



GUÍA DOCENTE 2013-2014  
**Informática Básica**

**1. Denominación de la asignatura:**

Informática Básica

**Titulación**

Grado en Ingeniería Civil

**Código**

7361

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

Ingeniería Civil

**3.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Ángel Arroyo Puente

**3.b Coordinador de la asignatura**

Ángel Arroyo Puente

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

Primer curso, primer 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**

B03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis

GI-2 Demostrar habilidades para la planificación, organización y estrategia

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva

GI-4 Expresarse correctamente en castellano, tanto de forma oral como escrita

GI-5 Poseer conocimientos sólidos que permitan la comunicación oral y escrita de un idioma extranjero, preferiblemente el inglés.

GI-6 Poseer conocimientos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

GI-9 Habilidad de búsqueda y gestión de la información

GI-10 Poseer la capacidad para la toma de decisiones

GI-11 Alfabetización internacional

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico

GP-2 Desarrollar las habilidades interpersonales

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo

GP-6 Adquirir compromiso con la ética y la responsabilidad social

GS-1 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente

GS-7 Habilidad para trabajar de forma autónoma

GS-9 Motivación por la calidad y mejora continua



## 8. Programa de la asignatura

| 8.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Objetivos en cuanto a historia de la informática y conceptos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer las distintas generaciones de computadoras desde sus comienzos hasta la actualidad, así como los personajes más importantes en la evolución de las mismas.</li><li>- Conocer a nivel teórico los distintos sistemas de numeración, las distintas partes de la computadora, su funcionalidad e interactividad, así como los conceptos más básicos en cuanto a programación, sistemas operativos y comunicaciones</li></ul> <p>Objetivos en cuanto a manejo de paquetes ofimáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Hacer que el alumno sea capaz de crear documentos con el procesador de textos utilizando características avanzadas que necesite aplicar a la hora de presentar trabajos o informes en otras asignaturas.</li><li>-Conocer los rudimentos básicos en el manejo de una hoja de cálculo.</li><li>-Hacer que los alumnos entiendan qué son los estilos, patrones y esquemas en un programa para elebaorar presentaciones.</li><li>-Proveer criterios para la elección de tipos de letras, gráficos y colores en los programas de presentaciones.</li></ul> <p>Objetivos en cuanto a programación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer las estructuras de control de flujo en programación.</li><li>- Conocer el concepto de función y descomposición modular</li><li>- Conocer el proceso básico de desarrollo del software: edición -compilación y ejecución</li><li>- Resolución de problemas sencillos aplicando los conceptos anteriores mediante pseudocódigo y diagramas de fujo y ordinogramas.</li><li>- Saber realizar pequeños códigos de programación muy simples en cuanto a su dificultad algorítmica.</li><li>- Poner en práctica mediante esos códigos conocimientos básicos de sistemas operativos.</li></ul> <p>Objetivos en cuanto a Sistemas Operativos y Redes de Comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer el funcionamiento interno de un sistema operativo a nivel muy básico: gestión de la memoria, procesos y estructura de archivos.</li><li>- Conocer el modelo OSI de comunicación, los tipos de redes así como el funcionamiento general de Intenet</li></ul> |



| 8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Introducción y Sistemas de Numeración</b><br><b>Conceptos básicos e historia de la informática</b><br><br><b>Sistemas de codificación y numeración</b><br><br><br><br><br><b>Hardware</b><br><br><b>Unidad central de procesos</b><br><br><br><b>Sistemas de memoria</b><br><br><br><b>Gestión de la E/S</b><br><br><br><br><br><b>Ofimática</b><br><br><b>Procesador de textos</b><br><br><br><b>Hoja de cálculo</b><br><br><br><b>Presentaciones</b><br><br><br><br><br><b>Sistemas operativos</b><br><br><b>Gestión del procesador</b><br><br><br><b>Gestión de la memoria</b> |



## **Introducción a la programación**

**Conceptos generales**

**Desarrollo de algoritmos y Javascript**

## **Telecomunicaciones**

**Redes**

**Internet**

### **8.3- Bibliografía**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Alberto Prieto, Antonio Lloris y Juan Carlos Torres, (2006) INTRODUCCION A LA INFORMATICA, McGraw Hill, <http://www.mcgraw-hill.es/html/8448146247.html>..

