



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
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: estruturada, orientada a obxectos, declarativa, etc.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Coñecer os fundamentos e principios básicos da programación, incluíndo variables, tipos, expresións, estruturas de control, estruturas de datos e recurrencia.	A7 A13	B1 B3	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Empregar e aplicar os diferentes paradigmas de programación para a resolución de problemas.	A7 A14	B1 B3	C2 C3 C4 C6 C7 C8

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

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