

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Laboratorio de Redes en Sistemas de Información (sin
docencia)
(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Laboratorio de Redes en Sistemas de Información (sin docencia)	Código: 139263422
<ul style="list-style-type: none">- 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 Teoría de la Señal y Comunicaciones- 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: JONAS PHILIPP LUKE
- Grupo: EX,M
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JONAS PHILIPP- Apellido: LUKE- Departamento: Ingeniería Industrial- Área de conocimiento: Ingeniería Telemática

Contacto

- Teléfono 1: **922845296**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jpluke@ull.es**
- Correo alternativo: **jpluke@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT		P3.045
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT		P3.045

Observaciones: Los horarios indicados podrán sufrir modificaciones puntuales debido a necesidades organizativas u otras causas sobrevenidas. Dichos cambios se anunciarán a través del aula virtual. Se ruega pedir cita previa a través del correo electrónico o a través del calendario habilitado en el aula virtual.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	14:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT		P3.045
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:30	14:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT		P3.045

Observaciones: Los horarios indicados podrán sufrir modificaciones puntuales debido a necesidades organizativas u otras causas sobrevenidas. Dichos cambios se anunciarán a través del aula virtual. Se ruega pedir cita previa a través del correo electrónico o a través del calendario habilitado en el aula virtual.

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

Está asignatura es eminentemente práctica y se desarrolla mediante una serie de prácticas de aula y laboratorio.

Bloque I: Servicios de red

- Profesor: Jonás Philipp Luke

- Dispositivos:
 - Routers y Switches - Configuración
 - Switching y VLANs
 - Enrutamiento estático y dinámico
- Seguridad: Firewalls.
- Servicios: DHCP, NAT

Bloque II: Diseño avanzado de redes y proyecto de redes.

- Profesor: Jonás Philipp Luke

- Despliegue de un servicio de red
- Seguridad avanzada
- Desarrollo de un proyecto en el ámbito de las redes.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor: Jonás Philipp Luke

El Bloque II consistirá en el desarrollo de un proyecto de red cuya memoria deberá presentarse en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Sin docencia. No es de aplicación este apartado.

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 prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	45,00	0,00	45,0	[T7], [CG3], [E3], [CG4], [E5], [E1], [C46], [CG6], [C48], [T5], [C47], [T17], [E4], [T2], [E2]
Realización de trabajos (individual/grupal)	9,00	90,00	99,0	[T7], [CG3], [E3], [CG4], [E5], [E1], [C46], [CG6], [C48], [T5], [C47], [T17], [E4], [T2], [E2]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CG3], [E3], [CG4], [E1], [C46], [CG6], [C48], [C47], [T17], [T2], [T1], [E2]
Asistencia a tutorías	4,00	0,00	4,0	[CG3], [E3], [CG4], [E5], [E1], [C46], [CG6], [C48], [T5], [C47], [E4], [T2], [T1], [E2]
Exposición oral por parte del alumno	1,00	0,00	1,0	[CG3], [E3], [CG4], [E5], [E1], [T3], [C46], [CG6], [C48], [C47], [E4], [E2]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Shinder, Thomas W., Amon, Cheri, Carasik, Anne H, Shimonski, Robert, Shinder, Debra Littlejohn, and Syngress. Best Damn Firewall Book Period . Burlington: Syngress, 2003. Web. <https://puntoq.ull.es/permalink/f/15vbjs7/ullsf111086906342802>

Todd Lammler.

CCNA® Cisco Certified Network Associate: Study Guide, Seventh Edition
(2011). Web
https://puntoq.ull.es/permalink/f/1rcchus/TN_safari_s9781118088050

Bibliografía Complementaria

Gary A. Donahue.
Network Warrior
. O'Reilly Media, 2007. Web.
https://puntoq.ull.es/permalink/f/1rcchus/TN_safari_s9780596101510

Kurose, James F., Ross, Keith W, Redes De Computadoras : Un Enfoque Descendente. 7a ed. Madrid: Pearson Educación, 2017.
<https://puntoq.ull.es/permalink/f/6auhvr/ullabsysULL00570583c-7>

Tanenbaum, Andrew S., and Wetherall, David J.
Redes De Computadoras
. 5a. Pearson Educación, 2012.
<https://puntoq.ull.es/permalink/f/6auhvr/ullabsysULL00570879c-0>

Otros Recursos

Requests for comments (
<https://www.ietf.org/standards/rfcs/>
)

Recursos del aula virtual

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Al no existir docencia de esta asignatura, el modo de Evaluación Continua no aplica. Por dicha razón, tanto en la primera como en la segunda convocatoria solamente será de aplicación la modalidad de evaluación única, prevista en el REC.

EVALUACIÓN ÚNICA:

La evaluación consistirá en un examen teórico-práctico que corresponderá al 100% de la calificación de la asignatura, en el que se evaluarán todos los contenidos de la asignatura (bloque I y II). Para la parte correspondiente al bloque II, las preguntas de la prueba estarán en inglés y deberán responderse en este idioma.

Se entenderá por superada la evaluación única cuando la calificación obtenida en este examen final sea igual o superior a 5.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Examen final	[T7], [CG3], [E3], [CG4], [E5], [E1], [T3], [C46], [CG6], [C48], [T5], [C47], [T17], [E4], [T2], [T1], [E2]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Aplicabilidad y viabilidad de la solución propuesta. - Concreción en la redacción. - Ausencia de errores de diseño.	100,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Demostrar los conocimientos prácticos para desplegar protocolos y software de red, profundizando en los niveles 4 a 7 del modelo OSI.
- Demostrar la destreza necesaria para llevar a cabo las configuraciones necesarias para desplegar y mantener una infraestructura de red.
- Demostrar capacidad para desarrollar un proyecto en el ámbito de las redes.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Sin docencia. No es de aplicación este apartado.

Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Introducción	Introducción Práctica 1: Routers y Switches - Configuración básica	4.00	1.00	5.00
Semana 2:	Bloque I	Práctica 2: VLANs y enrutamiento entre VLANs	4.00	4.00	8.00
Semana 3:	Bloque I	Práctica 2: VLANs y enrutamiento entre VLANs	4.00	4.00	8.00
Semana 4:	Bloque I	Práctica 3: Protocolos spanning tree.	4.00	4.00	8.00

Semana 5:	Bloque I	Práctica 4: Enrutamiento dinámico mediante OSPF	4.00	4.00	8.00
Semana 6:	Bloque I	Práctica 5: Redistribución de rutas	4.00	4.00	8.00
Semana 7:	Bloque I	Práctica 6: Enrutamiento dinámico mediante BGP	4.00	4.00	8.00
Semana 8:	Bloque I	Práctica 7A: Seguridad básica: firewalls y NAT.	4.00	4.00	8.00
Semana 9:	Bloque I	Práctica 7B: Seguridad básica: firewalls y NAT.	4.00	4.00	8.00
Semana 10:	Bloque I	Práctica 8: Servicios: DHCP	4.00	4.00	8.00
Semana 11:	Bloque II	Proyecto de redes y despliegue de servicios	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Bloque II	Despliegue y dimensionamiento de servicios de red. Seguridad avanzada en redes	5.00	6.00	11.00
Semana 13:	Bloque II	Despliegue y dimensionamiento de servicios de red. Seguridad avanzada en redes	5.00	6.00	11.00
Semana 14:	Bloque II	Despliegue y dimensionamiento de servicios de red. Seguridad avanzada en redes	5.00	6.00	11.00
Semana 15:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumnado	1.00	29.00	30.00
Total			60.00	90.00	150.00