



Guía docente

| Datos Identificativos | | | | | 2024/25 |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|------------|
| Asignatura (*) | Tecnoloxías e Tratamento de Datos para a Investigación en Ciencias da Saúde | | | Código | 653862309s |
| Titulación | Máster Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria (semipresencial) | | | | |
| Descriptorios | | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos | |
| Máster Oficial | 1º cuatrimestre | Primero | Obligatoria | 3 | |
| Idioma | Castellano | | | | |
| Modalidad docente | Híbrida | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas | | | | |
| Coordinador/a | Pereira Loureiro, Javier | Correo electrónico | javier.pereira@udc.es | | |
| Profesorado | Pereira Loureiro, Javier | Correo electrónico | javier.pereira@udc.es | | |
| Web | campusvirtual.udc.gal | | | | |
| Descripción general | Esta materia, de carácter eminentemente práctico, se proponen cómo una formación específica en lo tocante a la recogida y gestión de los datos de salud, su análisis y la aplicación de técnicas sencillas de Inteligencia artificial para generar modelos explicativos a fenómenos de salud. | | | | |

Competencias / Resultados del título

| Código | Competencias / Resultados del título |
|--------|---|
| A1 | Adquirir la capacidad para elegir y aplicar las metodologías de investigación más adecuadas a la investigación planteada |
| A2 | Desarrollar la capacidad para el diseño experimental y el completo desarrollo de proyectos de investigación en el ámbito sanitario, desde la formulación de la hipótesis de investigación hasta la comunicación de los resultados |
| A5 | Adquirir el conocimiento de la realidad investigadora en un ámbito concreto de las ciencias de la salud |
| B1 | Ser capaz de aplicar el método científico en la planificación y el desarrollo de la investigación sanitaria |
| B2 | Tener fluidez y propiedad en la comunicación científica oral y escrita |
| B3 | Adquirir el compromiso por la calidad del desarrollo de la actividad investigadora |
| B4 | Desarrollar la capacidad de análisis y de síntesis |
| B5 | Obtener la habilidad para manejar distintas fuentes de información |
| B8 | CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| B9 | CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| B11 | CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida |
| C5 | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras |
| C7 | Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad |

Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título |
|---------------------------|--------------------------------------|
|---------------------------|--------------------------------------|



| | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------|
| Aprender a gestionar y analizar bases de datos a gran escala en estudios de ciencias de la salud. | AI1 AI2 AI5 | B11 B12 B13 B14 B15 B18 B19 B111 | C13 C15 C17 C18 |
| Conocer las características básicas del big data y su aplicación a la investigación en el ámbito de la salud | AI1 AI2 AI5 | B11 B12 B13 B14 B15 B18 B19 B111 | C13 C15 C17 C18 |
| Adquirir las competencias básicas para la aplicación de técnicas de inteligencia artificial con datos de salud en el desarrollo de un proyecto de investigación | AI1 AI2 AI5 | B11 B12 B13 B14 B15 B18 B19 B111 | C13 C15 C17 C18 |

| Contenidos | |
|----------------------|---|
| Tema | Subtema |
| CONTENIDOS TEÓRICOS | 1. Herramientas para la gestión masiva de datos: 1.1. Captura y almacenamiento de datos en salud. Plataformas de captura de datos como RedCAP 1.2. Repositorios de datos OpenData. 2. Introducción al big data. Proyectos de investigación en salud. Herramientas de gestión de Big Data. 3. Fundamentos de la Inteligencia artificial. |
| CONTENIDOS PRÁCTICOS | 1. Generación y publicación de dataset. 2. Big Data en Ciencias de la Salud: 3. Aplicaciones en salud: atención personalizada, predictiva, preventiva y participativa. 4. Técnicas de Inteligencia artificial: 5. Técnicas de aprendizaje basado en modelos: Machine Learning 6. Plataformas de desarrollo de modelos de tratamiento de datos. Práctica aplicada |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Debate virtual | A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8 | 0 | 10 | 10 |



| | | | | |
|---------------------------|---|---|----|----|
| Prácticas a través de TIC | A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8 | 6 | 15 | 21 |
| Trabajos tutelados | A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8 | 0 | 20 | 20 |
| Aprendizaje colaborativo | A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8 | 6 | 15 | 21 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|---------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Debate virtual | Intercambio de dudas e ideas a través del campus virtual |
| Prácticas a través de TIC | Desarrollo de los contenidos prácticos de la materia con herramientas software y datasets de ejemplo |
| Trabajos tutelados | Trabajos con supervisión del profesorado o expertos en el ámbito que pueden colaborar con la materia |
| Aprendizaje colaborativo | Desarrollo de los contenidos en grupos |

| Atención personalizada | |
|---------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Prácticas a través de TIC | <p>ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA EI CONJUNTO DEL ALUMNADO</p> <p>A atención personalizada sirve para el seguimiento del aprendizaje de cada estudiante por parte del profesorado. Se hará, globalmente, mediante tutorías personalizadas directas y virtuales, individuales y grupales. Dependiendo de la formación de partida del alumno se estudiarán unos casos u otros. Las prácticas también serán dirigidas la formación, ocupación o interés del alumno.</p> <p>A tal fin, el alumnado dispone de uno horario oficial de tutorías, que podrán realizarse de modo presencial o a través de los medios institucionales de la UDC de atención a distancia.</p> <p>ATENCIÓN PERSONALIZADA PARA EI ALUMNADO CON DEDICACIÓN PARCIAL O DIFICULTADES PARA CONCILIAR EI ESTUDIO CON La VIDA FAMILIAR Y/O LABORAL</p> <p>La atención personalizada para el alumnado que, de modo justificado, tiene dificultades para conciliar el estudio con la vida familiar y/o laboral, podrá realizarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> · En las condiciones establecidas para el conjunto del alumnado. · La demanda, previa solicitud por correo electrónico. |

