



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2014/15 |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|---------|
| Asignatura (*) | Programación en C++ | Código | 614855232 | | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Matemática Industrial (2013) | | | | |
| Descriptorios | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 | |
| Idioma | | | | | |
| 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 da titulación

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

Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
|--|----------------------------|--|--|
| Programación imperativa tradicional en 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 |
|---|--|
| 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Prácticas de laboratorio | 18 | 0 | 18 |
| Traballos tutelados | 47 | 0 | 47 |
| Sesión maxistral | 10 | 0 | 10 |
| Atención personalizada | 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 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 |
| 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 |
|---|------------|
| Traballos tutelados Prácticas de laboratorio Sesión maxistral | |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|---------------------|------------|---------------|
| Traballos tutelados | | 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, y puntúan un 60% y un 40% respectivamente. |
|---|

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | - Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2009). C++ : cómo programar (6ª ed.). Pearson Educación - Ray Lischner (2003). C++ In a Nutshell. O'Reilly Media - Bjarne Stroustrup (2001 (2007 reimp.)). El Lenguaje de programación C++. Addison-Wesley Iberoamericana - Walter Savitch (2004). Problem Solving with C++: The Object of Programming, Fifth Edition. Addison-Wesley |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda 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 |
|--|