

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- Prieto, Alberto; Lloris, Antonio.; Torres, Juan Carlos (2001). Introducción a la Informática (3ª edición). Mc Graw-Hill.
- Forouzan, Behrouz A. (2003). Introducción a la Ciencia de la Computación. Thomson.

Bibliografía complementaria:

- Llamas , César (2004). Introducción a la Informática. Thomson.
- Tucker, Allen B.; Cupper, Robert D. et al. (1994). Fundamentos de Informática: lógica, resolución de problemas, programas y computadoras. Mc Graw-Hill.
- Brookshear, J. Glenn (1995). Introducción a las Ciencias de la Computación (4ª edición). Addison Wesley.
- Tanenbaum, Andrew (1985). Organización de Computadoras (2ª edición). Prentice-Hall.

Toda la bibliografía recomendada está a disposición de los alumnos, tanto en la **biblioteca de la Facultad de Ciencias** como en la **biblioteca del Departamento de Informática**.

Por otra parte, en la página web oficial de la UVA sobre la asignatura, (http://www.uva.es/consultas/asignaturas.php?ano_academico=0506&codigo_plan=227), se irá incorporando diverso material didáctico empleado durante el curso. También se puede encontrar información sobre la asignatura a disposición de los alumnos en la página web personal del profesor.

Web del profesor: <http://www.infor.uva.es/~julian>

OBJETIVOS GENERALES

- Que el estudiante asimile los conceptos básicos de la informática, a partir de una visión panorámica de la materia.
Justificación:
(profesional) El estudiante debe manejar con soltura diferentes herramientas informáticas para las que es necesario tener un conocimiento básico de la tecnología subyacente.
(profesional y formativa) El estudiante podrá comprender con más facilidad el contenido de materias posteriores a lo largo de la carrera.
- Que el estudiante sea capaz de interactuar adecuadamente con un ordenador en diferentes entornos operativos.
Justificación:
(profesional) Para poder enfrentarse a la resolución de problemas utilizando equipos informáticos.
- Que el estudiante tenga conocimiento de la tendencias tecnológicas actuales en el campo de la informática, permitiendo su uso óptimo.
Justificación:
(profesional) Para poder decidir en cada momento cuál es la tecnología más apropiada para cada situación.

- También es un objetivo de la asignatura, potenciar el desarrollo de varias competencias genéricas, demandadas en el ámbito profesional, como son el trabajo en equipo, la presentación de informes, la expresión oral y escrita, así como la capacidad de iniciativa y el sentido crítico.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las actividades previstas en esta asignatura permitirán el desarrollo de ciertas competencias genéricas de tipo transversal, muy importantes desde el punto de vista de la formación personal y social, pero imprescindibles para llevar a cabo una buena práctica profesional. Entre ellas se pueden destacar las siguientes:

- Desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo
- Redacción de informes
- Comunicación oral
- Capacidad de análisis y síntesis
- Razonamiento crítico
- Motivación por el trabajo bien hecho
- Capacidad de gestión de la información
- Capacidad de iniciativa
- Aprendizaje autónomo
- Desarrollo del pensamiento y del razonamiento cuantitativo
- Capacidad de abstracción

Conocimientos previos requeridos

Conocimientos matemáticos de enseñanza secundaria.

CONTENIDOS MÍNIMOS

La propuesta que se expone a continuación recoge los contenidos mínimos que el alumno seguirá a lo largo de cada tema.

Al final de los contenidos mínimos de cada tema se expone la bibliografía básica que se propone para el mismo, así como los ejercicios más pertinentes y el tiempo de dedicación a clases teórico-prácticas y de laboratorio.

1.- Introducción a la Informática.

- Conceptos básicos. Definiciones de conceptos a manera durante el curso.
- Historia de la Informática. Generaciones de ordenadores. Hechos relevantes en el desarrollo tecnológico.
- Áreas de interés de la Informática. Taxonomía de los campos en los que se emplea la informática de forma intensiva.
- Aplicaciones de la Informática. Clasificación de los diferentes usos en los que se aplica la tecnología informática.
- Interacción básica con un ordenador

Bibliografía: Prieto (2002): Cap. 1. y Cap 14. Forouzan (2003): Cap. 1

Clases en el aula (teoría y prácticas): 8 h.
Clases prácticas en el Laboratorio: 10 h.