| Evaluación | | | |
|--------------------------|---|--|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
| Aprendizaje colaborativo | A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8 | Desarrollo y presentación de los trabajos en grupo | 50 |



| | | | |
|---------------------------|---|---|----|
| Prácticas a través de TIC | A1 A2 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C3 C5 C7 C8 | Evaluación de los resultados de las herramientas digitales utilizadas en el curso | 50 |
|---------------------------|---|---|----|

Observaciones evaluación

Es necesario superar ambas metodologías con una calificación del 50% cada una para superar la materia.

Las últimas valoraciones contextuales de las cualificaciones finales, antes de su formalización en la aplicación informática, están bajo la consideración del profesor responsable de la materia.

La cualificación final de la materia se expresa de acuerdo con el establecido en el artículo 5 del RD 1125/2003, de 5 de septiembre, para que el sistema de crédito europeo y el sistema de cualificación estén establecidos en títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (publicado en el Boletín Oficial de 18 de septiembre de 2003). Sistema de clasificación: suspendido (0-4,9), aprobado (5-6,9), notable (7-8,9), destacado (9-10), matrícula de honra (graciable).

Según los artículos 22 y 23 de las Normas de evaluación, revisión y reclamación de las cualificaciones de los estudios de grado y masterado universitario (Modificada por el Consejo de Gobierno de 29 de junio de 2017) se garantizará, especialmente, el siguiente:

Artículo 22º.- Publicidad de las cualificaciones: Para garantizar el derecho a revisión en las pruebas orales, la nota será comunicada a los dos días lectivos siguientes a su finalización, y la revisión estará basada en los datos recogidos en el acta y, en su caso, en las evidencias grabadas, escrituras y de otro tipo recogidas en su realización.

Artículo 23º. Revisión de las cualificaciones: Los estudiantes tendrán derecho a revisar las actividades, los trabajos y las pruebas que sirvan para su evaluación y a recibir explicación razonada de la cualificación que obtuvieron.

En caso de ser necesario, debido a la poca participación del alumnado o a la baja calidad de los trabajos, se llevará a cabo a prueba escrita para la obtención de la evaluación final del alumnado. Para superar la materia es necesario obtener al menos el 50% de la valoración de cada metodología propuesta.

La no asistencia a clase deber a la realización de la prueba escrita. La asistencia continua y entrega de los trabajos propuestos en los plazos, así como la superación de los mismos, exime de esta prueba.

Sobre la realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación:

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la pérdida del derecho a la oportunidad en la que se cometa la falta y respeto de la materia en la que se hubiera cometido. En las actas figurará un no presentado en esta oportunidad.

Sobre la detección de plagio:

Cualificación de suspenso en la convocatoria en que se cometa la falta y respeto de la materia en que se cometiera: lo/a estudiante será calificado/a con ?suspenso? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto se la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su cualificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario.

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|--|
| Básica | - Portal BigML (). BigML. Web - Aurellen Vannieuwenhuyze (2020). Inteligencia artificial fácil. Machine Learning y Deep Learning prácticos. Ediciones ENI |
| Complementaria | |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



Uso docente del inglés: Será conveniente que el alumnado tenga un conocimiento básico del inglés para el manejo del material bibliográfico y/o la lectura de algún texto escrito en dicho idioma y, sobre todo, para la consulta en Internet de diferentes páginas relacionadas con la materia de clase. Se recomienda al alumnado que posea un grado de conocimiento de inglés correspondiente al nivel A2 de Usuario Básico, recogido en el documento del Marco Común Europeo de Referencia sobre Conocimiento de Lenguas (http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf).

1. Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con los objetivos estratégicos 1 y 2 del "V Plan de Acción del Programa Green Campus FCS (2023-2025)" los trabajos documentales que se realicen en esta materia:

- 1.1. Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático.
- 1.2. Se realizarán a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos.
- 1.3. De realizarse en papel:

 - 1.3.1. En el se emplearán plásticos.
 - 1.3.2. Se realizarán impresiones a doble cara.
 - 1.3.3. Se empleará papel reciclado.
 - 1.3.4. Se evitará la impresión de borradores.

2. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

3. Se debe tener en cuenta a importancia de los principios éticos relacionados con los valores de sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

4. Según se recoge en las competencias transversales aprobadas en el Consejo de Gobierno de Mayo de 2017 se deberá incluir en la medida de las posibilidades contenidos que incluyan perspectivas de vida saludable, desarrollo sostenible y derechos humanos. 5. Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas,?).

6. Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y #actitud sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.

7. Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género o de otra índole y se propondrán acción y medidas para corregirlas.

8. Se facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, tengan necesidades para un acceso idóneo, inclusivo y provechoso a la vida universitaria

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías