



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Linguaxes e Contornos de Programación II	Código	614455209	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
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 y 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,			
Plan de continxencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Modificacións nos contidos</li> <li>Metodoloxías <ul style="list-style-type: none"> <li>*Metodoloxías docentes que se manteñen</li> <li>*Metodoloxías docentes que se modifican</li> </ul> </li> <li>Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</li> <li>Modificacións na avaliación <ul style="list-style-type: none"> <li>*Observacións de avaliación:</li> </ul> </li> <li>Modificacións da bibliografía ou webgrafía</li> </ol>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

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

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción al entorno de programación C/C++	



Programación en C	Tipos de datos básicos y derivados. Estructuras de control. Punteros, Funciones. Archivos de cabecera.
Introducción a la programación orientada a objetos (POO)	
Programación orientada a objetos en C++	Clases y objetos. Jerarquía de clases y herencia. Polimorfismo. Sobrecarga de operadores. Métodos virtuales.

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

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

Metodologías	
Metodologías	Descrición
Sesión maxistral	En las clases teóricas se explicará la sintaxis del lenguaje de programación C/C++, se abordará la Programación Orientada a Objetos, así como la sintaxis para expresar los conceptos de la POO en C++
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 intecalarán las explicaciones teóricas con las prácticas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje.
Traballos tutelados	Proyectos y ejercicios a realizar individualmente por el alumno para profundizar en la comprensión de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	

Avaliación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados		Cada alumno tendrá que presentar dos proyectos en el que se abordarán aspectos relacionados con los contenidos desarrollados a lo largo del curso.	100

Observación avaliación
A lo largo del curso cada alumno tendrá que presentar dos proyectos, donde se aborden la mayor parte de lo contenidos desarrollados a lo largo del curso. Estos trabajos supondrán el 100% de la nota final.



## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- B.W. Kernighan, D.M. Ritchie (1991). El lenguaje de programación C (2ª ed.). Prentice Hall</li><li>- Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2009). C++ : cómo programar (6ª ed.). Pearson Educación</li><li>- Bjarne Stroustrup ([2001] (2007 reimp.)). El Lenguaje de programación C++ . Addison-Wesley Iberoamericana,</li><li>- Bruce Eckel (2000). Thinking in C++: Introduction to Standard C++, Volume One (2nd Edition) (Vol 1). Disponible Online</li><li>- Bruce Eckel (2003). Thinking in C++: Introduction to Standard C++, Volume One (2nd Edition) (Vol 2). Disponible Online</li></ul> <p>Los libros de Bruce Eckel pueden descargarse de forma gratuita de la web: <a href="http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html">http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html</a> Los libros de Bruce Eckel pueden descargarse de forma gratuita de la web: <a href="http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html">http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html</a></p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Scott Meyers (2005). Effective C++ 55 specific ways to improve your programs and designs (3ª ed). Addison-Wesley,</li><li>- Walter Savitch (2004). Problem Solving with C++: The Object of Programming, Fifth Edition . Addison-Wesley</li><li>- British Standards Institute (2005). C++ estándar. Anaya. Serie de programación</li><li>- J.D. García, J.M. Pérez, L.M. Sánchez, J. Carretero, F. García (2004). Problemas resueltos de Programación en Lenguaje C++. Thomson</li></ul>

## Recomendacións

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

**Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Linguaxes e Contornos de Programación I/614455104

## Observacións

Es recomendable tener experiencia de programación en otros lenguajes de programación y en particular haber cursado la asignatura de "Lenguajes y entornos de programación I".

Al alumno debe orientar el estudio de la asignatura en el ámbito de la práctica, puesto que la mejor técnica para adquirir destreza de cualquier lenguaje de programación es la práctica del mismo. Por ello se recomienda completar el mayor número posible de las prácticas propuestas y también experimentar por cuenta propia.

(\*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