



# Computadores Personales

## Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

### 1. Datos Descriptivos

<b>Asignatura</b>	Computadores Personales ( <i>Personal Computers</i> )
<b>Materia</b>	Optatividad de 3º curso
<b>Departamento responsable</b>	DTF. Departamento de Tecnología Fotónica (Sección Departamental de Informática)
<b>Créditos ECTS</b>	3
<b>Carácter</b>	OPTATIVA
<b>Titulación</b>	Graduado en Ingeniería Informática
<b>Curso</b>	3º
<b>Especialidad</b>	3 Especialidades: "Ingeniería de computadores", "Tecnologías de la información" y "Computación"

<b>Curso académico</b>	2010-2011
<b>Semestre en que se imparte</b>	2º semestre (febrero a junio) (= 6º semestre en la titulación)
<b>Semestre principal</b>	El mismo
<b>Idioma en que se imparte</b>	Castellano
<b>Página Web</b>	<a href="http://www.personal.fi.upm.es/%7Earuiz/cp/">http://www.personal.fi.upm.es/%7Earuiz/cp/</a>



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## 2. Profesorado

NOMBRE Y APELLIDO	DESPACHO	Correo electrónico
Antonio Ruiz Mayor (Coord.)	D4103	<a href="mailto:aruiz@fi.upm.es">aruiz@fi.upm.es</a>
Felipe Fernández Hernández	D4103	Felipe.Fernandez@es.bosch.com

## 3. Conocimientos previos requeridos para poder seguir con normalidad la asignatura

<b>Asignaturas superadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
<b>Otros resultados de aprendizaje necesarios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>



## 4. Objetivos de Aprendizaje

<b>COMPETENCIAS ASIGNADAS A LA ASIGNATURA Y SU NIVEL DE ADQUISICIÓN</b>		
<b>Código</b>	<b>Competencia</b>	<b>Nivel</b>
Ce 14/15	Conocer el software, el hardware y las aplicaciones existentes en el mercado, así como el uso de sus elementos, y capacidad para familiarizarse con nuevas aplicaciones informáticas.	2
Ce 35	Integrar, instalar, probar y mantener un sistema informático	2
Ce 36	Capacidad para diseñar, planificar, documentar y presupuestar la instalación de un sistema hardware y de puestos de trabajo en un espacio físico	2
Ce 44	Conocimiento de tecnologías punteras relevantes y su aplicación	2

LEYENDA: Nivel de adquisición 1: Bajo  
Nivel de adquisición 2: Medio  
Nivel de adquisición 3: Alto



<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>			
<b>Código</b>	<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Competencias asociadas</b>	<b>Nivel de adquisición</b>
RA1	Comprender y usar con propiedad la terminología (siglas, expresiones acuñadas, denominaciones formales, estándar, etc.) del PC, sus componentes, los estándares y entidades asociados, etc. en castellano e inglés.	Ce 14/15, Ce 36, Ce 44	3
RA2	Comprender la estructura interna del PC, su funcionamiento y prestaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>- Los subsistemas internos</li><li>- Los interfaces y sus puertos</li><li>- Los periféricos más frecuentes en un "PC medio", desde el enfoque de su conexión al resto del sistema.</li><li>- etc.</li></ul>	Ce 14/15, Ce 35, Ce 36, Ce 44	2
RA3	Comprender cómo están estructurados, a grandes rasgos, la industria y el mercado del PC. El papel de fabricantes, asociaciones de fabricantes, comercios, estándares, la existencia de distintos sectores de mercado (consumo, especializado, etc). Comprender y analizar las tendencias de evolución del PC, y de sus principales subsistemas y componentes.	Ce 14/15, Ce 36, Ce 44	1



## 5. Sistema de evaluación de la asignatura

INDICADORES DE LOGRO		
Ref	Indicador	Relacionado con RA
I1	Enumerar y explicar los principales parámetros técnicos que caracterizan a un componente del PC dado.	RA1, RA2
I2	Explicar las principales limitaciones de un componente del PC dado.	RA2
I3	Explicar el significado de una sigla o expresión técnica (en castellano o inglés), o al contrario: Exponer la sigla o expresión técnica apropiada (en castellano o inglés) para un concepto dado.	RA1, RA2, RA3
I4	Comparar varios estándares de componentes entre sí, en términos de coste / prestaciones, etc	RA2, RA3
I5	Explicar conceptos fundamentales relativos a la industria, el mercado o el fenómeno del PC. Por ejemplo "arquitectura abierta", "estándar de facto", "factor de forma", etc.	RA1, RA2, RA3
I6	Dadas varias fuentes de información (fabricante, revistas especializadas, mayoristas, comercios, etc) elegir cuál de ellas es la mejor fuente para consultar un aspecto determinado del PC o sus componentes.	RA2, RA3
I7	Explicar los pasos de arranque del PC, los componentes que intervienen, los mensajes al usuario que se producen, etc.	RA2
I8	Explicar prestaciones relacionadas con la ergonomía o con el puesto de trabajo del usuario (del PC o alguno de sus componentes)	RA2
I9	Indicar la ubicación física (habitual o estándar) en la carcasa, placa madre, etc. de algún componente del PC	RA2
I10	Explicar un procedimiento o precaución a tomar al desmontar, instalar, etc. un componente del PC	RA2
I11	Explicar la evolución histórica de algún componente del PC	RA2, RA3



EVALUACION SUMATIVA			
Breve descripción de las actividades evaluables	Momento	Lugar	Peso en la calif.
Formar grupo de prácticas de 3 alumnos, elegir un tema de práctica (según las instrucciones de prácticas) y comunicar al coordinador los nombres y el tema elegido.	Tope 20 de febrero (semana 2)	e-mail a <a href="mailto:aruiz@fi.upm.es">aruiz@fi.upm.es</a> (no habrá respuesta, salvo indicaciones de cambio)	(a)
Entrega de la práctica 1: Elaborar una memoria escrita sobre el tema elegido (siguiendo las instrucciones de prácticas)	Tope 15 de abril (semana 8)	e-mail a <a href="mailto:aruiz@fi.upm.es">aruiz@fi.upm.es</a> (habrá acuse de recibo)	33,3%
Examen escrito de preguntas cortas (no test), a contestar en espacio limitado de 5-6 líneas de texto. Duración: 2h.	Última semana	Aulas que se asignen	66,7%
			<b>Total: 100%</b>

(a) Esta entrega es indispensable para que la práctica 1 sea aceptada.



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para aprobar la asignatura será indispensable aprobar (nota mayor o igual a 5 puntos) examen de teoría y entrega de prácticas por separado.



## 6. Contenidos y Actividades de Aprendizaje

<b>CONTENIDOS ESPECÍFICOS</b>		
<b>Bloque / Tema / Capítulo</b>	<b>Apartado</b>	<b>Indicadores Relacionados</b>
<b>Tema 1: Visión general de los PCs</b>	1.1 Introducción	Todos excepto I1
	1.2 Componentes del PC	Todos excepto I1
	1.3 Información técnica	Todos excepto I1
	1.4 Documentación	Todos excepto I1
<b>Tema 2: Estructura básica del PC</b>	2.1 Carcasa	Todos
	2.2 Fuente de alimentación	Todos
	2.3 Placa madre	Todos
<b>Tema 3: Procesadores</b>	3.1 Fundamentos y características	Todos
	3.2 Familias	Todos
	3.3 Evolución	Todos
	3.4 Análisis y evaluación	Todos
<b>Tema 4: Memorias</b>	4.1 Fundamentos y características	Todos
	4.2 Familias	Todos
	4.3 Evolución	Todos
	4.4 Análisis y evaluación	Todos
<b>Tema 5: Buses</b>	5.1 Fundamentos y características	Todos
	5.2 Familias	Todos



