



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Matemáticas Discretas II	Código	614111406	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	5
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Alonso Pardo, Miguel angel	Correo electrónico	miguel.alonso@udc.es	
Profesorado	Alonso Pardo, Miguel angel Blanco Ferro, Antonio angel Gómez Rodríguez, Carlos Vilares Ferro, Jesus	Correo electrónico	miguel.alonso@udc.es antonio.blanco.ferro@udc.es carlos.gomez@udc.es jesus.vilares@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>En esta asignatura se profundiza en los fundamentos de la computación, con especial énfasis en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Combinatoria y recursión (funciones generatrices, relaciones de recurrencia, y su aplicación en el diseño de algoritmos)</li> <li>* Sistemas de tipos (especificación formal de los sistemas de tipos para conformar la semántica de los lenguajes de programación)</li> <li>* Prueba de teoremas (introducción práctica a los asistentes de pruebas, tomando la formalización de sistemas de tipos como caso práctico)</li> </ul>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Manexar conceptos de combinatoria, fundamentalmente as funcións xeratrices.		B3 B11 B12	
Aprender a resolver relacións de recurrencia e as suas aplicacións ao estudo da complexidade dos algoritmos.		B2 B11	
Comprender os conceptos básicos dos sistemas de tipos.	A3 A11	B3 B11	
Introducir o lambda-cálculo, tipado e non tipado, como núcleo fundamental das linguaxes de programación.	A3 A11	B3 B11 B12	
Comprender os fundamentos do subtipado.	A3 A11	B3 B11 B15	
Coñecer e ser capaz de aplicar certos conceptos básicos da verificación formal.	A3 A11	B3 B11 B12 B15	

Contidos	
Temas	Subtemas



Parte I: Combinatoria e recursión.	1.1 Funcións xeratrices ordinarias. 1.2 Funcións xeratrices exponenciais. 1.3 Relacións de recurrencia lineais homoxéneas. 1.4 Relacións de recurrencia lineais non homoxéneas. 1.5 Aplicacións a algoritmos.
Parte II: Sistemas de tipos	2.1 Introducción. 2.2 Sistemas non tipados. 2.3 Tipos simples. 2.4 Subtipado.
Parte III: Prueba de teoremas	3.1 Introducción al sistema de prueba de teoremas Coq. 3.2 Prueba de teoremas sencillos en Coq.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	45	45	90
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Proba obxectiva	3	0	3
Atención personalizada	2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a formulación de preguntas dirixidas a os estudantes, co obxectivo de transmitir coñecemento así como de estimular o razoamento crítico do estudante.
Prácticas de laboratorio	Actividade que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, neste caso, prácticas, demostracións e exercicios.
Proba obxectiva	Proba na que se evaluarán os coñecementos adquiridos tanto na parte teórica como a parte práctica da asignatura.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Os alumnos disporán de atención persoalizada no horario de titorías establecido, para resolver dudas xerais da asignatura. Estas titorías realizaranse tanto no despacho do profesor como a través do foro virtual.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Dominio dos coñecementos da materia.	80
Prácticas de laboratorio	Realización das prácticas. Compresión e análise crítico de cada unha delas.	20
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	



Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Programación Funcional/614111635

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Matemática Discreta I/614111107

Algoritmos/614111206

Programación Declarativa/614111207

### 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