



1. DATOS GENERALES

Asignatura: PROGRAMACIÓN	Código: 59651
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 385 - GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN	Curso académico: 2018-19
Centro: 308 - ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA	Grupo(s): 30
Curso: 2	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web: Moodle	Bilingüe: N

Profesor: JOSE MANUEL PASTOR GARCIA - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Politécnica de Cuenca/0.01	SISTEMAS INFORMÁTICOS	926053881	josemanuel.pastor@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado con aprovechamiento las materias de Fundamentos Matemáticos y Señal, además de la asignatura de Informática.

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

La Informática y, más en concreto, la Programación es una de las ramas de conocimiento fundamentales para un ingeniero, cuyo dominio amplía las expectativas profesionales propias de las titulaciones técnicas.

Esta asignatura es la segunda de la titulación que aborda una materia importante para un gran número de asignaturas posteriores de la titulación como son los fundamentos de programación de computadores orientada a objetos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E07	Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
E08	Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
E12	Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
G01	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G06	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
G13	Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica.

Conocimiento de un lenguaje de Programación Orientada a Objetos dirigido a la programación en redes, sistemas y servicios de Telecomunicación.

Modelado de aplicaciones distribuidas, cliente-servidor y orientadas a servicios.

Modelado y diseño de protocolos de comunicación con su interfaz básico.

Programación avanzada de Interfaces Gráficas de Usuario.

Programación de aplicaciones y servicios en red.

Programación de Sistemas de Bases de Datos en red.

Programación multiproceso y de la comunicación de datos entre procesos.

Utilización de aplicaciones de comunicación e informáticas de apoyo al desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación.

Utilización eficiente de herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones.

Realización de pequeños proyectos y su presentación pública.

Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.

Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la Programación Orientada a Objetos

Tema 1.1 Aplicaciones de comunicación e informáticas para el desarrollo de servicios y aplicaciones de telecomunicación

Tema 1.2 Herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las aplicaciones de telecomunicación

Tema 1.3 Programación estructurada, funcional y modular

Tema 1.4 Tipos abstractos de datos

Tema 1.5 Programación orientada a objetos

Tema 2: Introducción al lenguaje JAVA

Tema 2.1 Introducción: tipos de datos, variables, etc.

Tema 2.2 Clases

Tema 2.3 PRACTICA: clases en JAVA

Tema 2.4 Paquetes y herencia

Tema 2.5 Clases de utilidad general

Tema 2.6 PRACTICA: paquetes y herencia

Tema 3: Interfaces gráficos en JAVA

Tema 3.1 Introducción a las GUIs

Tema 3.2 Aplicaciones con ventanas

Tema 3.3 Aplicaciones gráficas

Tema 3.4 PRACTICA: aplicación con ventanas en JAVA

Tema 4: Bases de datos

Tema 4.1 Conectores JAVA con BBDD

Tema 4.2 Programación en JAVA con BBDD

Tema 4.3 PRACTICA: programación en JAVA con BBDD

Tema 5: Programación multiproceso

Tema 5.1 Procesos/hilos en JAVA

Tema 5.2 Comunicación entre procesos en JAVA

Tema 5.3 PRACTICA: programación multihilo en JAVA

Tema 6: Comunicaciones en JAVA

Tema 6.1 Arquitectura cliente/servidor

Tema 6.2 Programación de las comunicaciones cliente/servidor en JAVA

Tema 6.3 PRACTICA: programación de las comunicaciones cliente/servidor en JAVA

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Se trabajará con el Entorno de Desarrollo Integrado Eclipse de acceso libre.

Sobre Eclipse se utilizará el plugin Window Builder para el desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario.

