

UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA **GUÍA DOCENTE**

. DATOS GENERALES

Asignatura: REDES DE COMPUTADORES II

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 407 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)_20 Centro: 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMATICA C. REAL

Curso: 2

Lengua principal de impartición:

Uso docente de

otras lenguas:

Código: 42318

Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2021-22

Grupo(s):21 20 22

Duración: C2

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

on ao iongaao.											
Página web:	Espacio virtual de la asignatura en h	nttps:/	campus/	virtı	ual.uclm.es		Bili	ngüe: N			
Profesor: MARIA SOI	LEDAD ESCOLAR DIAZ - Grupo(s):	21 2	2								
Edificio/Despacho	Departamento 1	Teléfo	éfono Correo electrónico Horario		Horario	de tutoría					
Fermín Caballero /	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS	2260	52838	50	ledad.Escolar@uclm.es		Disponi	ble en			
3.05	DE INFORMACIÓN	92000	02030	30	iedad.Escolat@dciii.es		https://esi.uclm.es/categories/profesorado-y-tutorias				
Profesor: MANUEL H	IERVÁS ORTEGA - Grupo(s): 21 20	22									
Edificio/Despacho	Departamento		Teléfono		Correo electrónico			Horario de tutoría			
	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN Profesor.MHervas@uclm.es										
Profesor: ANA RUBIO	O RUIZ - Grupo(s): 22										
Edificio/Despacho	Departamento	Tel	éfono	Coi	rreo electrónico	o electrónico Horario de tutoría					
	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN			Ana	na.Rubio@uclm.es Disponible en https://esi.uclm.es/categories/profesora						
Profesor: JOSE LUIS	SEGURA LUCAS - Grupo(s): 21 22	2	,								
Edificio/Despacho	Edificio/Despacho Departamento Teléfono Correo electrónico Horario de tutoría							Horario de tutoría			
ITSI	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN		96607		JoseLuis.Segura@uclm.es						
Profesor: JOSÉ LUIS	SEGURA LUCAS - Grupo(s): 21 22	2									
Edificio/Despacho	Departamento	-	Teléfono		Correo electrónico Horario de tutoría		Horario de tutoría				
	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN				Profesor.JLSegura@uclm.es						
Profesor: DAVID VILI	LA ALISES - Grupo(s): 21 20 22										
Edificio/Despacho	Departamento	Telé	fono		Correo electrónico Horario de tutoría		e tutoría				
Fermín Caballero / 3.04	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	926	052113	ı	David.Villa@uclm.es	Disponible en https://esi.uclm.es/categories/profesorado v-tutorias					

2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura se basa en las habilidades y conocimientos adquiridos en las asignaturas:

- · Redes de Computadoras I
- Fundamentos de programación I y II
- Tecnología Informática

También es muy recomendable haber cursado (o estar cursando) las siguientes materias:

- · Sistemas operativos I
- Programación concurrente y en tiempo real

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura se integra en la materia de «Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes» del plan de estudios, y sirve de fundamento a las siguientes asignaturas:

- Gestión y Administración de Redes.
- Diseño de Infraestructura de Red.
- Planificación e Integración de Sistema y Servicios.
- Seguridad en Redes.
- Diseño y Gestión de Redes (intensificación de «Tecnologías de la Información»).

Las asignaturas «Redes de Computadores» I y II proporcionan al estudiante las competencias, conocimientos y habilidades básicas para comprender la problemática de la comunicación de datos y la interconexión de redes (en especial Internet). Las comunicaciones digitales tienen hoy día una enorme importancia en toda infraestructura de tecnologías de la información y también en la sociedad por su papel en los nuevos paradigmas de comunicación interpersonal.

Concretamente la asignatura «Redes de Computadores II» se dedica a profundizar sobre los aspectos funcionales de los contenidos ya introducidos en la asignatura «Redes de Computadores I» además de introducir otros conceptos más avanzados como la multidifusión, los protocolos de encaminamiento dinámico, la programación de aplicaciones cliente-servidor, etc.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código Descripción

CO05 Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los

lenguajes de programación más adecuados.

Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de

Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

INS05 Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.

PER04 Capacidad de relación interpersonal.

