



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**APLICACIONES PARA
DISPOSITIVOS MÓVILES**

Coordinación: SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT

Año académico 2017-18

Información general de la asignatura

| | | | | |
|--|---|-------|-------------|------------|
| Denominación | APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES | | | |
| Código | 102025 | | | |
| Semestre de impartición | 2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA | | | |
| Carácter | Grado/Máster | Curso | Carácter | Modalidad |
| | Grado en Ingeniería Informática | 3 | OBLIGATORIA | Presencial |
| Número de créditos ECTS | 6 | | | |
| Grupos | 1GG | | | |
| Créditos teóricos | 3 | | | |
| Créditos prácticos | 3 | | | |
| Coordinación | SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT | | | |
| Departamento/s | INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL | | | |
| Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante | Clase presencial: 30% Trabajo autónomo: 70% | | | |
| Información importante sobre tratamiento de datos | Consulte este enlace para obtener más información. | | | |
| Idioma/es de impartición | Preferentemente en Catalán (en Castellano si algún alumno muestra dificultades con el Catalán). | | | |
| Horario de tutoría/lugar | Miércoles de 17 to 19 H. | | | |

| Profesor/a (es/as) | Dirección electrónica profesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar |
|---------------------------|--|--|--------------------------|
| SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT | msendin@diei.udl.cat | 6 | |

Información complementaria de la asignatura

Esta asignatura se sitúa en el 2º cuatrimestre de tercer curso. Pertenece a un módulo de especialización llamado 'Tecnologías de la Información'

RECOMENDACION: Conocimientos previos de programación en Java

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer la plataforma Android y los elementos que la integran
- Conocer el entorno de desarrollo más adecuado y utilizado
- Desarrollar apps para el sistema operativo Android
- Familiarizarse en el diseño de Interfaces de Usuario
- Conocer y manejar alguna de las API más utilizadas
- Asentar las bases para la implementación de funcionalidades adicionales (acceso a base de datos, acceso a recursos i funcionalidades del móvil, etc.)
- Conocer el paso de publicación de las apps Android

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

CT2. Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés

CT3. Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

Competencias específicas de la titulación

GII-T13. Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

GII-T16. Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

GII-T17. Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

Competencias transversales

EPS11. Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Estableciendo las bases

Bloque I - Comenzando

- Tema 1 - Introducción a la plataforma Android
- Tema 2 - Primeros pasos: entorno de desarrollo Android Studio
- Tema 3 - Fundamentos de las aplicaciones Android

Bloque II – Cuestiones elementales Interfaz de Usuario

- Tema 4 - Widgets: controles básicos y controles de selección
- Tema 5 - Organizando la pantalla: *Layouts*

Bloque III – Cuestiones avanzadas Interfaz de Usuario

- Tema 6 – Interfaces de Usuario flexibles con *fragments*
- Tema 7 – Diseño de Menús y Navegación

Explorando funcionalidades

Bloque IV – Aspectos adicionales

- Tema 8 - Persistencia. Manejo de bases de datos
- Tema 9 - Publicación y distribución de una app Android

Ejes metodológicos de la asignatura

Grupos Grandes: Sesiones de Laboratorio dirigidas a la asimilación y puesta en práctica de conceptos concretos (6 créditos)

- **Aprendizaje Basado en Problemas:** clases dirigidas, focalizadas hacia la resolución de pequeños proyectos, contando con el seguimiento personalizado por parte del profesor.
 - **Parte teórica:** consistente en una pequeña introducción a cada tópico específico, soportada en transparencias y/o apuntes específicos. El resto de la clase está enfocada hacia un aprendizaje activo por parte del estudiante, culminando en una pequeña aplicación práctica.
 - **Parte de aplicación práctica:** basada en ejemplos y pequeños proyectos (mini-actividades), los cuales son propuestos y resueltos semanalmente.

Trabajo autónomo (no presencial):

- El trabajo práctico (*mini-actividades y práctica de curso*) será completado en horas no presenciales.