Se utilizará MySQL como gestor libre de Bases de Datos.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E07 E08 E12 G01 G06	0.64	16	N	-	-	Explicación de los conceptos de los diferentes temas en el aula.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E07 E12 G01 G06 G13	0.64	16	N	-	-	Resolución de ejercicios en clase y en el aula de ordenadores.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	E07 E08 E12 G01 G06 G13	0.8	20	N	-	-	Habrà que entregar en el plazo marcado las diferentes prácticas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E07 E08 E12 G01 G06 G13	2	50	N	-	-	Las pruebas a preparar son eminentemente prácticas en el ordenador, relacionadas principalmente con el trabajo desarrollado en las prácticas propuestas a lo largo del semestre.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	E07 E08 G01 G06	0.2	5	N	-	-	Consulta con los profesores en el horario de tutoría establecido. Cada alumno será requerido a exponer ante el profesor la solución entregada de al menos dos de las prácticas de laboratorio propuestas.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E07 E08 E12 G01 G06 G13	1.6	40	S	S	S	Las memorias de prácticas deben estar debidamente personalizadas, documentadas y comentadas para su entrega. Hay que entregar al menos el 85% de las prácticas y tener una nota media ponderada mínima de 4 puntos para hacer media con el resto de pruebas.
Pruebas de progreso	Pruebas de evaluación	E07 E08 E12 G01 G06 G13	0.06	1.5	S	N	S	A mitad de cuatrimestre se realizarán una prueba de progreso que tendrá un valor de

[PRESENCIAL]								un 20% de la nota final de la asignatura.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E07 E08 E12 G01 G06 G13	0.06	1.5	S	S	S	A final de cuatrimestre se realizará una prueba obligatoria que tendrá un valor de un 40% de la nota final. La nota mínima para hacer media con el resto de criterios de evaluación es de 4 puntos.
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

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Elaboración de memorias de prácticas	40.00%	0.00%	Se establecerá un calendario de entrega de memorias de prácticas que el alumno ha de ir cumpliendo. Hay que entregar al menos el 85% de las prácticas y tener una nota media ponderada mínima de 4 puntos para hacer media con el resto de pruebas.
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Prueba de progreso a mitad de cuatrimestre.
Prueba final	40.00%	0.00%	Prueba final al acabar el cuatrimestre en la fecha oficial de examen ordinario. Nota mínima 4 para aprobar la asignatura haciendo media ponderada con las prácticas y prueba de progreso.
Total:	100.00%	0.00%	

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las prácticas son recuperables y se entregarán antes del examen extraordinario.

El alumno podrá recuperar, por un parte, las prácticas no entregadas o con una calificación muy baja y, por otro parte, las pruebas de progreso mediante la prueba de la convocatoria extraordinaria en la fecha que fije la jefatura de estudios.

La Prueba final extraordinaria se realizará en la fecha oficial de examen extraordinario.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Será imprescindible que el alumno haya superado las prácticas durante el curso anterior, nota mínima 4.

Se realizará una única Prueba final en la que habrá que tener una nota mínima de 4.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	40
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.5
Comentarios generales sobre la planificación: Los temas se impartirán consecutivamente adaptándose al calendario real que se tenga en el semestre en el que se ubica la asignatura. También en función de la marcha de la asignatura se irá adaptando la planificación.	
Tema 1 (de 6): Introducción a la Programación Orientada a Objetos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Tema 2 (de 6): Introducción al lenguaje JAVA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tema 3 (de 6): Interfaces gráficos en JAVA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Tema 4 (de 6): Bases de datos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Tema 5 (de 6): Programación multiproceso	

Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]		3
Tema 6 (de 6): Comunicaciones en JAVA		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]		3
Actividad global		
Actividades formativas		Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		16
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		16
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]		20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		50
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]		5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		40
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		1.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		1.5
Total horas:		150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Pérez, César (Pérez López)	MySQL para Windows y Linux	Ra-Ma	978-84-7897-790-1	2007	
Schildt, Herbert	Java 2 : manual de referencia	Osborne, McGraw-Hill	84-481-3173-8	2003	
Silberschatz, Abraham	Fundamentos de bases de datos	Hill/Interamericana de España	84-481-4644-1	2006	
Stallings, William	Sistemas operativos : aspectos internos y principios de dise	Prentice Hall	978-84-205-4462-5	2007	
	ECLIPSE: entorno de programación http://www.eclipse.org/				Entorno de desarrollo integrado multilenguaje
	MySQL WorkBench www.mysql.com				Página de la herramienta MySQL para gestión de Bases de Datos.