



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Paradigmas de Programación	Código	614G01014	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Molinelli Barba, Jose Maria	Correo electrónico	jose.molinelli@udc.es	
Profesorado	Graña Gil, Jorge	Correo electrónico	jorge.grana@udc.es	
	Molinelli Barba, Jose Maria		jose.molinelli@udc.es	
	Paris Fernandez, Javier		javier.paris@udc.es	
	Vilares Ferro, Jesus		jesus.vilares@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.es/moodle/			
Descrición xeral	Resolución de problemas usando diferentes técnicas de programación: estructurada, orientada a objetos, declarativa, etc.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.	A7		
Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis adecuados á resolución dun problema.	A13		
Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis adecuados.	A14		
Capacidade para comprender e dominar os conceptos básicos de matemática discreta, lóxica, algorítmica e complexidade computacional e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.	A3		
C2,C3,C4,C6,C7,C8 (ver competencias titulación)			C2 C3 C4 C6 C7 C8
B9, B11 (ver competencias titulación)		B1 B3	

Contidos	
Temas	Subtemas



Programación Declarativa: Programación Funcional	<p>Tipos e valores. Expresións e definicións.</p> <p>&quot;Pattern-matching&quot;.</p> <p>Funcións. Funcións recursivas. Terminación. Recursividade terminal. &quot;Currying&quot;. Funcións de orde superior.</p> <p>Tipos parametrizados. Tipos recursivos. Polimorfismo</p> <p>Transparencia referencial.</p> <p>Excepciones.</p>
Programación imperativa	<p>Estado da máquina. Variables. Asignación.</p> <p>Programación estruturada. Estructuras de control: Composición secuencial, alternativa e iterativa.</p> <p>Procedimentos e funcións. Paso de parámetros por referencia e por valor. Efectos colaterais.</p> <p>Programación imperativa vs. declarativa.</p>
Programación Orientada a Obxectos.	<p>Obxectos, atributos e métodos.</p> <p>Clases e herdanza.</p> <p>Polimorfismo.</p> <p>Programación Orientada a Obxectos vs. imperativa</p> <p>Programación Orientada a Obxectos vs. declarativa</p>
A linguaxe de programación Objective Caml	<p>Programación funcional, imperativa e orientada a obxectos en Ocaml</p> <p>Os compiladores de Ocaml</p> <p>Entrada / Saída</p> <p>Módulos e librerías</p> <p>Abstracción, encapsulación e compilación separada. Módulos, interfaces e signaturas.</p>

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	30	20	50
Discusión dirixida	8	0	8
Proba obxectiva	4	16	20
Traballos tutelados	2	20	22
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Atención personalizada	10	0	10



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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición na aula dos contidos básicos da materia.
Discusión dirixida	Nas horas de titorías en grupos reducidos, discutirase cos estudantes a formulación e resolución de problemas avanzados.
Proba obxectiva	Exame escrito.
Traballos tutelados	O estudante poderá acordar co profesor a preparación de certos traballos para a súa presentación e discusión con outros estudantes durante as horas de titorías en grupos reducidos.
Prácticas de laboratorio	Exercicios de programación para a posta en práctica do visto nas clases maxistras, con atención personalizada por parte do profesor de prácticas en horario de laboratorio.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	<p>Durante o horario de prácticas de laboratorio supervisarase o traballo dos estudantes e asesoraráselles na resolución dos exercicios.</p> <p>Asesorarase persoalmente aos estudantes na preparación dos traballos tutelados para a súa presentación nas horas de titorías en grupos reducidos.</p> <p>O profesor tentará solucionar aquelas dúbidas que poidan xurdir respecto ao temario da materia.</p>

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Asistencia, realización e entrega de prácticas de laboratorio.	20
Proba obxectiva	Exame escrito	60
Traballos tutelados	Coa realización de traballos tutelados e a súa defensa e discusión durante as horas de Titorías en Grupos Reducidos poderá consolidarse até un 20% da nota final. A porcentaxe non consolidada pasará a computarse na proba obxectiva. A valoración do exame escrito realizarase pola porcentaxe que reste até o 80 %	20

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - WIKSTRÖM, A. (). Functional Programming Using Standard ML. Prentice Hall - Joshua B. Smith (2006). Practical Ocaml. Apress
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Thérèse Accart Hardin and Véronique Donzeau-Gouge Viguié (). Concepts et outils de programmation. InterEditions - Luc Albert (1997). Cours et exercices d'informatique. Thomson Publishing International, Paris - WEIS, P. & LEROY, X. (1993). Le Langage Caml. InterEditions - PAULSON, L. C. (1991). ML for the Working Programmer. Cambridge University Press. - Michel Quercia (2000). Nouveaux exercices d'algorithmique. Éditions Vuibert, Paris - Jacques Rouablé (1997). Programmation en Caml. Eyrolles, Paris - Philippe Narbe (2005). Programmation fonctionnelle, générique et objet: une introduction avec le langage OCaml. Vuibert, Paris - COUSINEAU, G. & MAUNY, M. (1998). The functional Approach to Programming. Cambridge University Press.

Recomendacións



Materias que se recomenda ter cursado previamente
Concurrencia e Paralelismo/614G01018 Sistemas Intelixentes/614G01020
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Algoritmos/614G01011 Deseño Software/614G01015
Materias que continúan o temario
Programación I/614G01001 Matemática Discreta/614G01004 Programación II/614G01006
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