



GUÍA DOCENTE 2016-2017
INGENIERÍA DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS.

1. Denominación de la asignatura:

INGENIERÍA DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS.

Titulación

Máster Universitario en Ingeniería Informática

Código

7065

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

Arquitecturas Hardware e Instalaciones Informáticas.

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:

1er curso, 2º semestre.

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

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

Competencias Generales:

CG1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.

CG2 Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.

CG8 Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

Competencias Específicas de la Titulación:

TI1 Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar y administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

Competencias Transversales:

CT1 Capacidad de análisis y síntesis.

CT2 Capacidad de organización y planificación.

CT3 Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

CT4 Conocimiento de una lengua extranjera.

CT6 Capacidad de gestión de la información.

CT7 Resolución de problemas.

CT9 Trabajo en equipo.

CT14 Razonamiento crítico.

CT16 Aprendizaje autónomo.

CT17 Adaptación a nuevas situaciones.

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.



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
OD1: Seleccionar, dimensionar y evaluar los sistemas que conforman una instalación informática general y un Centro de Proceso de Datos (CPD) en particular. OD2: Realizar un proyecto de construcción de una instalación informática, dimensionando, ubicando y presupuestando su construcción. OD3: Planificar la integración y la migración de sistemas.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Infraestructura de instalaciones informáticas Equipos informáticos - Servidores: Tipos, Rendimiento, Eficiencia. - Racks: Elementos, Consumo, Refrigeración - Red: Arquitecturas, Cableado, Equipos - Almacenamiento: Interfaces, RAID, Consolidación. - Gestión remota: In-Band, Out-of-Band Seguridad ante fallos informáticos - Backup - Redundancia, Replicación - Recuperación ante desastres Suministro Eléctrico - Acometida y distribución: Niveles de redundancia: N+1, N+2, 2N, 2(N+1) - Instalaciones Tier I, II, III, IV - SAIS: Tipos, Criterios de Selección, Redundancia Refrigeración - Sistemas de refrigeración. Tipos - Criterios de selección. Dimensionamiento. Redundancia - Gestión del flujo de aire. - Eficiencia. Seguridad de las instalaciones - Seguridad de Acceso - Detección y supresión de incendios Centros de Procesamiento de Datos (CPD) Misión del CPD - Modelos de computación. - Virtualización. Organización del CPD



Planificación de Instalaciones Informáticas

Elementos del CPD

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Carl G. Hansen, Carrie Higbie, (2010) Data Center E-Book, Siemon, www.siemon.com.

Curtis, Peter M., (2011) Maintaining Mission Critical Systems in a 24/7 Environment, John Wiley & Sons, Inc., 978-0-470-65042-4,

Douglas Alger, (2012) Build The Best Data Center Facility For Your Business, 1ª, Cisco, 978-1-58714-371-7,

Hwaiyu Geng, (2012) Data Center Handbook, McGraw-Hill,

Mauricio Arregoces, Maurizio Portolani, (2004) Data Center Fundamentals, Cisco Press, Indianapolis, IN 46240 USA, 1-58705-023-4,

Mike Ebberser M., Et al., (2011) Smarter Data Centers: Achieving Greater Efficiency, IBM, <http://www.redbooks.ibm.com/>.

Pacific Gas and Electric Company, (2006) High Performance Data Centers. A design guidelines Sourcebook, Pacific Gas and Electric Company, http://hightech.lbl.gov/documents/data_centers/06_datacenters-pge.pdf.

R&M, (2011) R&M Data Center Handbook, v2.0, Reichle & De-Massari AG, www.datacenter.rdm.com.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Álvarez Rodríguez, Jose Ramón, (2007) Gestion de proyectos INFORMATICOS: Metodos, herramientas y casos, UOC,

Salvador Sánchez, José y otros, (2003) Ingeniería de proyectos informáticos. Actividades y procedimientos, Universitat,

Telecommunications Industry Association, (2005) Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers, Telecommunications Industry Association,



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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases prácticas	CG1, CG2, CG8, CT1, CT6, CT14, CT24, CT25, CT26.	18	18	36
Clases teóricas	CG1, CG2, CG8, CT1, CT6, CT14, CT24, CT25, CT26.	24	24	48
Seminarios, Debates Tutorías, ...	CG1, CG2, CG8, CT3, CT9, CT12, CT14, CT16, CT17, CT24, CT25, CT27.	6	6	12
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CG1, CG2, CG8, CT1, CT2, CT3, CT4, CT6, CT7, CT8, CT9, CT14, CT16, CT17, CT22, CT23, CT24, CT25, CT26, CT27	6	48	54
Total		54	96	150

11. 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.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Actividades presenciales y no presenciales. * Calificación mínima de 5 sobre 10	10 %	10 %
1ª Prueba de evaluación de los contenidos teóricos. * Calificación mínima de 5 sobre 10	25 %	25 %
2ª Prueba de evaluación de los contenidos teóricos * Calificación mínima de 5 sobre 10.	25 %	25 %



Trabajo e informes. * Calificación mínima de 5 sobre 10	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

1ª Prueba de evaluación de los contenidos teóricos (30%) 2ª Prueba de evaluación de los contenidos teóricos (30%) Trabajo e informes (40%) En las tres partes debe obtenerse una calificación mínima de 5 sobre 10 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

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

* Pizarra y Proyector. * Recursos en plataforma e-learning: - Apuntes de la asignatura para un mejor seguimiento del aprendizaje con multitud de ejemplos y ejercicios propuestos intercalados. - Exámenes: enunciados de cursos pasados. - Actividades: lecturas recomendadas, ejercicios y problemas. - Vídeos, animaciones. - Herramientas software. - Bibliografía y enlaces web. * Bibliografía disponible en la Biblioteca * Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos.
--

13. 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.
--

14. Idioma en que se imparte:

Español
