UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: REDES Y SERVICIOS MÓVILES
Código: 42395
Tipología: OPTATIVA
Créditos ECTS: 6
Grado: 347 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (CR)
Curso académico: 2022-23
Centro: 108 - ESCUELA SUPERIOR DE INFORMATICA C. REAL
Grupo(s): 20
Curso: 4
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: S
Página web: http://campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **FELIX JESUS VILLANUEVA MOLINA** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fermín Caballero / 3.12	TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN		Felix.Villanueva@uclm.es	Disponible en https://esi.uclm.es/index.php/grado-en-ingenieria-informatica/profesorado/

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda encarecidamente haber superado las asignaturas de:

- Redes de Computadores I y II
- Fundamentos de programación I y II
- Sistemas Distribuidos

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

Las nuevas tecnologías inalámbricas están habilitando nuevas aplicaciones en diversos dominios (agricultura inteligente, industria 4.0, ciudades inteligentes, etc.), esta asignatura tiene como objetivo aprender a seleccionar la mejor tecnología para cada escenario y a diseñar soluciones basadas en estas tecnologías. Concretamente, esta asignatura se enmarca dentro de la materia de optatividad en la formación de grado y se orienta a dotar al alumno de los conocimientos relativos a las redes inalámbricas, características de las mismas y diseño de aplicaciones sobre dispositivos móviles, casos de estudio de plataformas comerciales, desarrollo de sistemas basados en redes de sensores y desarrollo de servicios para teléfonos móviles.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
BA01	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.
IC01	Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
PER01	Capacidad de trabajo en equipo.
SIS01	Razonamiento crítico.
TI04	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
UCLM01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
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

Conocer y utilizar las características de las plataformas de desarrollo para sistemas móviles y diseñar aplicaciones y servicios sobre ellas.

Conocer los fundamentos de las arquitecturas de bajo acoplamiento para el desarrollo aplicaciones distribuidas y escalables sobre Internet.

Entender cómo ha evolucionado la técnica en la ingeniería y particularmente en los ordenadores, lo que facilitará la interpretación y análisis de innovaciones futuras.

6. TEMARIO

Tema 1: Fundamentos de comunicaciones inalámbricas
Tema 2: Redes inalámbricas para la Internet de las Cosas
Tema 3: Redes inalámbricas de área personal
Tema 4: Redes inalámbricas de área local
Tema 5: Redes inalámbricas de área extensa
Tema 6: Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Prácticas:

En prácticas se realizarán simulaciones con el simulador ns3, desarrollos de IoT y desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles con Android.

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	IC01 SIS01 TI04 UCLM01 UCLM02	0.72	18	N	-	Exposición del temario por aparte del profesor (MAG)
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		SIS01 UCLM01	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	BA01 IC01 SIS01 TI04	2.1	52.5	N	-	Estudio individual (EST)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Prácticas	BA01 IC01 PER01 SIS01 TI04 UCLM01 UCLM02	0.6	15	N	-	Preparación de prácticas de laboratorio (PLAB)
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA01 IC01 SIS01	0.6	15	S	N	Resolución de ejercicios por parte del profesor y los estudiantes (PRO)
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA01 IC01 SIS01 TI04 UCLM01 UCLM02	0.9	22.5	S	N	Realización de un informe sobre un tema propuesto por el profesor (RES)
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA01 IC01 PER01 SIS01	0.6	15	S	S	Realización en el laboratorio de las prácticas programadas (LAB)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA01 IC01 SIS01 TI04 UCLM01 UCLM02	0.15	3.75	S	S	Realización de la prueba parcial 1 correspondiente a la 1ª mitad del temario de la asignatura (EVA)
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA01 IC01 SIS01 TI04 UCLM01 UCLM02	0.15	3.75	S	S	Realización de la prueba parcial 2 correspondiente a la 2ª mitad del temario de la asignatura (EVA)
		Total:	**6**	**150**			
		Créditos totales de trabajo presencial: 2.4					**Horas totales de trabajo presencial: 60**
		Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6					**Horas totales de trabajo autónomo: 90**

Ev: Actividad formativa evaluable

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

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas parciales	25.00%	25.00%	Prueba parcial 1. Actividad obligatoria y recuperable a realizar al final de la primera mitad del periodo docente para los estudiantes de la modalidad continua. Los estudiantes de la modalidad no continua realizarán esta actividad en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria.
Pruebas parciales	25.00%	25.00%	Prueba parcial 2. Actividad obligatoria y recuperable a realizar en la fecha prevista para los exámenes finales de la convocatoria ordinaria. Para los estudiantes de la modalidad continua en esta fecha se realizará la recuperación para la convocatoria ordinaria de la prueba parcial 1.
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	15.00%	Actividad no obligatoria y recuperable a realizar antes del fin del periodo docente.
Realización de prácticas en laboratorio	25.00%	25.00%	Actividad obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de laboratorio.
Presentación oral de temas	10.00%	10.00%	Actividad no obligatoria y recuperable a realizar en las sesiones de teoría/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 última nota obtenida.

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.

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 realizarán 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

Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas.

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Andres F. Molisch	Wireless Communications	Wiley		0470741864	2010	
Mark Ciampa	CWNA Guide to Wireless LANs	Thomson		0619215798	2005	
Paul GOLDIN	Connected Services: A Guide to the Internet Technologies Shaping the Future of Mobile Services and Operators	Wiley		0470974559	2011	
Stallings, William	Wireless communications and networks	Pearson Education International		0-13-196790-8	2005	