2.- Representación de la Información.

- Sistemas de numeración. Sistemas binario, octal, decimal y hexadecimal. Transformaciones entre ellos.
- Representación de números enteros.
- Representación de números en punto flotante. El estándar IEEE-754
- Códigos de entrada/salida. Codificaciones más habituales.
- Detección de errores en la información codificada.
- Métodos criptográficos. Parámetros de seguridad

Bibliografía: Prieto (2002): Cap. 3. Forouzan (2003): Cap. 16.

Clases en el aula (teoría y prácticas): 12 h.

3.- Organización de un ordenador

- Obtención de programas.
- Esquema funcional de un ordenador.
- Ejecución de instrucciones.
- Interrupciones.

Bibliografía: Prieto (2002): Cap. 5. Forouzan (2003): Cap. 5.

Clases en el aula (teoría y prácticas): 10 h.

4.- Redes de Ordenadores

- Tipología de redes.
- Modelo OSI.
- Dispositivos de interconexión.
- Internet y TCP/IP.
- Paradigma web.

Bibliografía: Forouzan (2003): Cap. 6.

Clases en el aula (teoría y prácticas): 8 h.
Clases prácticas en el Laboratorio: 16 h.

5.- Periféricos de Ordenadores.

- Definición y objetivos de los periféricos.
- Conexión de periféricos
- Principales dispositivos de entrada/salida.
- Dispositivos de memoria masiva auxiliar.

Bibliografía: Prieto (2002): Cap. 8.

Clases en el aula (teoría y prácticas): 8 h.

METODOLOGÍA

La guía docente constituye un generador de expectativas en los futuros alumnos, así como una herramienta útil de control personal de la actividad que se desarrolla en la asignatura a lo largo del curso.

Por ello puede ser de interés conocer que la asignatura se desarrollará mediante la realización de diversas actividades, clases en el aula, tanto teóricas como prácticas, clases prácticas de laboratorio, seminarios en pequeños grupos, seminarios complementarios, tutorías individualizadas, realización y presentación de trabajos con exposición oral pública, examen parcial y examen final.

Todas las actividades tienen como objetivo principal el de potenciar el aprendizaje de los alumnos, facilitando la adquisición de cuantos conocimientos y competencias precise. Las diferentes actividades estarán sujetas a un proceso de evaluación continua, y algunas permitirán dar la certificación necesaria del aprendizaje. Véase el apartado dedicado a la evaluación del aprendizaje.

A continuación se detallan las diferentes actividades que se realizarán a lo largo del curso en el ámbito de la asignatura.

Clases:

- Se expondrán los teoría básica del programa en cada uno de los temas que se vayan a tocar.
- Habrá un tiempo dedicado a la realización de ejercicios aclaratorios y ejemplos relacionados con la parte de teoría en la que se encuentren
- Se llevarán a cabo ejercicios de refuerzo de forma individual con exposición posterior al grupo.
- Se requiere la participación activa de los alumnos, en cualquier caso, de forma que el aprovechamiento de las sesiones sea máximo.

Trabajos:

- Se realizarán dos **trabajos** prácticos propuestos por el profesor y relacionados con la materia estudiada, en los plazos que se indicarán oportunamente. El informe de cada trabajo deberá ir firmado por su autor o autores. En el caso de que haya varios autores, cada uno de ellos deberá presentar en uno o dos folios un resumen personal explicando el trabajo realizado y sus aportaciones principales al mismo. El informe será revisado y valorado por el profesor, tanto en contenidos como en presentación, pudiendo ser requeridas de los alumnos cuantas explicaciones se consideren oportunas. Cada alumno tendrá acceso a su informe, debidamente revisado y valorado.
- Los trabajos previstos son los siguientes:
 - **T_1: Sistemas operativos.** Se explicará la forma de interactuar con un ordenador, considerando distintos entornos tecnológicos, con el fin de que los alumnos puedan gestionar adecuadamente un recurso informático.
 - **T_2: Páginas web.** (Laboratorio de Estadística). Se presentarán los conocimientos necesarios para diseñar páginas web que faciliten la difusión de trabajos académicos desarrollados previamente.
- Cada alumno hará una **exposición oral pública** de unos diez minutos de duración, con debate posterior, de los trabajos realizados a lo largo del curso. Se utilizarán para esta actividad horas de tutorías. La exposición oral de los trabajos también será tenida en cuenta en la calificación.

