instrumentos de evaluación:

- **PRUEBAS TEÓRICO-PRÁCTICAS:**
 - En el Bloque 1: las pruebas teórico-prácticas representarán el 80% de la nota, correspondiendo a las pruebas teóricas el 30% y a los ejercicios prácticos el 50% de la nota.
 - En el Bloque 2: las pruebas teórico-prácticas representarán el 70% de la nota.
- **ACTIVIDADES:**
 - En el Bloque 1: las actividades consistirán en la resolución de problemas estadísticos y la respuesta a breves cuestiones sobre los contenidos teóricos trabajados. Representarán el 20% de la nota.
 - En el Bloque 2: Se realizarán trabajos individuales o de grupo en los que se valorará la búsqueda de información, la utilización de programas informáticos, la disposición de los contenidos, el trabajo en equipo, la profundización en los temas y la capacidad de análisis. Se llevarán a cabo de acuerdo a las normas APA. Representarán el 30% de la nota.

CÁLCULO DE LA NOTA DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1		
ACTIVIDADES	PRUEBAS TEÓRICAS	PRUEBAS PRÁCTICAS
20%	30%	50%
BLOQUE 2		
TRABAJOS INDIVIDUALES O DE GRUPO	PRUEBAS TEÓRICO-PRÁCTICAS	
30%	70%	

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE POSIBILIDAD DE SER EVALUADO SEGÚN LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA POR NO HABER REALIZADO LAS ACTIVIDADES ESENCIALES DEL MÓDULO

- Entrega de trabajos de aula realizados hasta el momento de la evaluación y que serán indicados por el/la profesor/a correspondiente: 20%.
- Prueba objetiva escrita sobre contenidos teóricos y prácticos impartidos durante el curso: 80%.

Los trabajos encargados versarán sobre los contenidos que no han podido ser evaluados. Si no se encargan trabajos, la prueba teórico-práctica representará el 100% de la nota

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS: JUNIO Y ALUMNADO DE 2º CURSO CON ESTE MÓDULO PENDIENTE

Los/as alumnos/as que terminado el período de evaluación ordinario no tengan superado un módulo deberá realizar una prueba extraordinaria sobre los contenidos no superados. La fecha de dicha prueba será determinada por Jefatura de Estudios.

El profesorado entregará un plan de recuperación indicando los contenidos a trabajar en relación con los mínimos establecidos. Asimismo el alumnado será informado por escrito de las características y contenidos de la prueba a realizar y del tiempo disponible.

La calificación a obtener deberá ser igual o superior a 5 puntos para poder superar el módulo.

Los criterios de calificación de la prueba serán los siguientes:

- Entrega de trabajos encargados*: 20%.
- Prueba teórico-práctica: 80%.
- *Los trabajos encargados versarán sobre los contenidos no superados durante el curso. Si no se encargan trabajos, la prueba teórico-práctica representará el 100% de la nota

Si realizada esta prueba extraordinaria el/la alumno/a siguiese sin superar el módulo, deberá matricularse del mismo nuevamente y cursar la materia en su totalidad.

El programa de recuperación de estos alumnos consistirá en la realización de pruebas parciales a lo largo del primer y segundo trimestre, para facilitar la preparación y asimilación de la materia y en caso del superar estas pruebas parciales realizar el examen extraordinario sólo sobre la materia restante.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En función de las características específicas y particulares del alumnado matriculado en cada curso académico, el equipo educativo del ciclo formativo tomará las medidas que considere necesarias para facilitar el desarrollo normal de las clases y así mantener el derecho de los/as alumnos/as a recibir una formación adecuada y adaptada a su situación.

ÓRGANOS DE COORDINACIÓN DOCENTE.

Siempre que sea necesario se llevarán a cabo reuniones del equipo educativo del grupo como modo de gestión de las situaciones que se puedan dar durante el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado.

Se establece Teams como canal de referencia para la comunicación y coordinación entre el equipo educativo del grupo.

INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES Y LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES

Se tendrá cuenta que, de acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a una formación integral de la persona y que se deben tener presentes en cada momento. De todos ellos, consideramos prioritarios en nuestro ámbito:

- La prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas
- Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- Fomentar el uso responsable de las tecnologías de la educación
- Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

CRITERIOS PARA EL APOYO Y EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de Evaluación Continua.

Las faltas de asistencia a clase deben computarse a partir del momento en que es matriculado y obligada la asistencia a clase.

Su punto de inicio en cada Módulo es el que corresponda al desarrollo de la Programación en ese momento.

Para actualizarse en la programación ya impartida se articulará algunos tiempos con el fin de orientarlo/la en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones).

Los criterios de evaluación y calificación son los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Una vez incorporado, los exámenes ordinarios que se programen a partir de ese momento, tendrán el mismo calendario que para el resto del grupo.

Los exámenes ordinarios ya realizados se harán en la fecha de recuperación del grupo aula. En caso de no superarlos tendrán derecho a una recuperación.