



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Sistemas Recomendadores		Código	614G02044
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Parapar López, Javier	Correo electrónico	javier.parapar@udc.es	
Profesorado	Hasan Romero, Ismael Parapar López, Javier	Correo electrónico	ismael.hasan@udc.es javier.parapar@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Os sistemas de recomendación utilizanse nunha variedade de áreas, con exemplos comúnmente recoñecidos que toman a forma de xeradores de listas de reproducción para servizos de vídeo e música, recomendadores de produtos para tendas en liña ou recomendadores de contenido para plataformas de redes sociais e recomendadores de contenido web aberto. Ao final deste curso, debería ser capaz de identificar dominios de aplicación potenciais para sistemas de recomendación, deseñar sistemas de recomendación, identificar os puntos fuertes e débiles potenciais dun modelo de recomendación e comparar alternativas de deseño.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A27	CE27 - Compresión e dominio de fundamentos e técnicas básicas para a procura e o filtrado de información en grandes coleccións de datos.
B2	CB2 - Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudio
B3	CB3 - Que os estudiantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudio) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	CB4 - Que os estudiantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente e con certa orixinalidade composicións escritas ou argumentos motivados, redactar planes, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razonables.
B8	CG3 - Ser capaz de manter e estender formulacións teóricas fundadas para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas no campo.
B9	CG4 - Capacidad para abordar con éxito todas as etapas dun proxecto de datos: exploración previa dos datos, preprocesado, análise, visualización e comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de traballar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, e ser hábiles na xestión do tempo, persoas e toma de decisións.
C1	CT1 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	CT4 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



Coñecer, comprender e analizar os distintos modelos de recomendación	A27	B2 B3 B8 B9	C1 C4
Coñecer, comprender e analizar as técnicas para unha implantación eficiente de sistemas de recomendación escalables	A27	B4 B7 B10	
Coñecer, comprender e analizar as metodoloxías de avaliación dos sistemas de recomendación	A27	B4 B8 B9	C4

Contidos

Temas	Subtemas
Introducción	Sistemas de Recomendación
Elicitación de preferencias e sistemas de valoración	Ratings, elicitation
Modelos de recomendación	Filtrado colaborativo, contido e híbrido
Evaluación de sistemas de recomendación	Métricas e protocolos
Modelos avanzados de recomendación	Contexto, sociais, temporais
Interpretabilidade, xustificación e riscos das recomendacións	User-to-user e Item-to-Item
Aplicacións e dominios	Tarefas e casos de uso

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	B2 B9 B10 C1	15	60	75
Sesión maxistral	A27 B3 B8 C4	19	54	73
Proba mixta	A27 B2 B3 B4 B7 B8 C4	2	0	2
Atención personalizada		0		0

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Clases dedicadas a que o alumnado desenvolva traballos prácticos que impliquen abordar a resolución de problemas complexos, e a análise e deseño de solucións que constitúan un medio para a súa resolución. Esta actividade pode requirir dos alumnos a presentación oral dos traballos realizados. Os traballos realizados polo alumnado pódense realizar de forma individual ou en grupos de trabalho
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudiantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Ademais do tempo de exposición oral por parte do profesor, esta actividade formativa require do alumno a dedicación dun tempo para preparar e revisar por conta propia os materiais obxecto da clase
Proba mixta	Exame final

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Seguimento do desenvolvemento das prácticas nas horas reservadas de laboratorio e atención ao estudiante nos casos necesarios de problemas de particular dificultade



Avaliación				
Metodoloxías	Competencias	Descripción		Cualificación
Proba mixta	A27 B2 B3 B4 B7 B8 C4	Exame final		50
Prácticas de laboratorio	B2 B9 B10 C1	Avaliación dos traballos prácticos		50

Observacións avaliación
Será necesario alcanzar un 40% da puntuación en cada parte.
A cualificación será de non presentado cando non se entregue ningún traballo práctico nin exame final.
Segunda oportunidade
A avaliación realizarase cos mesmos criterios anteriormente descritos. Abrirase un novo prazo para a entrega dos traballos prácticos, no caso de que non se entregaran na primeira oportunidade.

Fontes de información	
Bibliografía básica	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.Agarwal, 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.Agarwal, 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.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Recuperación de Información/614G02027
Aprendizaxe Automática I/614G02019
Álgebra Lineal/614G02001
Materias que se recomienda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías
