



Computadores Personales

Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

1. Datos Descriptivos

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

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



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 | aruiz@fi.upm.es |
| Felipe Fernández Hernández | D4103 | Felipe.Fernandez@es.bosch.com |
| | | |
| | | |

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

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



4. Objetivos de Aprendizaje

| COMPETENCIAS ASIGNADAS A LA ASIGNATURA Y SU NIVEL DE ADQUISICIÓN | | |
|---|---|--------------|
| Código | Competencia | Nivel |
| 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



| RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA | | | |
|--|---|--|----------------------|
| Código | Resultado de aprendizaje | Competencias asociadas | Nivel de adquisición |
| 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">- Los subsistemas internos- Los interfaces y sus puertos- Los periféricos más frecuentes en un "PC medio", desde el enfoque de su conexión al resto del sistema.- etc. | 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 aruiz@fi.upm.es (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 aruiz@fi.upm.es (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% |
| | | | Total: 100% |

(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

| CONTENIDOS ESPECÍFICOS | | |
|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| Bloque / Tema / Capítulo | Apartado | Indicadores Relacionados |
| Tema 1: Visión general de los PCs | 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 |
| Tema 2: Estructura básica del PC | 2.1 Carcasa | Todos |
| | 2.2 Fuente de alimentación | Todos |
| | 2.3 Placa madre | Todos |
| Tema 3: Procesadores | 3.1 Fundamentos y características | Todos |
| | 3.2 Familias | Todos |
| | 3.3 Evolución | Todos |
| | 3.4 Análisis y evaluación | Todos |
| Tema 4: Memorias | 4.1 Fundamentos y características | Todos |
| | 4.2 Familias | Todos |
| | 4.3 Evolución | Todos |
| | 4.4 Análisis y evaluación | Todos |
| Tema 5: Buses | 5.1 Fundamentos y características | Todos |
| | 5.2 Familias | Todos |



| | | |
|--|---------------------------------------|-------|
| | 5.3 Evolución | Todos |
| | 5.4 Análisis y evaluación | |
| Tema 6: Chips de soporte | 6.1 3.1 Fundamentos y características | Todos |
| | 6.2 Familias | Todos |
| | 6.3 Evolución | Todos |
| | 6.4 Análisis y evaluación | |
| Tema 7: Dispositivos de almacenamiento masivo | 7.1 Fundamentos | Todos |
| | 7.2 Discos duros | Todos |
| | 7.3 Discos ópticos | Todos |
| | 7.4 Otros dispositivos | |
| Tema 8: Interfaces | 8.1 Interfaces alámbricos | Todos |
| | 8.2 Interfaces inalámbricos | Todos |
| | 8.3 Otros interfaces | Todos |
| Tema 9: Periféricos | 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

| | |
|----------------------------|--|
| CLASES DE TEORIA | 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). |
| CLASES DE PROBLEMAS | --- |
| PRÁCTICAS | ... |
| TRABAJOS AUTONOMOS | --- |
| TRABAJOS EN GRUPO | <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> |
| TUTORÍAS | ... |



8. Recursos didácticos

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



| | |
|---------------------|---|
| | H.P. Messmer, <i>The Indispensable PC Hardware book</i> , Addison-Wesley |
| RECURSOS WEB | Página web de la asignatura: http://www.personal.fi.upm.es/%7Earuiz/lcp/ |
| | Sitio Moodle de la asignatura: --- |
| EQUIPAMIENTO | 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"> • Presentación de asignatura y prácticas (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | | <ul style="list-style-type: none"> • Formación del grupo y elección de tema de práctica (1h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S2 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 1 (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Formación del grupo y elección de tema de práctica. Comunicación al coordinador del tema elegido (1h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S3 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 2 1/2(2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de la práctica (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S4 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 2 2/2 (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de la práctica (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S5 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 3 1/2 (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de la práctica (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S6 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 3 2/2 (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de la práctica (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S7 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 4 (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Realización de la práctica (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |
| S8 (6h) | <ul style="list-style-type: none"> • Tema 5 (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • Estudio (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • Terminación y entrega de la práctica (2h) | <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • |



| | | | | | | |
|----------|-------------------|---|----------------|---|---------------------|---|
| 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