UCLM02 Capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aplicar mecanismos básicos de seguridad en sistemas y redes.

Elegir, instalar y configurar los dispositivos de interconexión y servicios más adecuados según las necesidades del usuario.

Comprender la utilidad y el funcionamiento de la capa de transporte y aplicación de la arquitectura TCP/IP.

Conocer, elegir y configurar los principales protocolos de encaminamiento.

Conocer, elegir y utilizar la tecnología de red adecuada a cada caso práctico.

Entender los conceptos básicos de redes de computadores y de arquitectura de protocolos.

Programar en entornos de red aplicaciones que sigan el modelo cliente/servidor.

6. TEMARIO

Tema 1: Aplicaciones cliente-servidor Tema 2: Confiabilidad y control de flujo

Tema 3: Control de congestión

Tema 4: Encaminamiento dinámico y multidifusión

Tema 5: Redes Privadas

Tema 6: VLSM

Tema 7: Conmutación y redes LAN virtuales

Tema 8: IPv6

Tema 9: Tecnologías WAN

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE	ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA						
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CO05 CO08 CO11	0.72	18	N	-	Exposición del temario por parte del profesor (MAG)
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		CO05 CO08 CO11 UCLM02	0.18	4.5	N	-	Tutorías individuales o en pequeños grupos en el despacho del profesor, clase o laboratorio (TUT)
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CO05 CO08 CO11	2.1	52.5	N	-	Estudio individual (EST)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	CO05 CO08 CO11 PER04	0.6	15			Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB)
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CO05 CO08 CO11 INS05 PER04 UCLM02	0.6	15	s	N	Resolución de ejercicios por parte del profesor y los estudiantes (PRO)
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CO05 CO08 CO11 INS05 PER04	0.9	22.5	s	N	Realización de informes sobre un tema propuesto por el profesor (RES)
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CO05 CO08 CO11 INS05 PER04 UCLM02	0.6	15	s	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CO05 CO08 CO11 INS05	0.15	3.75	s	S	Realización de la prueba parcial 1 correspondiente al la 1ª mitad del temario de la asignatura (EVA)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CO05 CO08 CO11 INS05	0.15	3.75	s	S	Realización de la prueba de progreso 2 correspondiente a la segunda mitad del temario de la asignatura (EVA)
		Total:		150			
		ales de trabajo presencial: 2.4					oras totales de trabajo presencial: 60
	Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6 Horas totales de trabajo autónom			oras totales de trabajo autonomo: 90			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
			Actividad no obligatoria y no recuperable a realizar en las sesiones de teoría y/o laboratorio.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	10.00%	Los estudiantes de la modalidad no continua realizarán esta actividad en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria.
			Actividad no obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de teoría y/o laboratorio.
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	Los estudiantes de la modalidad no continua realizarán esta actividad en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria
			Prueba parcial 1. Actividad obligatoria y recuperable a realizar al final de la primera mitad del periodo docente.
Prueba	20.00%	20.00%	Los estudiantes de la modalidad no continua realizarán esta actividad en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria
Prueba	40.00%	40.00%	Prueba parcial 2. Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria. En esta fecha se realizará la recuperación para la convocatoria ordinaria de la prueba parcial 1.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio.
Total:	100.00%	100.00%	

^{*} En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua

En las actividades obligatorias se debe obtener un mínimo de 4 sobre 10 para considerar la actividad superada y poder aprobar la asignatura. La valoración de las actividades será global y, por tanto, se debe expresar por medio de una única nota. En las actividades recuperables existe una prueba de evaluación alternativa en la convocatoria extraordinaria.

Las pruebas parciales serán comunes para todos los grupos de teoría/laboratorio de la asignatura y serán calificadas por los profesores de la asignatura de forma horizontal, es decir, cada una de las partes de las pruebas parciales serán evaluada por el mismo profesor para todos los estudiantes.

El estudiante aprueba la asignatura si obtiene un mínimo de 50 puntos sobre 100 con las valoraciones de cada actividad de evaluación y supera todas las actividades obligatorias.

