



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2014/15 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------|----------|---------|
| 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 | | | | |
| 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, | | | | |

Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación |
|--------|----------------------------|
|--------|----------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
|--|----------------------------|--|--|
| 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

| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo 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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | 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 | |
|--------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | |
| Prácticas de laboratorio | |

| Avaliación | | |
|---------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | Cada alumno tendrá que presentar dos proyectos en el que se abordarán aspectos relacionados con los contenidos desarrollados a los largo del curso. | 100 |

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

| Recomendacións |
|--|
| Materias que se recomienda ter cursado previamente |



Linguaxes e Contornos de Programación I/614455104

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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