



GUÍA DOCENTE 2015-2016
Mantenimiento de Equipos Informáticos

1. Denominación de la asignatura:

Mantenimiento de Equipos Informáticos

Titulación

Grado en Ingeniería Informática

Código

6380

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

Ingeniería de computadores

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

Ingeniería Electromecánica

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

Ignacio Moreno Velasco

4.b Coordinador de la asignatura

Ignacio Moreno Velasco

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

4º curso, 7º semestre

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

Optativa



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

- * Desde los sistemas combinacionales hasta el nivel funcional de los bloques que forman una computadora básica.
- * Los contenidos relacionados con componentes electrónicos y sistemas secuenciales sirven de base para la comprensión de algunos de los contenidos teóricos que se estudian en esta asignatura.
- * Se recomienda un nivel de inglés a nivel de traducción técnica. Muchos de los materiales utilizados para el seguimiento de la asignatura se encuentran en este idioma.
- * Conceptos básicos de transmisión de señal que por ejemplo ayudarán a entender la importancia de la frecuencia de las señales de reloj y la problemática asociada (propagación, interferencias, calor, ...) en circuitos electrónicos presentes en los equipos informáticos.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

CT1 Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 Capacidad de organización y planificación. Instrumental
CT3 Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
CT4 Conocimiento de una lengua extranjera.
CT5 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
CT6 Capacidad de gestión de la información.
CT7 Resolución de problemas.
CT8 Toma de decisiones.
CT9 Trabajo en equipo.
CT12 Habilidades en las relaciones interpersonales.
CT14 Razonamiento crítico.
CT16 Aprendizaje autónomo.
CT17 Adaptación a nuevas situaciones.
CT18 Creatividad.
CT19 Liderazgo.
CT21 Iniciativa y espíritu emprendedor.
CT22 Motivación por la calidad.
CT23 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
CT24 Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia
CT25 Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la Informática.
CT26 Desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CT27 Planificación y gestión del tiempo.



CG1 Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo1, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG4 Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

CG5 Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

CG6 Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.b

CG8 Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG9 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

CG11 Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

IC6 Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

IC7 Capacidad de analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.



10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
* Distinguir las partes de la arquitectura hardware del PC y las tecnologías asociadas, especialmente aquellos aspectos que más afectan a su disponibilidad. * Comprender la arquitectura, misión y funcionamiento de los principales subsistemas que conforman el PC, así como las características y aplicaciones de las últimas tecnologías en este campo. * Comprender términos básicos en el mantenimiento de equipos informáticos como disponibilidad, fiabilidad, escalabilidad, etc. * Expresarse de forma precisa utilizando lenguaje técnico relacionado. * Analizar y valorar la calidad de un PC en función de los elementos que incorpora. * Analizar y sintetizar un sistema en función del uso que se le dará. * Interpretación y análisis de manuales y especificaciones técnicas de los equipos informáticos y sus dispositivos. * Capacidades básicas para afrontar la instalación, configuración, resolución de problemas y mantenimiento del hardware. * Participar en la decisión de compra de equipos informáticos. * Desarrollar actitud crítica para un menor coste de la propiedad del hardware frente a las estrategias de mercadotecnia de los fabricantes.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO Tipos de mantenimiento Factores ambientales Fiabilidad de sistemas informáticos SUBSISTEMAS DEL COMPUTADOR Microprocesadores actuales: arquitectura, configuración y mantenimiento. Memoria: Tecnologías, arquitectura, configuración y mantenimiento. Placa base: Tecnologías, arquitectura, configuración y mantenimiento. Alimentación eléctrica del computador



Almacenamiento: Tecnologías y arquitectura, configuración y mantenimiento.

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ignacio Moreno Velasco, (2012) Apuntes de Mantenimiento de Equipos Informáticos, 11ª, Formato pdf, disposición libre, Burgos,
<http://www2.ubu.es/ingelec/tecelec/inaki/Mequinf/mei.htm>.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Stallings, William, (2011) Organización y arquitectura de computadores, 1ª ed., 5ª imp., Pearson Prentice Hall, 84-89660-82-4,

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

TEORÍA: Las clases presenciales consisten en la exposición de diapositivas de ejemplos de especificaciones y aplicaciones salpicada de actividades escritas y orales. La parte no presencial consiste en la resolución escrita de casos prácticos semejantes a los tratados en clase.