Para los estudiantes que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria, la calificación de las actividades superadas se conservará para la convocatoria extraordinaria. Si una actividad no es recuperable, su valoración se conservará para la convocatoria extraordinaria aunque no se haya superado. En el caso de actividades recuperables superadas, el estudiante podrá presentarse a la evaluación alternativa de esas actividades en la convocatoria extraordinaria y, en ese caso, la nota final de la actividad corresponderá a la calificación más alta.

La calificación de las actividades superadas en cualquier convocatoria, exceptuando las pruebas parciales, se conservará para el próximo curso académico a petición del estudiante siempre que ésta sea igual o superior a 5 y no se modifique las actividades formativas y los criterios de evaluación de la asignatura en el próximo curso académico.

La no comparecencia a ninguna de las dos pruebas parciales durante el examen final supondrá la calificación de ¿No presentado¿. Si el estudiante no ha superado alguna actividad de evaluación obligatoria, la nota final en la asignatura no puede superar el 4 sobre 10.

Los estudiantes utilizarán únicamente los foros de campus virtual como medio para exponer sus dudas o consultas de carácter general que puedan ser de utilidad para los compañeros. Solo se dirigirán al correo electrónico de los profesores para cuestiones individuales.

Evaluación no continua:

Los estudiantes pueden solicitar, al principio del cuatrimestre, acogerse a la modalidad de evaluación no continua. Del mismo modo, el estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua siempre que no haya participado durante el periodo de impartición de

clases en actividades evaluables que supongan en su conjunto al menos el 50% de la evaluación total de la asignatura. Si un estudiante ha alcanzado ese 50% de actividades evaluables o si, en cualquier caso, el periodo de clases hubiera finalizado, se considerará en evaluación continua sin posibilidad de cambiar de modalidad de evaluación.

Los estudiantes que se acogen a la modalidad de evaluación no continua serán calificados globalmente, en 2 convocatorias anuales, una ordinaria y otra extraordinaria, evaluándose el 100% de las competencias, a través de los sistemas de evaluación indicados en la columna ¿Evaluación no continua¿.

En la modalidad de evaluación ¿no continua¿ no existe la obligatoriedad de conservar la nota obtenida por el estudiante en las actividades o pruebas (de progreso o parciales) que haya realizado en modalidad de evaluación continua.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se realizará pruebas de evaluación para todas las actividades recuperables.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas características que en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1.5 horas.	
Tema 1 (de 9): Aplicaciones cliente-servidor	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	11
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Periodo temporal: Semanas 1-2	
Tema 2 (de 9): Confiabilidad y control de flujo	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2.5
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Periodo temporal: Semanas 12-13	
Tema 3 (de 9): Control de congestión	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Periodo temporal: Semana 14	
Tema 4 (de 9): Encaminamiento dinámico y multidifusión	Have
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	3 2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8.5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Periodo temporal: Semanas 7 a 10	
Tema 5 (de 9): Redes Privadas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Periodo temporal: semana 5-6	
Tema 7 (de 9): Conmutación y redes LAN virtuales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Periodo temporal: Semanas 6-7	
Tema 8 (de 9): IPv6	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Periodo temporal: Semanas 4-5	
Tema 9 (de 9): Tecnologías WAN	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] Periodo temporal: Semanas 3	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] Periodo temporal: Semanas 3 Actividad global	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] Periodo temporal: Semanas 3 Actividad global Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] Periodo temporal: Semanas 3 Actividad global	

	Total horas: 137	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	16	
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75	
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	13	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	22.5	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	13	
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Prácticas]	14	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS							
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción		
Forouzan, Behrouz A.	TCP/IP protocol suite	McGraw-Hill	978-0-07-337604-2	2008			
Comer, Douglas E.	Interconectividad de redes con TCP/IP	Pearson Educación	970-26-0000-6 (vol.l	2000			
Forouzan, Behrouz A.	Transmisión de datos y redes de comunicaciones	McGraw-Hill	978-84-481-5617-6	2007			
Stallings, William	Comunicaciones y redes de computadores	Prentice Hall	978-84-205-4110-5	2008			
Tanenbaum, Andrew S.	Redes de computadoras	Pearson Educación	970-26-0162-2	2003			