



GUÍA DOCENTE 2013-2014

**Programación - Programming**

**Fundamentos básicos del paradigma de programación estructurada rigurosa. Tipos de datos y funciones relacionadas.**

**- Basics of stringent structured programming paradigm. Data types and functions.**

**1. Denominación de la asignatura:**

Programación - Programming

**Titulación**

Grado en Ingeniería Informática - Degree in computer science engineering

**Código**

6351

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Programación - Programming

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Ingeniería Civil, LSI - Civil Engineering, Computer languages and systems

**3.b Coordinador de la asignatura**

Carlos Pardo Aguilar

**4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

curso 1º - 2º semestre



**5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Básica

**6. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6

**7. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

FB 3 Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

- Ability to understand and master the basics of discrete mathematics, logic, algorithmic and computational complexity, and its application to solving problems of engineering.

FB 4 Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

- Basic knowledge of the use and programming of computers, operating systems, databases and software with applications in engineering.

**8. Programa de la asignatura**

| 8.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundamentos básicos del paradigma de programación estructurada rigurosa. Tipos de datos y funciones relacionadas. - Basics of stringent structured programming paradigm. Data types and functions. |
| 8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                     |
| <b>Unidad A: Introducción a la programación</b>                                                                                                                                                    |
| <b>Tema 1 Introducción a un lenguaje de programación</b>                                                                                                                                           |
| <b>Tema 2 Datos simples y sus operaciones I: naturales y enteros</b>                                                                                                                               |
| <b>Tema 4 Datos simples y sus operaciones II: enumerados, caracteres, números con decimales</b>                                                                                                    |



### **Unidad B: Programación estructurada**

**Tema 3 Programación modular**

**Tema 5 Estructuras de control I: Sentencias alternativas.**

**Tema 6 Recursividad**

**Tema 7 Estructuras de control II: Sentencias repetitivas.**

### **Unidad C: Datos compuestos y Algoritmos**

**Tema 8 Operaciones de E/S con archivos de texto**

**Tema 9 Tablas de datos y operaciones con tablas**

**Tema A Cadenas de caracteres y operaciones de cadenas**

**Tema B Algoritmos básicos**

### **8.3- Bibliografía**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Gottfried Byron S., (2005) Programación en C , Segunda revisada, McGraw-Hill, Madrid, 84-481-9846-80-1, <http://www.mcgraw-hill.es/html/8448198468.html>.

ISO/IEC, (2011) ISO/IEC 9899:2011- Information technology: programing languages: C, 3ª, Geneva : ISO, [http://ubucat.ubu.es/search~S3\\*sp?/Xiso+iec+2011+9899](http://ubucat.ubu.es/search~S3*sp?/Xiso+iec+2011+9899).

Schildt Herbert, (2000) C: manual de referencia , Cuarta, McGraw-Hill, Madrid, 84-481-2895-8, <http://www.mcgraw-hill.es/html/9701047702.html>.



**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Joyanes Aguilar Luis, Zahonero Martínez Ignacio, (2005) Programación en C, Segunda, McGraw-Hill, Madrid, 84-481-9844-1, <http://www.mcgraw-hill.es/html/8448198441.html>.

Llanos Ferraris, Diego, Curso de C bajo unix, Paraninfo, 8428328293, <http://www.paraninfo.es/catalogo/9788428328296/CURSO-DE-C-BAJO-UNIX>.

Ramteke, Timothy, (1998) Introduction to C and C++ for technical students, Prentice Hall, 0-13-249608-9, [http://www.prenhall.com/books/ect\\_0132496089.html](http://www.prenhall.com/books/ect_0132496089.html).

Varios, The Unix man-pages (sección 3), Unix/Linux, discos de instalación de Unix, [http://www.kernel.org/doc/man-pages/online/dir\\_section\\_3.html](http://www.kernel.org/doc/man-pages/online/dir_section_3.html).

**9. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| Metodología                                          | Competencia relacionada | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas (grupo grande)                       | FB3, FB4                | 24                 | 0                | 24             |
| Clases prácticas en laboratorio (grupo pequeño)      | FB3, FB4                | 24                 | 0                | 24             |
| Estudio personal                                     | FB3, FB4                | 0                  | 48               | 48             |
| Implementación de programas y documentación asociada | FB3, FB4                | 0                  | 48               | 48             |
| Pruebas de evaluación                                | FB3, FB4                | 6                  | 0                | 6              |
| <b>Total</b>                                         |                         | 54                 | 96               | 150            |



### 10. Sistemas de evaluación:

Se exigirá superar cada uno de los procedimientos de evaluación por separado.

| Procedimiento                                               | Peso         |
|-------------------------------------------------------------|--------------|
| Evaluación continua del laboratorio (mínimo 50%)            | 20 %         |
| Exámenes teóricos (mínimo 50%)                              | 25 %         |
| Examen de resolución de problemas en papel (mínimo 50%)     | 30 %         |
| Examen de resolución de problemas en ordenador (mínimo 50%) | 25 %         |
| <b>Total</b>                                                | <b>100 %</b> |

### Evaluación excepcional:

En las situaciones que establece el artículo 9 del reglamento de evaluación de la Universidad (BOCyL 26 feb 2013) podrán ser sustituidas por una prueba final de laboratorio:

- La evaluación continua del laboratorio

Todos los exámenes no superados en primera convocatoria podrán ser recuperadas en pruebas en segunda convocatoria

### 11. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Transparencias de teoría - Slides of theory  
Guiones de prácticas - Screenplays practices  
Libros - Books

### 12. Calendarios y horarios:

El calendario académico de aprobado por Junta de la Escuela Politécnica Superior, los horarios y el calendario de exámenes se puede consultar en la página de la titulación  
-The academic calendar approved by the Council of Polytechnic School, timetables and exam schedule can be found on the title page  
(<http://www.ubu.es/informatica>)



UNIVERSIDAD DE BURGOS

INGENIERÍA CIVIL, LSI - CIVIL ENGINEERING, COMPUTER LANGUAGES AND SYSTEMS

**13. Idioma en que se imparte:**

Español (con alguna bibliografía en inglés)