Seminarios:

- Cada alumno asistirá a **dos seminarios**, según aparece indicado en el cronograma de actividades. En estos seminarios el profesor orientará la actividad de los alumnos en relación con la asignatura, exponiendo estos sus problemas con el aprendizaje de la materia. El profesor previamente a cada seminario propondrá a cada grupo de trabajo la resolución de varias cuestiones o problemas que deberán ser entregadas en el mismo y sobre los que los alumnos tendrán que debatir. La participación de los alumnos en los seminarios será tenida en cuenta en la calificación final.

Examen Parcial:

- Se realizará un examen parcial de una hora de duración. Este examen no elimina materia para el examen final, aunque facilita el aprendizaje, así como permite seguir un proceso de evaluación continua.

Examen Final:

- El alumno tendrá que contestar un aserie de diez preguntas que abarcarán diferentes conceptos teóricos, supuestos prácticos, reflexiones y ejercicios similares a los expuestos durante las sesiones, análisis llevados a cabo sobre casos prácticos.
- Convocatoria ordinaria: 7 de Febrero de 2006.
- Convocatoria extraordinaria: 1 de Septiembre de 2006.

Seminarios Complementarios:

- Se realizarán **dos seminarios complementarios** dentro de las horas de tutorías, específicos para los alumnos de la asignatura, con el objeto de afianzar y completar algunos aspectos muy relacionados con la misma y para facilitar el desarrollo de algunas competencias genéricas. Estos seminarios tendrán un carácter teórico y práctico, y aunque la participación es voluntaria, la asistencia a los mismos es muy aconsejable.
- **SC_1: Presentaciones.** Se explicarán conceptos útiles para la realización de trabajos académicos, así como el funcionamiento de una herramienta de elaboración de presentaciones, Microsoft Powerpoint, como apoyo a la presentación de los trabajos a realizar durante el curso.
- **SC_2: Búsqueda de Información en Internet.** Se mostrarán las ventajas que aporta Internet a la búsqueda de información con el fin de documentar trabajos académicos y se hará un repaso de diversas fuentes de información especializada (bibliotecas, universidades, centros de investigación) que puede resultar útiles al alumno.

Tutorías:

- Las **tutorías individualizadas** podrán ser atendidas los martes de 17:00 a 19:00 y los miércoles y jueves de 18:00 a 20:00, o a cualquier otra hora, previa cita con el profesor.
- Algunas horas de tutorías se dedicarán, como se ha indicado, a la presentación y debate de los trabajos realizados por los alumnos, así como a la realización de los seminarios complementarios. Asimismo será en horas de tutorías cuando los alumnos reciban los trabajos, tras su revisión y evaluación por el profesor. Se indicará el horario de cada actividad oportunamente.

En todas las actividades realizadas se llevará un **control de asistencia** y al finalizar el curso se distribuirá una encuesta específica para verificar el cumplimiento de los objetivos formativos y de satisfacción del alumno.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES ESTIMACIÓN DE LA DEDICACIÓN ALUMNO

