



APÉNDICE 1 GUIA DOCENTE PARA ASIGNATURAS DE TITULOS PROPIOS

1. Identificación de la asignatura

Nombre: Visualización y sensorización con dispositivos móviles		Código	
Titulación Master en Internet de las Cosas		Centro EPI de Gijón	
Tipo:	Obligatoria X	Nº de créditos: 3	
	Optativa		
Periodo	semestral	Idioma: español	
Coordinador/s		Teléfono /email	Ubicación
Profesorado: José Ramón Arias García Juan Carlos Granda Candás		Teléfono/email: 2496 / ariasjr@uniovi.es 2638 / jcgranda@uniovi.es	Ubicación

2. Contextualización

En la sociedad actual, los dispositivos móviles se están convirtiendo en un elemento al alcance de todas las personas a la vez que incrementan su potencia de cálculo, el tamaño de sus pantallas y su autonomía. Esto convierte a los dispositivos móviles en una herramienta de visualización de primer orden y, a la vez, debido a la gran cantidad de sensores incorporados en ellos (acelerómetros, gps, temperatura,...) y su gran capacidad de conexión (Wifi, Bluetooth LE, NFC,...) en un elemento fundamental para construir el IoT de las personas. Son estas las razones que hacen necesario el conocimiento de las capacidades de las plataformas móviles y de su programación.

3. Requisitos.

Conocimientos de programación con el lenguaje Java.

4. Objetivos.

- Desarrollar aplicaciones básicas de visualización de datos en Android
- Programar aplicaciones con acceso a los sensores de los dispositivos móviles.
- Programar aplicaciones con acceso a datos almacenados en servicios en la nube

5. Contenidos.

1. Desarrollo básico de aplicaciones en Android
 - 1.1 Aplicación= Interface + modelo
 - 1.2 Componentes: Actividades, servicios, Broadcast receivers, Content provider
 - 1.3 Adaptación a la diversidad: Resolución, tamaño, idioma
 - 1.4 Fragmentos
 - 1.5 Webview
2. Modelos de aplicaciones
 - 2.1 Navegabilidad, diseño
 - 2.2 Modelos: MVC, MVP, MVVM, diseño reactivo
 - 2.3 Librería de Arquitectura: Modelo de datos + persistencia
3. Conectividad y sensores
 - 3.1 Conectividad: Wifi, Bluetooth
 - 3 Acceso a servicios en la nube
 - 3.2 Sensores: seguridad y programación

6. Metodología y plan de trabajo.

El trabajo presencial del alumno se organiza en las siguientes categorías:

Clases expositivas: clases magistrales donde se exponen los conceptos básicos de la asignatura.

Prácticas de laboratorio: se hará uso de las herramientas software y hardware, medios de laboratorio y equipos necesarios para la implementación, desarrollo y aplicación experimental de los conceptos teóricos transmitidos.

Trabajo autónomo: trabajo del alumno para realizar tareas tanto en grupo como individual, además del estudio de la materia. Se calcula que las clases expositivas o de prácticas llevan aparejada las horas del trabajo autónomo del alumno mostradas en la tabla siguiente para adquirir las destrezas básicas relativas a esta materia.



MODALIDADES		Horas
Presencial	Clases Teóricas	11,25
	Seminarios	
	Clases Prácticas	11,25
	Prácticas Externas	
	Tutorías	
	Sesiones de evaluación	
No presencial	Trabajo en Grupo	
	Trabajo Individual	52,5
Total		75

7. Evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Presentación de trabajos.

8. Recursos, bibliografía y documentación complementaria.

“Android Sensor Programming By Example”, Varun Nagpal, Packt Publishing, abril 2016, ISBN 978-1-78528-550-9

“Learn Android App Development”, Wallace Jackson, Apress

“Android Security Internals”, Nikolay Elenkov, No Starch Press, 2015, ISBN: 978-1-59327-581-5

Recursos:

<http://developer.android.com/develop/index.html>, Guía de desarrollo de aplicaciones en Android, Google Inc.