	5.3 Evolución	Todos
	5.4 Análisis y evaluación	
<b>Tema 6: Chips de soporte</b>	6.1 3.1 Fundamentos y características	Todos
	6.2 Familias	Todos
	6.3 Evolución	Todos
	6.4 Análisis y evaluación	
<b>Tema 7: Dispositivos de almacenamiento masivo</b>	7.1 Fundamentos	Todos
	7.2 Discos duros	Todos
	7.3 Discos ópticos	Todos
	7.4 Otros dispositivos	
<b>Tema 8: Interfaces</b>	8.1 Interfaces alámbricos	Todos
	8.2 Interfaces inalámbricos	Todos
	8.3 Otros interfaces	Todos
<b>Tema 9: Periféricos</b>	9.1 Teclado	Todos
	9.2 Ratón	Todos
	9.3 Monitor	Todos

## 7. Breve descripción de las modalidades organizativas utilizadas y de los métodos de enseñanza empleados

Tabla 7. Modalidades organizativas de la enseñanza

MODALIDADES ORGANIZATIVAS DE LA ENSEÑANZA		
Escenario	Modalidad	Finalidad
	Clases Teóricas	<i>Hablar a los estudiantes</i>
	Seminarios-Talleres	<i>Construir conocimiento a través de la interacción y la actividad de los estudiantes</i>
	Clases Prácticas	<i>Mostrar a los estudiantes cómo deben actuar</i>
	Prácticas Externas	<i>Completar la formación de los alumnos en un contexto profesional</i>
	Tutorías	<i>Atención personalizada a los estudiantes</i>
	Trabajo en grupo	<i>Hacer que los estudiantes aprendan entre ellos</i>
	Trabajo autónomo	<i>Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje</i>

Tabla 9. Métodos de enseñanza

MÉTODOS DE ENSEÑANZA		
	Método	Finalidad
	Método Expositivo/Lección Magistral	Transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante
	Estudio de Casos	Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados
	Resolución de Ejercicios y Problemas	Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos
	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas
	Aprendizaje orientado a Proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos
	Aprendizaje Cooperativo	Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa
	Contrato de Aprendizaje	Desarrollar el aprendizaje autónomo

Se conoce como método expositivo "la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida". Esta metodología -también conocida como lección (lecture)- se centra fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El término "lección magistral" se suele utilizar para denominar un tipo específico de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales.

Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

Situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.

Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.

Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es tanto un método, a utilizar entre otros, como un enfoque global de la enseñanza, una filosofía.

Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un periodo determinado. En el contrato de aprendizaje es básico un acuerdo formalizado, una relación de contraprestación recíproca, una implicación personal y un marco temporal de ejecución.



**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS**

<b>CLASES DE TEORIA</b>	El profesor realiza una exposición verbal de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, mediante la cual suministra a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos (motivar al alumno, exponer los contenidos sobre un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones teóricas, presentar experiencias, etc.) pudiendo utilizar para ello, además de la exposición oral, otros recursos didácticos (audiovisuales, documentos, etc).
<b>CLASES DE PROBLEMAS</b>	---
<b>PRÁCTICAS</b>	...
<b>TRABAJOS AUTONOMOS</b>	---
<b>TRABAJOS EN GRUPO</b>	<p>El grupo parte de un tema autoasignado (con asignación supervisada), unas instrucciones escritas iniciales de realización del trabajo (plazos, formatos, etc), bibliografía de referencia, otras instrucciones presentadas por el profesor en clase presencial a modo de sugerencias para que el grupo pueda estimar la carga del trabajo antes de acometerlo, y para resolver dudas dispone de servicio de tutorías online diario. En particular, dada la experiencia de otros cursos, se insiste en que en las etapas iniciales (elección y acotación del tema y su enfoque), el grupo no dude en pedir opinión al profesor sobre el tema o enfoque elegido.</p> <p>El grupo debe repartir el trabajo entre sus miembros. Pueden hacerlo de diversas maneras: Por apartados, por fases de elaboración, en forma de 1 “coordinador-editor” y 2 “autores”, por búsqueda de varios en paralelo y luego puesta en común, etc.</p>
<b>TUTORÍAS</b>	...



