



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Sistemas Recomendadores	Código	614G02044	
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descritores				
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	Correo electrónico	ismael.hasan@udc.es	
	Parapar López, Javier		javier.parapar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Os sistemas de recomendación utilízanse nunha variedade de áreas, con exemplos comúnmente recoñecidos que toman a forma de xeradores de listas de reprodución para servizos de vídeo e música, recomendadores de produtos para tendas en liña ou recomendadores de contido para plataformas de redes sociais e recomendadores de contido 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 fortes e débiles potenciais dun modelos de recomendación e comparar alternativas de deseño.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados 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 estudantes saiban 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 estudo
B3	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	CB4 - Que os estudantes 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 plans, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razoables.
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 - Capacidade 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 / Resultados 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, elicitación
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 / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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	Descrición
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 traballo
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, 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	Descrición
Prácticas de laboratorio	Seguimento do desenvolvemento das prácticas nas horas reservadas de laboratorio e atención ao estudante nos casos necesarios de problemas de particular dificultade



## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	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 entreguen 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

<b>Bibliografía básica</b>	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.
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Recuperación de Información/614G02027

Aprendizaxe Automática I/614G02019

Álgebra Lineal/614G02001

### Materias que se recomenda 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