Mes. Sem: horas asignadas	Clases / Teor. Pract. Lab.	Temas (horas)	Seminarios	Entrega Trabajos	Seminarios Complem.	Exámenes	Prep Activ	Personal
Oct. 1ª: 5	5	1º						3.2
Oct. 2ª: 4	4	1º						3.2
Oct. 3ª: 5	5	1º						3.2
Oct. 4ª: 5			S_1 (2)				5	3.2
Nov. 1ª: 4	4	2º			SC_1 (2)		5	3.2
Nov. 2ª: 5	5	2º						3.2
Nov. 3ª: 5	5	2º, 3º						3.2
Nov. 4ª: 5	5	3º						3.2
Dic. 1ª: 5	5	3º				ExParcial (1)	4	3.2
Dic. 2ª: 1	1	4º		TR_1				3.2
Dic. 3ª: 5	5	4º		Exp.Oral				3.2
Dic. 4ª: 5			S_2 (2)				5	3.2
Dic. 5ª	No lectiva							6.4
Ene. 1ª	No lectiva							6.4
Ene. 2ª: 5	5							3.2
Ene. 3ª: 5	5	4º			SC_2 (2)		5	3.2
Ene. 4ª: 5	5	5º		TR_2				3.2
Ene. 5ª: 3	3	5º		Exp.Oral				3.2
Febrero						ExFinal (4)		6.4
TOTAL: 72	62		4	0,5	4	5	24	70

La penúltima columna de la tabla recoge el tiempo estimado de dedicación a la preparación de actividades, que no tiene porqué estar concentrado en la semana que aparece señalada en la tabla. La última columna recoge una distribución casi uniforme del tiempo estimado de estudio y trabajo personal del alumno.

Dentro de las horas de estudio y trabajo personal deben incluirse aquellas consultas personales que cada alumno puede hacer al profesor dentro de las tutorías individualizadas.

Reserva de horas en el horario oficial: **72 h.**

La dedicación del alumno podemos resumirla en lo siguiente:

Clases teóricas, prácticas y seminarios: **66 h.**

Seminarios complementarios: **4 h.**

Exposición oral de un trabajo: **0,5 h.**

Examen Parcial: **1 h.**

Examen Final: **4 h.**

Total de horas presenciales del alumno: **75,5 h.**

Estimación de la dedicación no presencial de un alumno de tipo medio:

Preparación de los seminarios: $2 \cdot 5 =$ **10 h.**

Realización de los trabajos: $2 \cdot 4 =$ **8 h.**

Preparación de la exposición oral de los trabajos: **6 h.**

Total de horas de preparación de actividades: **24 h.**

Estudio y trabajo personal: **70 h.**

Total de horas con dedicación no presencial: **94 h.**

Dedicación total estimada del alumno: 170 h.

Considerando que la asignatura es de 7,5 Créditos ECTS, la asignación de horas de dedicación del alumno es de **22,66 horas por crédito.**

EVALUACIÓN del APRENDIZAJE

La evaluación dentro de esta asignatura tendrá dos facetas. Por un lado la de **certificación** del aprendizaje del alumno, que estará basada en la valoración de la actividad en los seminarios y de los trabajos que el alumno presentará a lo largo del curso, así como en los exámenes, parcial y final. Por otro lado la evaluación servirá para valorar, a través de las diversas actividades, por el profesor y por el alumno, el **aprendizaje** de este último de una forma continuada, lo cual posibilitará la adopción de medidas correctoras a lo largo del curso.

Se detalla a continuación el procedimiento para asignar la calificación final.

- El **trabajo en los seminarios** será valorado, en una escala de 0 a 10. Para aprobar la asignatura, la nota debe ser igual o superior a 5 y esa puntuación valdrá el 25% de la nota final.
- Los **trabajos presentados y la exposición oral** serán valorados, en una escala de 0 a 10. Para aprobar la asignatura es necesario presentar todos los trabajos, así como obtener una nota media igual o superior a 5. Esa puntuación valdrá el 25% de la nota final.
- El **examen final de la convocatoria ordinaria:** se puntuará entre 0 y 10. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una puntuación mayor o igual a 5, que compondrá el 50% de la nota final.
- La calificación del examen parcial será utilizada para resolver posibles situaciones de incertidumbre.
- **Examen final de de la convocatoria extraordinaria:** se puntuará entre 0 y 10. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una puntuación mayor o igual a 5, que compondrá el 50% de la nota final.