PRÁCTICAS: Montaje y prueba de partes del PC tras la consulta de la documentación técnica relacionada (manuales, especificaciones, guías, ...).

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Sesiones en aula: - Parte expositiva de casos prácticos y resolución de ejercicios apoyándose en la colección de problemas, apuntes de la asignatura, transparencias, diapositivas y pizarra. - Actividades Presenciales Grupales e Individuales intercaladas durante las exposiciones. - Aprendizaje basado en problemas,	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT12, C14, CT16, CT17, CT18, CT19, CT21, CT22, CT23, CT24, CT25, CT26, CT27. CG1, CG4, CG5, CG6, CG8, CG9, CG11. IC6, IC7	24	0	24



aprendizaje cooperativo.				
Actividades no presenciales grupales (aprendizaje cooperativo) y/o Individuales propuestas semanalmente en las sesiones de teoría.	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT12, C14, CT16, CT17, CT18, CT19, CT21, CT22, CT23, CT24, CT25, CT26, CT27. CG1, CG4, CG5, CG6, CG8, CG9, CG11. IC6, IC7	0	24	24
Prácticas de laboratorio: - Actividades Presenciales grupales (aprendizaje cooperativo) y aprendizaje basado en problemas.	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT12, C14, CT16, CT17, CT18, CT19, CT21, CT22, CT23, CT24, CT25, CT26, CT27. CG1, CG4, CG5, CG6, CG8, CG9, CG11. IC6, IC7	24	0	24
Pruebas de Evaluación	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT12, C14, CT16, CT17, CT18, CT19, CT21, CT22, CT23, CT24, CT25, CT26, CT27. CG1, CG4, CG5, CG6, CG8, CG9, CG11. IC6, IC7	6	72	78
Total		54	96	150



12. Sistemas de evaluación:

El seguimiento del alumno se realiza informándole de los resultados, correcciones y propuestas de mejora sobre las actividades presenciales y no presenciales programadas, de forma que pueda progresar adecuadamente en su aprendizaje. El seguimiento se realizará tanto en horas presenciales como en las tutorías que se requieran para tal fin.

- Para superar la asignatura deberán aprobarse todos los bloques.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Bloque 1: • Actividades presenciales y no presenciales de las sesiones en aula (20% del bloque) • Actividades presenciales y no presenciales de las prácticas de laboratorio (20% del bloque) • Prueba de evaluación escrita 1ª (60% del bloque)	40 %	40 %
Bloque 2: • Actividades presenciales y no presenciales de las sesiones en aula (20% del bloque) • Actividades presenciales y no presenciales de las prácticas de laboratorio (20% del bloque) • Prueba de evaluación escrita 1ª (60% del bloque)	40 %	40 %
Bloque 3: • Actividades presenciales y no presenciales de las sesiones en aula (20% del bloque) • Actividades presenciales y no presenciales de las prácticas de laboratorio (20% del bloque) • Prueba de evaluación escrita 1ª (60% del bloque)	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en:

- 1) Prueba de evaluación escrita del bloque 1 = 40%
- 2) Prueba de evaluación escrita del bloque 2 = 40%
- 3) Prueba de evaluación escrita del bloque 3 = 20%

- Para aprobar la asignatura deben superarse las 3 pruebas.
- En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.



13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- * Pizarra y Proyector
- * Página Web temática de la asignatura (www2.ubu.es/ingelec/tecelec/inaki) con:
 - Apuntes de la asignatura para un mejor seguimiento del aprendizaje con multitud de ejemplos y ejercicios propuestos intercalados.
 - Exámenes: enunciados, con solución, resueltos y comentados.
 - Actividades: lecturas recomendadas, ejercicios y problemas.
 - Vídeos, animaciones.
 - Herramientas software.
 - Bibliografía y enlaces web.
- * UBU-Virtual:
 - Cuestionarios de repaso para la autoevaluación.
- * Bibliografía disponible en la Biblioteca
- * Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso 2015-2016

15. Idioma en que se imparte:

Español