## 8. Recursos didácticos

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	<a href="http://www.notebookreview.com">http://www.notebookreview.com</a>
	<a href="http://www.intel.com/">http://www.intel.com/</a>
	<a href="http://www.amd.com/">http://www.amd.com/</a>
	<a href="http://reviews.cnet.com/laptops/">http://reviews.cnet.com/laptops/</a>
	<a href="http://www.tomshardware.com/">http://www.tomshardware.com/</a>
	<a href="http://www.notebookcheck.org/">http://www.notebookcheck.org/</a>
	<a href="http://www.laptopmag.com/">http://www.laptopmag.com/</a>
	<a href="http://www.digit-life.com/">http://www.digit-life.com/</a>
	<a href="http://www.webopedia.com/">http://www.webopedia.com/</a>
	<a href="http://www.softpedia.com/">http://www.softpedia.com/</a>
	<a href="http://www.sysopt.com/articles.html">http://www.sysopt.com/articles.html</a>
	<a href="http://www.tutorial-reports.com/">http://www.tutorial-reports.com/</a>
	<a href="http://www.pcguide.com">http://www.pcguide.com</a>
	<a href="http://www.techchannel.com/">http://www.techchannel.com/</a>
	<a href="http://www.pctechguide.com/">http://www.pctechguide.com/</a>
	<a href="http://www.oreilly.com/catalog/pchardnut2/toc.html">http://www.oreilly.com/catalog/pchardnut2/toc.html</a>
	<a href="http://www.msscience.com/">http://www.msscience.com/</a>
	<a href="http://en.wikipedia.org/">http://en.wikipedia.org/</a> , <a href="http://es.wikipedia.org/">http://es.wikipedia.org/</a>
	Revista PC ACTUAL <a href="http://www.pc-actual.com">http:// www.pc-actual.com</a>
	Revista PC WORLD, <a href="http://www.idg.es/pcworld/">http:// www.idg.es/pcworld/</a> <a href="http://www.idg.es/pcworldtech/">www.idg.es/pcworldtech/</a>
S. Mueller, <i>Upgrading and Repairing PCs</i> , Que Corporation ( <a href="http://lib.daemon.am/Books/Upgrading_PC/index.htm">http://lib.daemon.am/Books/Upgrading_PC/index.htm</a> )	



	H.P. Messmer, <i>The Indispensable PC Hardware book</i> , Addison-Wesley
<b>RECURSOS WEB</b>	Página web de la asignatura: <a href="http://www.personal.fi.upm.es/%7Earuiz/lcp/">http://www.personal.fi.upm.es/%7Earuiz/lcp/</a>
	Sitio Moodle de la asignatura: ---
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Laboratorio: ---
	Aula: Por asignar
	Sala de trabajo en grupo: ---



### 9. Cronograma de trabajo de la asignatura

Semana	Actividades en Aula	Actividades en Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades de Evaluación	Otros
S1 (5h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de asignatura y prácticas (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación del grupo y elección de tema de práctica (1h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S2 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1 (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación del grupo y elección de tema de práctica. Comunicación al coordinador del tema elegido (1h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S3 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 2 1/2(2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la práctica (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S4 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 2 2/2 (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la práctica (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S5 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 3 1/2 (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la práctica (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S6 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 3 2/2 (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la práctica (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S7 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 4 (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de la práctica (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
S8 (6h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 5 (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminación y entrega de la práctica (2h)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>



S9 (4h)	• Tema 6 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S10 (4h)	• Tema 7 1/3 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S11 (4h)	• Tema 7 2/3 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S12 (4h)	• Tema 7 3/3 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S13 (4h)	• Tema 8 1/2 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S14 (4h)	• Tema 8 2/2 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S15 (4h)	• Tema 9 (2h)	•	• Estudio (2h)	•	•	•
S16 (6h)	•	•	• Estudio (3h)	•	• Examen de Tª (1h)	•
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•

Nota: Para cada actividad se especifica la dedicación en horas que implica para el alumno.



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid