

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Los datos aplicados a la salud. Inteligencia artificial.
Titulación	Máster Universitario en Salud Digital (eHealth)
Escuela/ Facultad	Medicina, Salud y deporte
Curso	1
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Online
Semestre	Primer Semestre
Curso académico	2024-25
Docente coordinador	Elena Plaza
Docentes asignatura	Jose Miguel Cacho.

2. PRESENTACIÓN

En esta asignatura aprenderás cómo utilizar los datos para mejorar la **toma de decisiones clínicas** y contribuir al avance de la **investigación médica**. Estos conocimientos serán clave para aplicar soluciones basadas en evidencia en distintos contextos de la salud.

También estudiarás la **interoperabilidad de los datos en la salud digital** y la gestión de grandes volúmenes de información. Esto te permitirá comprender cómo integrar tecnologías y sistemas para crear un entorno digital más eficiente y seguro.

Finalmente, explorarás la importancia de la **colaboración entre profesionales de la salud y la tecnología**, así como el impacto de la **inteligencia artificial** en la transformación del cuidado sanitario. Esto te ayudará a entender los desafíos y oportunidades del futuro de la salud digital.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos:

CON02. Reconocer la importancia del uso y protección de los datos aplicados al ámbito de la salud digital.

CON03. Enumerar Describir el uso correcto de los datos de salud en el ámbito digital, tanto a nivel asistencial como en investigación.

CON04. Conocer la aplicabilidad de la inteligencia artificial en salud digital.

Criticar las dificultades en la gestión de grandes grupos de datos.

Habilidades:

HAB06. Desarrollar directrices y mecanismos de control de datos sanitarios en el mundo digital.

- Analizar las oportunidades del uso de datos en la toma de decisiones clínicas.
- Analizar las oportunidades del uso de datos en la investigación médica.
- Evaluar la transferencia de datos de salud digital entre distintos niveles asistenciales.
- Investigar las oportunidades de la inteligencia artificial en salud digital.
- Desarrollar escenarios de colaboración entre profesionales de la salud y tecnología en salud digital.

Competencias:

CP05. Formular preguntas adecuadas, una vez analizados los problemas reales de los profesionales sanitarios y de los ciudadanos y/o pacientes, que permitan un análisis de datos cuya interpretación de resultados ayude a generar soluciones y emprender acciones.

CP14. Utilizar y valorar las herramientas de software estadístico necesarias para abordar los distintos problemas de modelización, análisis y visualización de datos.

CP17. Justificar y valorar la importancia del uso y protección de los datos en salud digital.

CP18. Reconocer y evaluar el uso correcto de los datos de salud tanto a nivel asistencial como en investigación.

CP17: Justificar y valorar la importancia del uso y protección de los datos en salud digital.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas (cuatro o cinco temas dependiendo de las unidades):

Unidad 1. El uso de los datos en la toma de decisiones clínicas.

Unidad 2. El uso de los datos en la investigación médica.

Unidad 3. La interoperabilidad de los datos en la salud digital.

Unidad 4. La gestión de grandes conjuntos de datos en la salud digital.

Unidad 5. La colaboración entre profesionales de la salud y tecnología en la salud digital

Unidad 6. La inteligencia artificial en la salud digital.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Aprendizaje basado en proyectos (modalidad virtual)
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio (modalidad virtual)
- Entornos de simulación

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad virtual:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	12
Lecciones magistrales asíncronas	8
Diseños de estrategias y planes de intervención (modalidad virtual)	30
Elaboración de informes y escritos (modalidad virtual)	20
Actividades síncronas en talleres/laboratorios (modalidad virtual)	10
Estudio de contenidos y documentación complementaria (trabajo autónomo)	60
Foro virtual	8
Pruebas de evaluación presenciales (modalidad virtual)	2
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de conocimiento	60%
Informes y escritos	20%
Evaluación del desempeño (modalidad virtual)	10%
Trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención (modalidad virtual)	10%
Total	100%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (suma de la nota de cada actividad evaluable, ponderada según

porcentaje reflejado en la tabla del apartado 7) de la asignatura, sin perjuicio de los requisitos específicos que se describen a continuación.

