Escuela Superior
de Ingeniería y Tecnología
Universidad de La Laguna

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Redes de Computadores en Sistemas de Información
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Redes de Computadores en Sistemas de Información	Código: 139263421

- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Lugar de impartición: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Titulación: **Grado en Ingeniería Informática**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-03-21)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ingeniería Industrial
- Área/s de conocimiento:
  Ingeniería Telemática
- Curso: **3**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Español e Inglés**

2. Requisitos de matrícula y calificación

No existen requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: FELIX ANGEL HERRERA PRIANO

- Grupo: **1**

General
- Nombre: **FELIX ANGEL**
- Apellido: **HERRERA PRIANO**
- Departamento: **Ingeniería Industrial**
- Área de conocimiento: **Ingeniería Telemática**

Contacto
- Teléfono 1: **922845050**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **fpriano@ull.es**
- Correo alternativo: **fpriano@gmail.com**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	70
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	70

Observaciones: Las tutorías se realizarán online bajo petición del alumnado vía email. Se le asignará cita con Google Calendar y conexión Google Meet

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	70
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	70

Observaciones: Las tutorías se realizarán online bajo petición del alumnado vía email. Se le asignará cita con Google Calendar y conexión Google Meet

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Itinerario 4: Sistemas de Información**
Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

5. Competencias

Tecnología Específica / Itinerario: Sistemas de Información

C46 - Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
C47 - Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
C48 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

Competencias Generales

CG3 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
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.
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.

Transversales

T1 - Capacidad de actuar autónomamente.
T2 - Tener iniciativa y ser resolutivo.
T3 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.
T5 - Considerar el contexto económico y social en las soluciones de ingeniería, siendo consciente de la diversidad y la multiculturalidad, y garantizando la sostenibilidad y el respeto a los derechos humanos.
T7 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.
T17 - Tener motivación por el logro profesional y para afrontar nuevos retos, así como una visión amplia de las posibilidades de la carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería en Informática.

Módulo Redes de Computadores y Seguridad

E1 - Conocer las características y funcionalidades de las tecnologías y dispositivos de red actuales.
E2 - Capacidad para analizar y evaluar los protocolos de comunicaciones avanzados.
E3 - Capacidad para el diseño de redes de ordenadores complejas atendiendo a los requisitos de la organización.
E4 - Capacidad para dimensionar y gestionar adecuadamente servicios de red.
E5 - Capacidad para plantear, defender y ejecutar un proyecto de red.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Los temas de cada Bloque se orientan a cada itinerario.

Bloque I - Conceptos
- Tema 1. Conceptos generales
- Tema 2. OSI (orientado a los sistemas de información)
- Tema 3. Diseño de redes (introducción)

Bloque II - Proyectos
- Tema 4. Diseño de redes (aplicación)
- Tema 5. Redes corporativas
- Tema 6. Modelos de proyecto (orientado a los sistemas de información)

Actividades a desarrollar en otro idioma

Búsqueda y/o lectura de documentación técnica en inglés sobre temas relacionados con el estado del arte de la asignatura.

Resumen o análisis de la documentación obtenida o entregada como complemento de formación.

La evaluación de las actividades en inglés se realizará al considerarse como parte de los contenidos del examen final de la asignatura.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura contempla clases semanales en las que se impartirán todos los contenidos.

Durante el curso, y de forma continua, el profesor realizará consultas en el aula relacionadas con los temas a tratar para que puedan ser analizados, debatidos y realizar una puesta en común.

Se contemplan tutorías en grupos reducidos para tratar determinados contenidos. Al tratarse de una asignatura cuyo contenido es altamente teórico, los alumnos deberán dedicar gran parte del tiempo de trabajo autónomo al estudio de dichos contenidos.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias

Clases teóricas	44,00	0,00	44,0	[E5], [E4], [E3], [E2], [E1], [T17], [T7], [T5], [T3], [T2], [T1], [CG6], [CG4], [CG3], [C48], [C47], [C46]
Realización de trabajos (individual/grupal)	6,00	20,00	26,0	[T17], [T7], [T5], [T2], [C48], [C47], [C46]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[T3], [T2], [T1], [C48], [C47], [C46]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[T17], [T2], [T1], [C48], [C47], [C46]
Asistencia a tutorías	8,00	0,00	8,0	[T5], [T2], [T1], [C48], [C47], [C46]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	60,00	60,0	[T2], [T1], [C48], [C47], [C46]
Exposición oral por parte del alumno	1,00	0,00	1,0	[T3], [C48], [C47], [C46]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Tanenbaum, Andrew S., Redes de computadoras, 5ª Edición. Prentice-Hall 2013.
William Stallings, Data and Computer Communications 10th Edition. Pearson 2014.

