

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Programacion en android

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Programacion en android
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Módulos	Competencias genericas
Materias	Competencia
Carácter	Optativa
Código UPM	55000435
Nombre en inglés	Android programming

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Fundamentos de programación

Otros Conocimientos Previos Recomendados

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

Competencias

CE25A - Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CG10 - Capacidad para generar nuevas ideas (Creatividad).

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

Resultados de Aprendizaje

RA463 - Desarrollo de trabajos en equipos de tres/cuatro alumnos. Realización de una presentación sobre el trabajo realizado

RA505 - Diseño y desarrollo de aplicaciones para Android

RA28 - Programación Orientada a Objetos

RA318 - Creatividad

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
García Beltrán, Ángel (Coordinador/a)	D. Informática	angel.garcia@upm.es	M - 10:00 - 13:00 X - 10:00 - 13:00
Tapia Fernández, Santiago	D. Informática	santiago.tapia@upm.es	M - 10:00 - 13:00 X - 10:00 - 13:00

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

Descripción de la Asignatura

Asignatura presencial eminentemente práctica impartida en el Aula de Ordenadores de la División de Informática Industrial. Cada alumno dispone de un ordenador personal en la clase para la implementación práctica de ejemplos y ejercicios. Por este motivo se recomienda un número máximo de 25 alumnos matriculados por curso. Es imprescindible el desarrollo de un trabajo final a realizar por grupos de alumnos. La programación de dispositivos móviles es una competencia de gran proyección de futuro, tanto por la capacidad creciente de cálculo y prestaciones de los mismos como por su ubicuidad. Con toda probabilidad estas ventajas se aprovecharán muy pronto en entornos profesionales relacionados con la ingeniería.

Temario

1. Introducción
 - 1.1. Sistema operativo Android
 - 1.2. Herramientas de desarrollo en Android
2. Elementos básicos de Android
 - 2.1. Escribir una aplicación básica
 - 2.2. Las actividades y su ciclo de vida
 - 2.3. Desarrollo para distintos dispositivos
 - 2.4. Arquitectura de la interfaz gráfica de usuario
3. Tecnologías y herramientas en Android
 - 3.1. Acceso a sensores
 - 3.2. Acceso a la localización geográfica
 - 3.3. Herramientas para la persistencia de la información: archivos, bases de datos e iCloud
 - 3.4. Dibujo y gestión de recursos multimedia
 - 3.5. Herramientas y protocolos de computación ubicua: acceso a Internet y servicios
4. Herramientas para asegurar la calidad y para la distribución de software

Cronograma

Horas totales: 39 horas

Horas presenciales: 29 horas y 30 minutos (37.8%)

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 teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 2		Clase teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 3		Clase teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 4		Clase teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 5		Clase teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 6		Clase teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Reunion inicial grupos de trabajo Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 7		Clase teórico-práctica en aula con ordenador Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Autoevaluación con AulaWeb Duración: 00:15 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial Ejercicio individual Duración: 03:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial

Semana 8		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Reunion planificacion trabajos en grupo</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 9		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 10		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 11		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 12		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 13		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p> <p>Ejercicio individual</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 14		<p>Clase teórico-práctica en aula con ordenador</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Autoevaluacion con AulaWeb</p> <p>Duración: 00:15</p> <p>ET: Técnica del tipo Prueba Telemática</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 15				<p>Presentacion del trabajo en grupo</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>

Semana 16				<p>Prueba final (solo si no se ha aprobado por evaluación continua) para CE3</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 17				

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
1	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		CE3
2	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
3	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
4	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
5	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
6	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
7	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
7	Ejercicio individual	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	11%	4 / 10	
8	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
9	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
10	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
11	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
12	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
13	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
13	Ejercicio individual	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	11%	4 / 10	
14	Autoevaluación con AulaWeb	00:15	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	2%		
15	Presentación del trabajo en grupo	00:30	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	50%	5 / 10	CG2, CG7, CG10, CE25A
16	Prueba final (solo si no se ha aprobado por evaluación continua) para CE3	00:30	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	100%	5 / 10	CG2, CG7, CG10, CE3, CE25A

Criterios de Evaluación

Los ejercicios de autoevaluación se corrigen de forma automática e inmediata por un sistema informático.

Los trabajos individuales se corrigen por los profesores de la asignatura de acuerdo con los siguientes aspectos:

1. Originalidad
2. Corrección
3. Dificultad

El trabajo en grupo se calificará de acuerdo con los siguientes aspectos:

1. Objetivos y finalidad del programa.
2. Trabajo en equipo ? reparto de tareas entre todos los componentes del grupo de trabajo
3. Corrección en el diseño y la implementación.
4. Elementos de programación utilizados.e) Corrección en la ejecución
5. Elegancia del código (comentarios, buen uso de la composición, invocación en cascada, uso de las variables justas...).

CREATIVIDAD: ORIGINALIDAD + FUNCIONALIDAD

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Presentaciones de los temas de la asignatura	Bibliografía	Publicados en AulaWeb en formato PDF
Herramientas de desarrollo	Equipamiento	Software de dominio publico
Referencias en red	Recursos web	http://www.android.com