

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Programación

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Programacion
Titulación	09TT - Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Telecomunicacion
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Módulos	Formacion basica
Materias	Informatica
Carácter	Basica
Código UPM	95000010
Nombre en inglés	Computer programming

Datos Generales

Créditos	6	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Fundamentos de los sistemas telematicos

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CEB2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería

Resultados de Aprendizaje

RA29 - Capacidad de programar en un lenguaje de programación de ordenadores de uso extendido.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Pavon Gomez, Santiago	B-212	santiago.pavon@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Bellido Triana, Luis	B-215	luis.bellido@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Dueñas Lopez, Juan Carlos (Coordinador/a)	C210	juancarlos.duenas@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso acceder a la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT
Robles Valladares, Tomas Enrique	B213	tomas.robles@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Nieto Serrano, Amalio Francisco	C215	amalio.nieto@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Miguel Cabello, Miguel Angel De	C323-1	miguel.demiguel@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Alonso Muñoz, Alejandro Antonio	B319	alejandro.alonso@upm.es	Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Personal Investigador en Formación o Similar

Nombre	e-mail	Profesor Responsable
Navarro Gonzalez, Jose Manuel	josemanuel.navarro@upm.es	Dueñas Lopez, Juan Carlos

Descripción de la Asignatura

La asignatura se muestran los principios básicos de programación de ordenadores usando un lenguaje de programación de amplio uso -Java.

Temario

1. Introducción a la programación
 - 1.1. Introducción a la asignatura
 - 1.2. Definiciones y terminología
2. Clases y objetos
 - 2.1. Clases
 - 2.2. Objetos-instancias y referencias
 - 2.3. Uso de un entorno de programación
3. Tipos y expresiones simples
 - 3.1. Tipos primitivos: enteros, reales, booleanos, letras
 - 3.2. Expresiones simples
 - 3.3. Arrays
4. Funciones-métodos
 - 4.1. Concepto de método
 - 4.2. Uso de métodos
 - 4.3. Métodos frecuentes
5. Sentencias
 - 5.1. Condicionales
 - 5.2. Iteraciones-bucles
 - 5.3. Recorridos de arrays
 - 5.4. Saltos y excepciones
6. Encapsulación mediante clases
 - 6.1. Niveles de visibilidad
 - 6.2. Elementos estáticos
 - 6.3. Relaciones de composición y uso
 - 6.4. Estilo y documentación
 - 6.5. Principios de diseño

7. Polimorfismo y extensión

7.1. Definición, uso e implementación de interfaces

7.2. Extensión y jerarquías

7.3. Sombreado de métodos

8. Pruebas

8.1. Pruebas unitarias

8.2. Depuración y revisión de código

9. Bibliotecas-almacenes

9.1. Concepto y ejemplos de bibliotecas

9.2. Colecciones: lista y conjunto

9.3. Diccionarios

10. Entrada-salida

10.1. Clases de entrada-salida

10.2. Clases de acceso a la Web

Cronograma

Horas totales: 62 horas

Horas presenciales: 62 horas (39.7%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Clase -teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 2	Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 3	Clase -teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Entrega de prácticas Duración: 00:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Examen parcial Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5	Clase -teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega de prácticas Duración: 00:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7	Clase -teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Clase -teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Entrega de prácticas Duración: 00:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9				
Semana 10	Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 11	Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 12	<p>Clase -teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Entrega de prácticas Duración: 00:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad presencial Examen parcial Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 13	<p>Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 14	<p>Clase -teoría y problemas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Sesión de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Examen parcial Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				<p>Examen final de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Examen final (no continua) Duración: 00:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Entrega de prácticas	00:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Sí	5%		CEB2
4	Examen parcial	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	10%		CEB2
6	Entrega de prácticas	00:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Sí	5%		CEB2
8	Entrega de prácticas	00:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Sí	5%		CEB2
12	Entrega de prácticas	00:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Sí	5%		CEB2
12	Examen parcial	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	10%		CEB2
14	Examen parcial	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	10%		CEB2
17	Examen final de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	3.5 / 10	CEB2
17	Examen final (no continua)	00:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CEB2

Criterios de Evaluación

La asignatura se aprobará cuando se obtenga una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre un total de 10, según las normas que se indican en este apartado.

- La nota final se obtendrá mediante suma de las calificaciones correspondientes a las diferentes actividades de evaluación, con los siguientes pesos:

- Exámenes parciales, 30% (2 notas * 15%)
- Realización y entrega de prácticas, 20%
- Examen final, 50%

- Para aprobar la asignatura, es necesario tener unos conocimientos mínimos que se deberán poner de manifiesto en los exámenes parciales, prácticas y examen final. Será necesario superar el umbral de 3.5 puntos sobre 10 de media en cada bloque de evaluación para aprobar la asignatura.

- Para el cálculo de la nota resultado de los exámenes parciales (3) se tomarán las 2 mejores de cada alumno. No se harán exámenes de repesca excepto en casos justificados de falta a dos de los tres parciales.

- Todas las entregas y prácticas que se realicen deben ser fruto del trabajo personal del alumno, aunque se fomentará la discusión y el trabajo en grupo para ayudar a entender mejor los problemas que se intentan resolver.

- Los alumnos serán evaluados mediante evaluación continua. En cumplimiento de la Normativa de Evaluación de la Universidad Politécnica de Madrid, los alumnos que lo deseen serán evaluados mediante una única prueba final siempre y cuando lo comuniquen al Director del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos mediante solicitud presentada en el registro de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación antes de un mes desde el comienzo de las clases de la asignatura. La presentación de este escrito supondrá la renuncia automática a la evaluación continua.

- La convocatoria extraordinaria de la asignatura consistirá en una evaluación mediante prueba final.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Programación en Java	Bibliografía	Programación en Java. J.S. Allende et al, 3ª ed, McGraw-Hill, 2009
Head First Java	Bibliografía	Head First Java, K. Sierra, B. Bates, 2nd ed. O'Reilly 2008
Sitio Moodle de la asignatura	Recursos web	Sitio Moodle de la asignatura (http://moodle.lab.dit.upm.es)
Laboratorio A-127	Equipamiento	