UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide					
Identifying Data					2018/19
Subject (*)	Linguaxes e Contornos de Programación II			Code	614455209
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optional	3	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Matemáticas				
Coordinador		E-mail			
Lecturers		E-mail			
Web	sites.google.com/site/lep2cpp/				
General description	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 desarrolo de aplicaciones informáticas del ámbito de la ingeniería,				

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
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 apoyándonoes en la POO.			

Contents	
Topic	Sub-topic
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 claes y herencia. Polimorfismo. Sobrecarga de operadores. Métodos virtuales.

Planning

Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech		10	0	10
Laboratory practice		18	0	18
Supervised projects		47	0	47
Personalized attention		0		0
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	**Description**
Guest lecture / keynote speech	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++
Laboratory practice	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.
Supervised projects	Proyectos y ejercicios a realizar individualmente por el alumno para profundizar en la comprensión de la materia.

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
Guest lecture / keynote speech Laboratory practice	

Assessment			
Methodologies	**Competencies / Results**	**Description**	**Qualification**
Supervised projects		Cada alumno tendrá que presentar dos proyectos en el que se abordarán aspectos relacionados con los contenidos desarrollados a los largo del curso.	100

Assessment comments
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.

Sources of information	
Basic	- B.W. Kernighan, D.M. Ritchie (1991). El lenguaje de programación C (2ª ed.). Prentice Hall - Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2009). C++ : cómo programar (6ª ed.). Pearson Educación - 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
Complementary	- 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 - British Standards Institute (2005). C++ estándar. Anaya. Serie de programación - J.D. García, J.M. Pérez, L.M. Sánchez, J. Carretero, F. García (2004). Problemas resueltos de Programación en Lenguaje C++. Thomson

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Linguaxes e Contornos de Programación I/614455104
Other comments
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 práctical, 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.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.