Requisitos específicos:

- **Prueba de conocimiento: Obligatoria.** La no realización de esta prueba implica no superar la asignatura en convocatoria ordinaria. Representa el **60%** de la nota global. En caso de no superar la prueba, la nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria ordinaria será un 4,0 sobre 10,0.
- **Informes y escritos:** Son **voluntarios** y representan el **20%** de la nota final. Se han diseñado 2 actividades individuales, cada una de ellas con un valor de un 10% de la nota final. En caso de que el alumno, decida no realizar ninguna de las actividades, implicaría la imposibilidad de obtener ese **20% de nota** en la convocatoria ordinaria.
- **Evaluación del desempeño(modalidad virtual): Voluntario**, con un valor del **10%** en la nota final. Es un único trabajo grupal. La no realización implica la pérdida de ese **10%** en la convocatoria ordinaria. La no realización de la actividad implica no optar a tener ese 10% en la nota final ordinaria.
- **Trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención (modalidad virtual):** voluntario, con un valor del **10%** en la nota final. Es un único trabajo individual. La no realización implica la pérdida de ese **10%** en la convocatoria ordinaria. La no realización de la actividad implica no optar a tener ese 10% en la nota final ordinaria.
- **Reevaluación:** Si alguna actividad no está superada tras la corrección del equipo docente, será necesario volver a presentarla en la convocatoria extraordinaria. En este caso, la calificación máxima en la convocatoria ordinaria será de **4,0 sobre 10,0**.
- **Nota final:** La no realización de las actividades voluntarias en su conjunto, supone que el **40%** correspondiente a estas no será tenido en cuenta en la nota final. En este caso, la calificación estará basada únicamente en la prueba de conocimiento.
- **Nota de corte:** En esta asignatura existen actividades con nota de corte. No alcanzar la nota de corte implica no superar la asignatura en convocatoria ordinaria, y tener que presentarse a la convocatoria extraordinaria. La nota máxima que aparecerá en las actas de convocatoria ordinaria será un 4,0 sobre 10,0.
- Las actividades con nota de corte son: Prueba de conocimiento y las actividades entregables La nota de corte es: 5,0 sobre 10,0.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (suma ponderada de las actividades de evaluación) de la asignatura, sin perjuicio de los requisitos específicos que se describen a continuación.

- Notas que se mantienen de la convocatoria extraordinaria: la nota de todas las actividades evaluables aprobadas (con nota igual o superior a 5,0 sobre 10,0) en convocatoria ordinaria se mantiene para el cálculo de la calificación final de la convocatoria extraordinaria.
- Actividades evaluables para realizar en convocatoria extraordinaria: todas aquellas que no hayan sido superadas en convocatoria ordinaria alcanzando la nota de corte.
- Las actividades grupales pasarán a realizarse de manera individual.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Pruebas de conocimiento presencial (modalidad virtual)	5 – 6 julio 2025
Informes y escritos (individual)	31 mayo 2025
Evaluación del desempeño (grupal)	31 mayo 2025
Trabajos de diseño de estrategias y planes de intervención (individual)	31 mayo 2025
Caso/Problema (grupal)	31 mayo 2025

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- AI-phone app detected worsening heart failure based on changes in patients' voices. (s. f.). American Heart Association. <https://newsroom.heart.org/news/ai-phone-app-detected-worsening-heart-failure-based-on-changes-in-patients-voices>
- Arteaga, F. J. S., Di Caprio, D., Cucchiari, D., Campistol, J. M., Oppenheimer, F., Diekmann, F., & Revuelta, I. (2020). Modeling patients as decision making units: evaluating the efficiency of kidney transplantation through data envelopment analysis. *Health Care Management Science*, 24(1), 55-71. <https://doi.org/10.1007/s10729-020-09516-2>
- Inteligencia artificial ética en sanidad. Recomendaciones para la adopción de IA respetuosa, transparente, segura y justa. (2022). DigitalES - Asociación Española para la Digitalización. https://www.digitales.es/wp-content/uploads/2022/02/Informe_IA_Etica_en_Sanidad.pdf
- Indarte, S., & Pazos Gutiérrez, P. (2021, octubre). Estándares e interoperabilidad en salud electrónica: Requisitos para una gestión sanitaria efectiva y eficiente. Cepal.org. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/6e642065-45ab-42e6-9b98-a360e90b9635>
- Interoperability in healthcare. (2020, agosto 4). HIMSS. <https://gkc.himss.org/resources/interoperability-healthcare>
- Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. (s/f). Servicios de interoperabilidad del Sistema Nacional de Salud. Gob.es. https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/e_salud.htm
- de Zárate Alcarazo, L. O. (2023, marzo). Sesgos de género en la inteligencia artificial. *Revistade Occidente*, 502, 5–20.
- Esquerda, M., & Pifarré-Esquerda, F. (2024). Inteligencia artificial en medicina: aspectos éticos, deontológicos y el impacto en la relación médico-paciente. *Medicina clinica*. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2024.03.003>

- Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Parli, V., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R., & Clark, J. (2024). The AI Index 2024 Annual Report. https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.