



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Sistemas Recomendadores	Código	614G02044	
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinador/a	Parapar López, Javier	Correo electrónico	javier.parapar@udc.es	
Profesorado	Hasan Romero, Ismael	Correo electrónico	ismael.hasan@udc.es	
	Parapar López, Javier		javier.parapar@udc.es	
Web				
Descripción general	Los sistemas de recomendación se utilizan en una variedad de áreas, con ejemplos comúnmente reconocidos que toman la forma de generadores de listas de reproducción para servicios de video y música, defensores de productos para tiendas en línea o defensores de contenido para plataformas de redes sociales y defensores de contenido web abierto. Al final de este curso, debería poder identificar posibles dominios de aplicación para sistemas de recomendación, diseñar sistemas de recomendación, identificar las fortalezas y debilidades potenciales de un modelo de recomendación y comparar alternativas de diseño.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A27	CE27 - Compresión y dominio de fundamentos y técnicas básicas para la búsqueda y el filtrado de información en grandes colecciones de datos.
B2	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de trabajo, artículos científicos y formular hipótesis razonables.
B8	CG3 - Ser capaz de mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas en el campo.
B9	CG4 - Capacidad para abordar con éxito todas las etapas de un proyecto de análisis de datos: exploración previa de los datos, preprocesado, análisis, visualización y comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de trabajar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, y ser hábiles en la gestión del tiempo, personas y toma de decisiones.
C1	CT1 - 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.
C4	CT4 - 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



Conocer, comprender y analizar los distintos modelos de recomendación	A27	B2 B3 B8 B9	C1 C4
Conocer, comprender y analizar las técnicas para una implementación eficiente de sistemas escalables de recomendación	A27	B4 B7 B10	
Conocer, comprender y analizar las metodologías de evaluación de los sistemas de recomendación	A27	B4 B8 B9	C4

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción	Sistemas de Recomendación
Elicitación de preferencias y sistemas de valoración	Ratings, elicitación
Modelos de recomendación	Filtrado colaborativo, contenido e híbrido
Evaluación de sistemas de recomendación	Métricas y protocolos
Modelos avanzados de recomendación	Contextuales, sociales y temporales
Interpretabilidad, justificación y riesgos de las recomendaciones	User-to-user e Item-to-Item
Aplicaciones y dominios	Tareas y casos de uso

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	B2 B9 B10 C1	15	60	75
Sesión magistral	A27 B3 B8 C4	19	54	73
Prueba mixta	A27 B2 B3 B4 B7 B8 C4	2	0	2
Atención personalizada		0		0

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Sesiones cuyo objetivo es que el alumnado adquiera determinadas competencias en base a la resolución de ejercicios, estudio de casos y realización de proyectos que requieran al alumno la aplicación de los conocimientos y competencias desarrolladas durante la asignatura. Estas sesiones pueden requerir del alumno la presentación oral de su solución a los problemas planteados. Los trabajos realizados por el alumnado se pueden realizar de forma individual o en grupos de trabajo.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Además del tiempo de exposición oral por parte del profesor, esta actividad formativa requiere del alumno la dedicación de un tiempo para preparar y revisar por cuenta propia los materiales objeto de la clase
Prueba mixta	Examen final

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Prácticas de laboratorio	Seguimiento del desarrollo de las prácticas en las horas reservadas de laboratorio y atención al estudiante en los casos necesarios de problemas de particular dificultad
--------------------------	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba mixta	A27 B2 B3 B4 B7 B8 C4	Examen final	50
Prácticas de laboratorio	B2 B9 B10 C1	Evaluación Trabajos prácticos	50

Observaciones evaluación
<p>Será necesario alcanzar un 40% de la puntuación en cada parte.</p> <p>La evaluación será de no presentado cuando no se entregue ningún trabajo práctico ni examen final.</p> <p>Segunda oportunidad</p> <p>La evaluación se realizará con los mismos criterios anteriormente descritos. Se abrirá un nuevo plazo para la entrega de los trabajos prácticos, en el caso de que no se entregaran en la primera oportunidad.</p>

Fuentes de información	
Básica	<p>Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. Recommender systems handbook. Springer, Boston, MA. Jannach, D., Zanker, M., Felfernig, A., & Friedrich, G. (2010). Recommender systems: an introduction. Cambridge University Press. Aggarwal, C. C. (2016). Recommender systems (Vol. 1). Cham: Springer International Publishing. Banik, R. (2018). Hands-on recommendation systems with Python: start building powerful and personalized, recommendation engines with Python. Packt Publishing Ltd. Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. Recommender systems handbook. Springer, Boston, MA. Jannach, D., Zanker, M., Felfernig, A., & Friedrich, G. (2010). Recommender systems: an introduction. Cambridge University Press. Aggarwal, C. C. (2016). Recommender systems (Vol. 1). Cham: Springer International Publishing. Banik, R. (2018). Hands-on recommendation systems with Python: start building powerful and personalized, recommendation engines with Python. Packt Publishing Ltd.</p>
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Recuperación de Información/614G02027 Aprendizaje Automático I/614G02019 Álgebra Lineal/614G02001
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) 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