Bibliografía Complementaria

Kurose, J.F , Ross K.W.: Redes de Computadoras. Un enfoque descendente. 7ª Edición. Pearson 2017

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

EVALUACION CONTINUA

EXAMEN
Examen final. Poderación máxima 50

TAREAS
Elaboración de informes. Poderación máxima 10
Realización de trabajos y su defensa y/o exposición. Poderación máxima 40

Para superar la modalidad CONTINUA deberá:

- Superar el EXAMEN con una calificación igual o superior a 5.
- Superar el TAREAS con una calificación igual o superior a 5.

En caso de no cumplir los dos requisitos anteriores (no se aplica la media) se calificará el ACTA con la nota menor.
A partir de ese momento no se guardará la evaluación CONTINUA o parte de ésta y el alumnado sólo podrá optar a evaluación UNICA.

EVALUACION UNICA

EXAMEN
Examen final. Poderación máxima 100

Para superar la modalidad CONTINUA deberá:

- Superar el EXAMEN con una calificación igual o superior a 5

Evaluación del contenido: El contenido de examen estará ajustado a los temas impartidos y alineado con las competencias definidas.

Evaluación en otro idioma: Para la evaluación en otro idioma se entregará u obtendrá durante el curso material de trabajo (documentación técnica) en inglés sobre el que podrá desarrollarse alguna de las preguntas del examen final.

Quinta o más convocatorias: El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Director/a de la ESIT. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Reglamento de evaluación: La evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Examen final	[CG4], [CG6], [T1], [T3], [T7], [T2], [CG3], [T17], [C46], [C47], [C48], [E4], [E5], [T5], [E1], [E2], [E3]	Completar correctamente al menos el 50% del contenido del examen. El ejercicio incluirá un 5% de su peso total (100%) con preguntas relacionadas con el material obtenido o entregado en otro idioma.	50,00 %
Elaboración de informes	[CG4], [CG6], [CG3], [C46], [C47], [C48], [E4], [E5], [E1], [E2], [E3]	Desarrollo de informe	10,00 %
Realización de trabajos y su defensa y/o exposición	[CG4], [CG6], [CG3], [C46], [C47], [C48], [E4], [E5], [E1], [E2], [E3]	Desarrollo de trabajo/proyecto	40,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Adquiririr los conocimientos teóricos para diseñar y analizar protocolos y dispositivos de red, profundizando en los niveles 4 a 7 del modelo OSI.
Demostrar los conocimientos necesarios para llevar a cabo el despliegue y mantenimiento de una infraestructura de red.
Demostrar el conocimiento teórico para plantear un proyecto de red.
Demostrar conocimientos básicos sobre las técnicas de seguridad en redes.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se impartirá en clases teóricas semanales cuya distribución se detalla en la tabla adjunta.

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal . Es obvio recordar que la flexibilidad en la programación tiene unos límites que son aquellos que plantean el desarrollo de materias universitarias que no están sometidas a procesos de adaptación del currículo.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Conceptos generales	3.00	4.00	7.00

Semana 2:	2	Conceptos generales	4.00	4.00	8.00
Semana 3:	2	Conceptos generales (2h) Asistencia a tutorías (2h)	4.00	4.00	8.00
Semana 4:	3	OSI (orientado a sistemas de información)	4.00	4.00	8.00
Semana 5:	3	OSI (orientado a sistemas de información)	4.00	4.00	8.00
Semana 6:	4	OSI (orientado a sistemas de información)	4.00	4.00	8.00
Semana 7:	4	Diseño de redes (introducción) (2h) Asistencia a tutorías (2h)	4.00	4.00	8.00
Semana 8:	5	Diseño de redes (introducción)	4.00	4.00	8.00
Semana 9:	5	Diseño de redes (introducción)	4.00	4.00	8.00
Semana 10:	6	Diseño de redes (aplicación)	4.00	4.00	8.00
Semana 11:	6	Diseño de redes (aplicación) (2h) Asistencia a tutorías (2h) **Entrega de TAREAS**	4.00	4.00	8.00
Semana 12:	7	Redes corporativas	4.00	4.00	8.00
Semana 13:	7	Redes corporativas	4.00	4.00	8.00
Semana 14:	8	Modelos de proyecto (orientado a los sistemas de información) Asistencia a tutorías (2h)	4.00	4.00	8.00
Semana 15:	8	Modelos de proyecto (orientado a los sistemas de información) Asistencia a tutorías (2h)	4.00	4.00	8.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Realización de exámenes (evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación)	1.00	30.00	31.00
		Total	60.00	90.00	150.00