



Informática y
comunicaciones
Grado en Ingeniería en
Tecnologías
Industriales
2018-19



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Informática y comunicaciones

Titulación: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico: 2018-2019

Carácter: Optativo

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 3º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Dr. D. Francisco Miguel García Herrero

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

La asignatura contribuye a adquirir las siguientes competencias:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos en esta materia.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos, razonando y argumentando adecuadamente, y que sepan resolver los problemas propuestos a lo largo del desarrollo de las acciones formativas y de su proceso de evaluación.
- Que los estudiantes sepan reunir e interpretar datos relevantes en la materia que se evalúa, emitiendo juicios, con criterio adecuado sobre los diferentes temas que constituyen la materia.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, utilizando para ello de forma correcta los distintos tipos de expresión, (oral, escrita, numérica, algebraica, vectorial, gráfica, artística, corporal, etc.) en función de la naturaleza de la materia que se evalúa.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje que les permitan abordar estudios de las materias que siguen a la que se evalúa en el Plan de estudios, especialmente aquellas que tengan una mayor conexión o precedencia de contenidos con esta.
- Asimismo, se evaluarán las demás capacidades generales de aplicación al título correspondiente, que se pongan de manifiesto en las acciones formativas que se evalúan, por ejemplo capacidad de trabajo en grupo, grado de creatividad e innovación de los trabajos realizados por el alumno, capacidad de liderazgo etc. Asimismo, estas competencias generales son evaluadas específicamente en la materia de Talleres de Desarrollo de Competencias Profesionales..

1.2. Resultados de aprendizaje

La asignatura contribuye a los siguientes resultados de aprendizaje:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos aplicados de informática y comunicaciones.
- Que los estudiantes tengan la capacidad para comprender los fundamentos de una red de comunicaciones y su análisis desde el punto de vista del modelo OSI, aplicando juicios y criterios que permitan realizar esta labor de una manera consistente y óptima.

- Que los estudiantes puedan transmitir el análisis de bases de datos con claridad, y sean capaces de extraer las conclusiones pertinentes, utilizando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan profundizar en los contenidos de esta materia, con un alto grado de autonomía.

Por lo tanto, se adquieren las competencias CGT1, CGT2, CGT3, CGT4, CGT7, CGS2, CG3, CGP4.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Esta asignatura tiene una alta carga práctica en el laboratorio, por lo que es necesario contar con conocimientos previos de programación (Java, C++ o similares).

El material docente y la bibliografía de la asignatura estarán en inglés, por lo que es necesario un nivel mínimo de este idioma que capacite al alumno para comprender textos técnicos.

2.2. Descripción de los contenidos

1. Introducción las Comunicaciones.
2. Los niveles de Transporte, Red y Enlace.
3. El nivel de Aplicación.
4. Redes móviles, multimedia y seguridad.
5. Introducción a las Bases de Datos.
6. El modelo de Entidad-Relación.

2.3. Contenido detallado

Tema 1: Introducción a las redes de ordenadores
Tema 2: Capa Física
Tema 3: Capa de Enlace de Datos
Tema 4: Subcapa de control de acceso al medio
Tema 5: Capa de red
Tema 6: Capa de transporte
Tema 7: Capa de aplicación
Tema 8: Aplicaciones multimedia
Tema 9: Seguridad en redes
Tema 10: Introducción a las bases de datos
Tema 11: El modelo de entidad relación

2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se desarrollarán actividades dirigidas en forma de cinco prácticas de laboratorio. El contenido de dichas prácticas irá enfocado al aprendizaje del diseño, el despliegue, la organización y la gestión redes y servicios, incluyendo tanto la puesta en marcha y como la mejora continua y la resolución de problemas en redes y sistemas.

El contenido de las prácticas podrá modificarse con el fin de afianzar aquellos aspectos para los que se detecte una mayor dificultad de aprendizaje.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Evaluación de la participación del alumno	5%
Actividades dirigidas, prácticas y memorias de prácticas, trabajos (obligatorios y voluntarios) y proyectos a realizar.	15%
Prueba escrita parcial	15%
Prueba escrita final	65%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Actividades dirigidas, prácticas y memorias de prácticas, trabajos (obligatorios y voluntarios) y proyectos a realizar.	30%
Prueba escrita final	70%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para aprobar la asignatura es preciso obtener una nota de 5 o superior en la media ponderada de los distintos criterios del sistema de evaluación. La ponderación tanto del examen parcial como de los conceptos de participación y trabajos escritos/prácticas, solo se aplicará si el alumno obtiene al menos un 4.5 en el examen final. Esta ponderación también se aplica solo en el caso de que el alumno obtenga al menos un 4.5 en el examen final extraordinario.

La no superación de las prácticas supone el suspenso automático de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Se conservará la nota de prácticas aprobadas para posteriores convocatorias.

El examen parcial no libera materia.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes, tanto

a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Andrew S. Tanenbaum, “Redes De Computadoras - Quinta Edición”, Pearson Universidad, 5ª Edición, 2013.
- William Stallings, “Data and computer communications”, Pearson, 2014
- James F. Kurose, Keith W. Ross, “Computer Networking: A Top-Down Approach”, Ed. Pearson, 6ª Edición, 2012.
- David M. Kroenke, David Auer, “Database Concepts”, Ed. Prentice-Hall, 6ª Edición, 2012.
- Henry Korth, S. Sudarshan, “Database System Concepts”, McGraw-Hill, 6ª Edición, 2010.

Bibliografía recomendada

- Chris Sanders, “Practical Packet Analysis, Using Wireshark to Solve Real-World Network Problems”, No Starch Press, 2017
- Richard Bejtlich, “The Practice of Network Security Monitoring: Understanding Incident Detection and Response”, No Starch Press, 2013

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Dr. D. Francisco Miguel García Herrero
Departamento	Ingeniería Informática
Titulación académica	Doctor en Ingeniería Electrónica
Correo electrónico	fgarciahe@nebrija.es
Localización	Campus de Dehesa de la Villa. Despacho DV406
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por email
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Doctor en Ingeniería Electrónica por la Universidad Politécnica de Valencia.</p> <p>Evaluado positivamente por ANECA en la acreditación de profesor contratado doctor y profesor de universidad privada.</p> <p>Su experiencia docente e investigadora se ha desarrollado en varias universidades, impartiendo distintas asignaturas del área de Electrónica e Ingeniería Informática.</p> <p>Sus líneas de investigación se orientan al diseño de algoritmos y arquitecturas hardware para la corrección de errores en sistemas de comunicaciones y almacenamiento.</p>