



Guía docente

820089 - PDM - Programación de Dispositivos Móviles

Última modificación: 27/05/2024

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 723 - CS - Departamento de Ciencias de la Computación.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Antoni Perez-Poch

Otros: Antoni Perez-Poch

CAPACIDADES PREVIAS

Formación básica en programación (Asignatura Informática de primer curso)

REQUISITOS

Sin requisitos previos.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
3. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Transversales:

2. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN - Nivel 3: Utilizar conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos, aplicar soluciones sistémicas a problemas complejos y diseñar y gestionar la innovación en la organización.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura utiliza una metodología basada en PBL (Aprendizaje Basado en Proyectos): trabajo guiado de laboratorio - 30 % y un proyecto final con 70%.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La asignatura pretende:

- Familiarizar al alumno con los conceptos y términos básicos de los campos de la programación para dispositivos móviles (teléfonos y tabletas) con Android
- Proporcionar las técnicas de la programación para dispositivos móviles



HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	60,0	40.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

(CAST) Instalación e introducción al entorno de desarrollo (SDK) de Android. Android Studio.

Descripción:

Introducción al entorno

Objetivos específicos:

Saber desarrollar programas en un entorno estándar

Actividades vinculadas:

Práctica 1

Competencias relacionadas:

CEB-03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CEEIA-28. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

(CAST) Estructuras básicas de programación en el entorno Android.

Descripción:

Programación básica

Objetivos específicos:

Ser capaz de desarrollar programas elementales en un entorno concreto de programación

Actividades vinculadas:

Práctica 2

Competencias relacionadas:

CEB-03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CEEIA-28. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h



(CAST) Tratamiento de gráficos.

Descripción:

Programación de gráficos

Objetivos específicos:

Ser capaz de programar con gráficos

Actividades vinculadas:

Práctica 3

Competencias relacionadas:

CEB-03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CEEIA-28. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

(CAST) Acceso a los accesorios del dispositivo móvil.

Descripción:

Programación de entrada y salida del dispositivo

Objetivos específicos:

Ser capaz de programar las comunicaciones con el dispositivo.

Actividades vinculadas:

Práctica 4

Competencias relacionadas:

CEB-03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CEEIA-28. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

(CAST) Programación con bases de datos.

Descripción:

Programación de bases de datos con el dispositivo móvil.

Objetivos específicos:

Ser capaz de programar una base de datos con el dispositivo

Actividades vinculadas:

Práctica 5

Competencias relacionadas:

CEB-03. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CEEIA-28. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h



Desarrollo de aplicaciones con MIT App Inventor

Descripción:

Desarrollo de aplicaciones con MIT App Inventor

Objetivos específicos:

Desarrollo de aplicaciones de móviles

Actividades vinculadas:

Proyecto de programación

Dedicación: 100h

Grupo pequeño/Laboratorio: 40h

Aprendizaje autónomo: 60h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La evaluación se realizará mediante la valoración de 1- Las diferentes prácticas de laboratorio (que supondrán un 30%) y 2- El proyecto final (que supondrá el otro 70%) en diferentes entregas.

No hay examen final ni reevaluación. Es necesario aprobar cada una de las dos partes con una calificación mínima de 4 para aprobar.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las prácticas siguen un guión. El alumno realizará el proyecto final en grupo; previo asesoramiento y aprobación de su propuesta por parte del profesor.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Gargenta, Marko. Learning Android. Sebastopol: O'Reilly, 2011. ISBN 9781449390501.
- Sherman, M, Walter D. Learning MIT App Inventor. 2014. Addison-Wesley, 2014. ISBN 9780133798630.
- Hebuterne, Sylvian. Android. Guía de desarrollo de aplicaciones Java para smartphones y tabletas. 3a ed. ENI, 2016. ISBN 9782409006104.

Complementaria:

- Yener Murat, Dundar Onur. Expert android studio. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, 2016. ISBN 9781119089254.

RECURSOS

Otros recursos:

Entorno de programación Mit App Inventor 2: <https://appinventor.mit.edu/> />Entorno de programación Android Studio: <https://developer.android.com/studio>