ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

95000010 - Programacion

PLAN DE ESTUDIOS

09TT - Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....4
4. Competencias y resultados de aprendizaje....4
5. Descripción de la asignatura y temario....5
6. Cronograma....7
7. Actividades y criterios de evaluación....9
8. Recursos didácticos....11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	95000010 - Programacion
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Basica
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	09TT - Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion
Centro en el que se imparte	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Telecomunicacion
Curso académico	2017-18

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Santiago Pavon Gomez	B-212	santiago.pavon@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.

Luis Bellido Triana	B-215	luis.bellido@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Juan Carlos Due?as Lopez (Coordinador/a)	C210	juancarlos.duenas@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso acceder a la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT
Tomas Enrique Robles Valladares	B213	tomas.robles@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Amalio Francisco Nieto Serrano	C215	amalio.nieto@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.

Miguel Angel De Miguel Cabello	C323-1	miguel.demiguel@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Alejandro Antonio Alonso Mu?oz	B319	alejandro.alonso@upm.es	Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.
Diego Martin De Andres	B-205-1	diego.martin.de.andres@upm.es	Sin horario. Sin horario. Para conocer los horarios de tutorías es preciso consultar la información que gestiona Jefatura de Estudios de la ETSIT.

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

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Navarro Gonzalez, Jose Manuel	josemanuel.navarro@upm.es	Dueñas Lopez, Juan Carlos

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Fundamentos de los sistemas telematicos

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

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

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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

4.2. Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

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

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

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

5.2. Temario de la asignatura

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

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
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		
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		
3	**Clase -teoría y problemas** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Entrega de prácticas** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:00
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** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
5	**Clase -teoría y problemas** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
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** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:00
7	**Clase -teoría y problemas** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	**Clase -teoría y problemas** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Entrega de prácticas** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:00
9				
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		
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		
12	**Clase -teoría y problemas** Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Entrega de prácticas** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:00 **Examen parcial** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00

13	**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		
14	**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** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
15				
16				
17				**Examen final de evaluación continua** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00 **Examen final (no continua)** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 00:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Entrega de prácticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:00	5%	0 / 10	CEB2
4	Examen parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CEB2
6	Entrega de prácticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:00	5%	0 / 10	CEB2
8	Entrega de prácticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:00	5%	0 / 10	CEB2
12	Entrega de prácticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:00	5%	0 / 10	CEB2
12	Examen parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CEB2
14	Examen parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CEB2
17	Examen final de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	3.5 / 10	CEB2

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final (no continua)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CEB2

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. 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. Los alumnos que vayan a evaluación final o a la convocatoria extraordinaria de la asignatura deberán realizar y entregar las prácticas obligatorias para poderse presentar al examen final, con fecha tope la de realización del examen.

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

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	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	