UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Programación en C++			Código	614855232
Titulación					
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Primeiro		Optativa	3
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinación	Ferreiro Ferreiro, Ana María		Correo electrónico	ana.fferreiro@udc.es	
Profesorado	Ferreiro Ferreiro, Ana María García Rodríguez, José Antonio		Correo electrónico	ana.fferreiro@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 desarrolo de aplicaciones informáticas del ámbito de la ingeniería,				

Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Ninguno 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todos *Metodoloxías docentes que se modifican No se modifica ninguna metodoloxía. O único cambio é que a docencia pasaría a ser en formato Non Presencial, vía Teams. Este cambio é mínimo, pois ao tratarse dun master interuniversitario, os alumnos doutras universidades seguen a asignatura OnLine, nas aulas das distintas sedes. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Empleo del Teams y correo electrónico. 4. Modificacións na avaliación Ninguna *Observacións de avaliación: No se realiza ninguna observación. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Ninguna.

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Programación imperativa tradicional en C++	AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM6 AM7 AM8 AM9	BP1 BM1	

Comprender los conceptos básicos POO (clases, objetos, etc), así como comprender las propiedades básicas de la POO (herencia, polimorfismo, sobrecarga, etc)	AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM6 AM7 AM8 AM9	BP1 BM1	
Conocer las diferencias entre la programación imperativa tradicional y la programación orientada a objetos.	AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM6 AM7 AM8 AM9	BP1 BM1	
Desarrollar código (implementado en C++) flexible y reutilizable apoyándonoes en la POO.	AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM6 AM7 AM8 AM9	BP1 BM1 BM2 BM3 BI1	

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Tema 1: El lenguaje de programación C++	- 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++	- 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)	- 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	A1 A2 A3 A9	18	0	18
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A9 A8 B2 B5 B3 B1 B4	47	0	47
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A9	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	Clases de prácticas tuteladas en las que los alumnos podrán en práctica mediante pequeños ejercicios los conceptos vistos en las clases teóricas. Se intercalarán las explicaciones teóricas con las prácticas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje.
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	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A9 A8 B2 B5 B3 B1 B4	- Se propondrán trabajos semanalmente. - Se propondrá una práctica final, donde se apliquen todos los conceptos de POO estudiados en la asignatura	100

Observacións avaliación
- 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	- 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
Es recomendable tener experiencia de programación en otros lenguajes de programación.

(*)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