



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Recuperación de Información		Código	614G02027
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	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	Parapar López, Javier	Correo electrónico	javier.parapar@udc.es	
	Pérez Vila, Miguel Anxo		anxo.pvila@udc.es	
Web	www.dc.fi.udc.es/~parapar/			
Descripción general	Tradicionalmente los sistemas de recuperación de información venían siendo usados por documentalistas, bibliotecarios o abogados para la búsqueda de registro. A día de hoy la situación ha cambiado radicalmente, cientos de millones de personas usan sistemas de recuperación de información a diario: buscan en la web, buscan en su bandeja de correo, buscan dentro de su ordenador o reciben recomendaciones de consumo de contenido. La recuperación de información se ha convertido en el área dominante dentro del acceso a la información superando a las bases de datos tradicionales. Los sistemas de recuperación de información son capaces de resolver necesidades del usuario sobre textos no estructurados sin necesidad de que este tenga que explicitar su consulta de una manera estándar. En esta asignatura se explorarán los conceptos teóricos que dan soporte a los sistemas de recuperación y acceso a la información, así como el software y herramientas para la construcción de sistemas avanzados de búsqueda y filtrado.			

Competencias del título

Código	Competencias 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 del título		
Conocer, comprender y analizar los distintos modelos Recuperación de Información, las técnicas para su implementación eficiente y la metodología de evaluación de los mismos.	A27	B3 B4	C1 C4
Conocer, comprender y analizar las plataformas software para la creación de estos sistemas.	A27	B2 B4 B9 B10	
Planear y realizar la evaluación de los sistemas Recuperación de Información . Analizar los resultados de la evaluación de los sistemas de RI para mejorarlos en su eficacia y eficiencia.		B7 B8	C1 C4
Ser capaces de un correcto tratamiento de los aspectos éticos, de privacidad, confidencialidad y de seguridad de los estos sistemas.	A27	B4 B9	C4

Contenidos	
Tema	Subtema
Arquitectura básica de un buscador	La arquitectura básica de un motor de búsqueda
Análisis y procesamiento de textos	Del documento a los tokens del índice
Índice invertido y procesamiento de consultas	Inverted files y estrategias de procesamiento de consultas
Evaluación en recuperación de información	Métricas y métodos
Modelos booleanos y de espacio vectorial	Modelos básicos de búsqueda
Modelos de lenguaje	Modelos estadísticos de lenguaje
Retroalimentación y operaciones de consulta	Retroalimentación de relevancia y reformulación de consultas
Análisis de enlaces	Análisis de grafos web

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	B2 B7 B9 B10 C1	14	42	56
Trabajos tutelados	B4 B7 B9	5	7.5	12.5
Prueba mixta	A27 B2 B4 B7 B8	2	13	15
Sesión magistral	A27 B3 B4 B8 C4	19	47.5	66.5
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	Prácticas de laboratorio en plataformas de desarrollo ampliamente utilizadas en la industria, empresas de motores de búsqueda y grupos de investigación.
Trabajos tutelados	Trabajos y problemas realizados de forma autónoma por el alumno y supervisados ??por el profesor
Prueba mixta	Prueba que girará sobre los contenidos fundamentales de la asignatura.
Sesión magistral	El alumno asistirá a las explicaciones del profesor sobre los diferentes modelos, técnicas y algoritmos de Recuperación de Información. El profesor utilizará diferentes niveles de abstracción-detalle y guiará al alumno en las lecturas fundamentales y complementarias.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Prácticas de laboratorio	Prácticas laboratorio y trabajos tutelados: Además de evaluar el resultado de la práctica conforme a los requisitos exigidos se hace un seguimiento del desarrollo de las mismas. Debe respetarse la autonomía del estudiante para que adquiera mayor destreza con las plataformas software empleados pero el profesor podrá resolver ciertas dificultades que puedan bloquear al estudiante un tiempo excesivo dada la planificación de la asignatura.
Trabajos tutelados	Se evaluará el trabajo individual del alumnado. Se fomentarán los valores de igualdad siguiendo las recomendaciones vigentes.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	B2 B7 B9 B10 C1	Seguimiento, defensa y evaluación de los resultados de las prácticas realizadas en las horas de clases prácticas de laboratorio. Es obligatorio alcanzar el 40% de la calificación para aprobar la asignatura 40	40
Trabajos tutelados	B4 B7 B9	Participación y resultados en la realización del trabajo y / o preguntas.	10
Prueba mixta	A27 B2 B4 B7 B8	Preguntas sobre los conocimientos adquiridos en las sesiones magistrales, actividades prácticas y problemas y trabajos. Es obligatorio alcanzar el 40% de la nota para aprobar la asignatura	50

Observaciones evaluación
Para la segunda oportunidad y convocatorias no ordinarias, se evaluarán en el examen mixto tanto las prácticas como los trabajos y las teorías. Si no se alcanza la nota mínima en las distintas pruebas, la nota máxima del alumno será de 4,5
En la realización de la obra, el plagio y el uso de material no original, incluido el obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su origen y, en su caso, permiso de su autor, podrá ser considerado motivo de salvedad. Todo ello sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias que pudieran producirse con posterioridad al correspondiente trámite. - La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso en la convocatoria en que se cometa: el alumno será calificado con "suspenso" (nota numérica 0) en la correspondiente convocatoria del curso académico, ya sea que la comisión de la falta se produzca en la primera oportunidad o en la segunda. Para ello, se modificará su calificación en el informe de primera oportunidad, en caso de ser necesario

Fuentes de información	
Básica	- W.B. Croft, D. Metzler, T. Strohman (2009). Search Engines. Information Retrieval in Practice. Pearson Education - C.D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze (2008). Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press - Baeza-Yates and B. Ribeiro-Neto (2011). Modern Information Retrieval (second edition). Addison Wesley/Pearson Education - F. Cacheda, J.M. Fernández, J. Huete (editores) (2011). Recuperación de Información. Un enfoque práctico y multidisciplinar. Ra-Ma
Complementaria	- Ian H. Witten (1999). Managing Gigabytes: Compressing and Indexing Documents and Images. Morgan Kaufmann - Amy N. Langville, Carl D. D. Meyer (2011). Google's PageRank and Beyond: The Science of Search Engine Rankings. Princeton University Press

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
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