



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Estructuras de Datos Compactas e Algoritmos Avanzados	Código	614434002	
Titulación	Mestrado Universitario en Computación			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Fariña Martínez, Antonio	Correo electrónico	antonio.farina@udc.es	
Profesorado	Fariña Martínez, Antonio	Correo electrónico	antonio.farina@udc.es	
	Ladra González, Susana		susana.ladra@udc.es	
	López Rodríguez, Juan Ramon		juan.ramon.lopez@udc.es	
	Parama Gabia, Jose Ramon		jose.parama@udc.es	
	Pedreira Fernández, Oscar		oscar.pedreira@udc.es	
	Rodríguez Brisaboa, Nieves		nieves.brisaboa@udc.es	
	Rodríguez Penabad, Miguel		miguel.penabad@udc.es	
Web	http://vios.dc.fi.udc.es/edcaa/			
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A4	Posuír unha ampla comprensión dos sistemas de Xestión da Información, desde os aspectos máis técnicos como as Estructuras de Datos Compactas e os correspondentes algoritmos de uso, ata as máis avanzadas técnicas de Recuperación da Información, Extracción de Información e Procura de Respostas.

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
Conocer los principios básicos de las estructuras de datos compactas y estudiar el funcionamiento de algunas de las más relevantes.	AI4	
Conocer distintas técnicas de compresion de datos estructurados y no estructurados.		
Conocer diferentes formas de indexación de datos estructurados y no estructurados.		

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción al análisis de algoritmos y complejidad	Análisis de algoritmos. Complejidad
Compresión e Indexación de secuencias	Estructuras de datos y algoritmos para gestión eficiente en memoria y/o disco, Uso en Transmisión de datos o acceso Web, Técnicas de compresión. Búsqueda de patrones (en texto, ADN, proteínas, etc), Índices y autoíndices
Indexación en espacios métricos	Indexación en espacios métricos: Propiedades, clasificación y técnicas existentes.

Planificación



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	50	25	75
Traballos tutelados	0	55	55
Atención personalizada	20	0	20

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases teóricas de aula. En elas se expoñerán os contidos fundamentais de la materia. Constan de una exposición de objetivos, motivación, desarrollo conceptual, utilidad y resumen.
Traballos tutelados	El alumno debe buscar en las fuentes documentales información sobre un tema planteado, y con la guía de un profesor/a, desarrollar un trabajo de investigación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	El alumnado deberá desarrollar un trabajo de investigación guiado por un profesor/a del curso, que realizará el seguimiento del mismo.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	<p>Dado que el número de estudiantes en este máster será reducido, se podrá prescindir de la realización de un examen escrito valorándose el avance de los estudiantes por su participación en clase en donde se realizarán numerosos ejercicios y problemas.</p> <p>Pero además, el curso exigirá para su superación no solo la participación en clase, sino la realización de un trabajo práctico que consistirá en el diseño de una estructura de datos y de los algoritmos que permitan su manejo eficiente, una vez que el profesorado del curso acepte el diseño presentado, el/la estudiante deberá implementar los programas diseñados y experimentalmente probar su eficiencia comparándolos con otras estrategias del estado del arte. Por último el trabajo deberá ser escrito en inglés en formato de artículo. Además ha de presentarlo oralmente.</p>	100

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- A. Moffat y A. Turpin (2002). Compression and Coding Algorithms. Kluwer Academic Publishers- G. Navarro y M Raffinot (2002). Flexible Pattern Matching in Strings. Cambridge University Press- I.H. Witten, A. Moffat, T.C. Bell (1999). Managing Gigabytes. Compressing and Indexing Documents and Images (2nd ed.). Morgan Kaufmann Pub- R. Baeza-Yates y B. Ribeiro-Neto (1999). Modern Information Retrieval. Addison-Wesley Longman- R. Baeza-Yates y B. Ribeiro-Neto (2011). Modern Information Retrieval (2nd ed.). Addison-Wesley- T. C. Bell, J. G. Clearly y I. H. Witten (1990). Text Compression. Prentice Hall
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente



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