



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Programación en C++	Código	614855232	
Titulación	Mestrado Universitario en Matemática Industrial (2013)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación	Ferreiro Ferreiro, Ana María	Correo electrónico	ana.ferreiro@udc.es	
Profesorado	Ferreiro Ferreiro, Ana María García Rodríguez, José Antonio	Correo electrónico	ana.ferreiro@udc.es jose.garcia.rodriguez@udc.es	
Web	sites.google.com/site/lep2cpp/			
Descrición xeral	Los objetivos de la asignatura son dar a conocer los aspectos fundamentales de los lenguajes de programación C++, la programación orientada a objetos (POO) -- paradigma de programación dominante en el desarrollo de aplicaciones informáticas-- apoyándonos en C++ y su correspondiente aplicación en el desarrollo de aplicaciones informáticas del ámbito de la ingeniería,			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Programación imperativa tradicional en C++			
Comprender los conceptos básicos POO (clases, objetos, etc), así como comprender las propiedades básicas de la POO (herencia, polimorfismo, sobrecarga, etc)			
Conocer las diferencias entre la programación imperativa tradicional y la programación orientada a objetos.			
Desarrollar código (implementado en C++) flexible y reutilizable apoyándonos en la POO.			

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: El lenguaje de programación C++	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la programación en C++ - Tipos de datos básicos - I/O por teclado y por fichero - Sentencias de control - Gestión dinámica de memoria: punteros - Estructuras - Funciones. Sobrecarga
Tema 2: Programación Orientada a Objetos en C++	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la Programación Orientada a Objetos - Clases e instancias - Sobrecarga de operadores - Funciones y clases friend - Herencia - Polimorfismo - Templates (plantillas)



Tema 3: Standard Template Library (STL)	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la STL - Contenedores e iteradores - Manejo de contenedores básicos
---	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio		18	0	18
Traballos tutelados		47	0	47
Sesión maxistral		10	0	10
Atención personalizada		0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	<p>Clases de prácticas tuteladas en las que los alumnos podrán en práctica mediante pequeños ejercicios los conceptos vistos en las clases teóricas.</p> <p>Se intercalarán las explicaciones teóricas con las prácticas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje.</p>
Traballos tutelados	Proyectos y ejercicios a realizar por el alumno para profundizar en la comprensión de la materia
Sesión maxistral	En las clases teóricas se explicará la sintaxis del lenguaje de programación C++, se abordará la Programación Orientada a Objetos, así como la sintaxis para expresar los conceptos de la POO en C++

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Sesión maxistral Traballos tutelados	En horas de tutoría y seguimiento de los trabajos prácticos que tienen que entregar los alumnos

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados		<ul style="list-style-type: none"> - Se propondrán trabajos semanalmente. - Se propondrá una práctica final, donde se apliquen todos los conceptos de POO estudiados en la asignatura 	100

Observacións avaliación
<ul style="list-style-type: none"> - La evaluación se realizará sólo mediante diferentes trabajos prácticos y una práctica final, todos ellos de entrega obligatoria - Se propondrán trabajos semanalmente. - Se propondrá una práctica final, donde se apliquen todos los conceptos de POO estudiados en la asignatura. - Los trabajos semanales y la práctica final constituyen el 100% de la nota.

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Ray Lischner (2003). C++ In a Nutshell. O'Reilly Media - Walter Savitch (2004). Problem Solving with C++: The Object of Programming, Fifth Edition. Addison-Wesley - Bjarne Stroustrup (2001 (2007 reimp.)). El Lenguaje de programación C++. Addison-Wesley Iberoamericana - Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2009). C++ : cómo programar (6ª ed.). Pearson Educación
Bibliografía complementaria	



Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
<p>Es recomendable tener experiencia de programación en otros lenguajes de programación. </p>

(*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