J. García Molina, F.J. Montoya Dato, J.L. Fernández Alemán, M.J. Majado Rosales, (2005) Una introducción a la programación : un enfoque algorítmico, Thomson, España,

M. Adielsson, T. Astleitner, R. Barnes, A. Belzunce, C. Bonde, D. Carrera, J. Choi, R. Detwiler, L. Duperval, S.E. Harpe, R. Henschel, P. Hillier-Brook, J. Kane, S.A. Keel, M. Kotsarinis, P. Kupfer, I. Laurenson, D. Lewis, A. Madden, M. Pinquier, A. Pitonyak, C. Roberts, I. Roberts, G. Schnabl, R. Scott, J. Swisher, J. Taylor, A. Thurgood, B.M. Tobias J.H. Weber, L. Worthington, M. Zarri, (2010) OpenOffice.org 3, Getting Started with OpenOffice.org,, segunda, OpenOffice.org, OpenOffice.org.



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

Asistencia a clases teóricas, grupo grande, asistencia a clases, grupo pequeño, trabajo personal en casa, realización de trabajos y estudio, realización de pruebas de evaluación

| Metodología                                                                                         | Competencia relacionada | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases magistrales, realización de ejercicios prácticos en aula de teoría                           | GS1, GS2, GS3, ED1, ED3 | 24                 | 0                | 24             |
| Clases en grupo pequeño, clases magistrales en grupo pequeño y experimentación por parte del alumno | GS1, GS2, GS3, ED1, ED3 | 24                 | 0                | 24             |
| Trabajo personal: estudio, realización de prácticas en grupo, presentación de las mismas            | GS1, GS2, GS3, ED1, ED3 | 0                  | 96               | 96             |
| Realización de pruebas de evaluación                                                                | GS1, GS2, GS3, ED1, ED3 | 6                  | 0                | 6              |
| <b>Total</b>                                                                                        |                         | 54                 | 96               | 150            |

**10. Sistemas de evaluación:**

La materia se evalúa a través de la entrega de trabajos según plantillas, de informes sobre la realización de las prácticas. Se realiza una prueba final escrita para evaluar la solidez de los conceptos y competencias adquiridas. La calificación final se obtendrá mediante la media aritmética ponderada de las actividades.



| <b>Procedimiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Peso primera convocatoria</b> | <b>Peso segunda convocatoria</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Trabajos a realizar de forma individual o por parejas (a determinar), serán recuperables mediante examen práctico en ordenador en segunda convocatoria.                                                                                                                      | 20 %                             | 20 %                             |
| Realización de exámenes parciales. Serán dos pruebas parciales, las cuales podrán ser recuperables en el examen final de la segunda convocatoria. Se recuperarán en el final de la segunda convocatoria                                                                      | 30 %                             | 30 %                             |
| Evaluación final. Podrá ser una sola prueba escrita o haber prueba escrita y práctica en los ordenadores del centro. Habrá que superar el 30% de la nota en esta prueba para poder hacer media con las otras dos partes de la evaluación. Igual para la segunda convocatoria | 40 %                             | 40 %                             |
| Asistencia a clase teórica/práctica, realización de actividades propuestas por el profesor (esta parte no puede recuperarse en segunda convocatoria ya que es un trabajo semanal de asistencia a clase y realización de ejercicios en dichas clases).                        | 10 %                             | 10 %                             |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>100 %</b>                     | <b>100 %</b>                     |

**Evaluación excepcional:**

Realización de trabajos obligatorios de forma individual los cuales se entregarán en una fecha propuesta. (30%)  
Realización de un examen práctico en ordenador para evaluar la parte práctica de la asignatura. (30%)  
Realización de un examen final que evaluará fundamentalmente la parte teórica de la asignatura. (40%)

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

Pizarra y Proyector  
Páginas Webs relacionadas  
Bibliografía disponible en la Biblioteca  
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual



Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos  
Software gratuito instalado en las aulas y que los alumnos deberán instalar en su  
do-micilio

**12. Calendarios y horarios:**

Serán publicados en la página de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de  
Burgos - [www.ubu.es](http://www.ubu.es)

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

Español