El **sistema de evaluación** (detallado en la sección correspondiente) se compone de: 1) pruebas escritas (2 exámenes parciales); y 2) prácticas (a desarrollar en grupos).

Plan de desarrollo de la asignatura

| Semana | Sesión de Laboratorio dirigida - Parte teórica (GG) | Sesión de Laboratorio dirigida - Parte práctica (GG) | Trabajo autónomo |
|--------|--|--|------------------|
| 1 | Presentación Asignatura T1: Introducción a la plataforma Android (sesiones 1 y 2) | | Estudio |

APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES 2017-18

| | | | |
|----|---|--|---|
| 2 | T2: Primeros pasos: entorno de desarrollo Android Studio (sesiones 1 y 2) | <i>MiniActiv-1</i> : Buenas prácticas gestión recursos | Preparación del entorno de desarrollo y completar <i>MiniActiv-1</i> |
| 3 | T3: Fundamentos de las aplicaciones Android | <i>MiniActiv-2</i> : Dotando <i>HelloWorld</i> de Interactividad y Navegación | Estudio y completar <i>MiniActiv-2</i> |
| 4 | T3: Fundamentos de las aplicaciones Android. | <i>MiniActiv-3</i> : Conociendo a fondo la EPS | Estudio y completar <i>MiniActiv-3</i> |
| 5 | T3: Fundamentos de las aplicaciones Android. | <i>MiniActiv-4</i> : Reproductor a la carta con escuchador | Estudio y completar <i>MiniActiv-4</i> |
| 6 | T3: Fundamentos de las aplicaciones Android | <i>MiniActiv-5</i> : Rotaciones de pantalla | Estudio y completar <i>MiniActiv-5</i> |
| 7 | T4: Widgets: controles básicos y controles de selección (sesiones 1 y 2) | <i>MiniActiv-6</i> : Botones y otros widgets clicables | Estudio, completar <i>MiniActiv-6</i> y inicio <i>Prac1</i> |
| 8 | T5: Organizando la pantalla: <i>Layouts</i> (sesiones 1 y 2) | <i>MiniActiv-7</i> : Controles de selección <i>AdapterView</i> <i>MiniActiv-8</i> : Experimentando con <i>layouts</i> | Estudio, completar <i>MiniActiv-7</i> , <i>MiniActiv-8</i> y desarrollar <i>Prac1</i> |
| 9 | Primer parcial | | Completar <i>Prac1</i> |
| 10 | T5: Organizando la pantalla: <i>Layouts</i> (sesión 3) | <i>MiniActiv-9</i> : Conociendo <i>Material Design</i> | Estudio, <i>MiniActiv-9</i> y entrega <i>Prac1</i> |
| 11 | T6: Interfaces de Usuario flexibles con <i>fragments</i> (sesiones 1 y 2) | | Estudio y completar <i>MiniActiv-9</i> |
| 12 | T6: Interfaces de Usuario flexibles con <i>fragments</i> (sesión 3) T7: Diseño de Menús y Navegación (sesión 1) | <i>MiniActiv-10</i> : <i>HelloFragments</i> y desacoplando <i>fragments</i> | Estudio, completar <i>MiniActiv-10</i> y inicio <i>Prac2</i> |
| 13 | T7: Diseño de Menús y Navegación (sesiones 2 y 3) | <i>MiniActiv-11</i> : <i>HelloMenus</i> y anclando menús en el <i>ActionBar</i> | Estudio, completar <i>MiniActiv-11</i> y desarrollar <i>Prac2</i> |
| 14 | T8: Persistencia de datos. Manejo de bases de datos (sesiones 1 y 2) | | Estudio y desarrollar <i>Prac2</i> |
| 15 | T8: Persistencia de datos. Manejo de bases de datos (sesión 3) T9: Publicación y distribución de una app Android | <i>MiniActiv-12</i> : Operando con BBDD | Estudio, <i>MiniActiv-12</i> y desarrollar <i>Prac2</i> |
| 16 | Semana segundo parcial | | Estudio y completar <i>Prac2</i> |
| 17 | Semana segundo parcial | | Estudio |
| 18 | Tutorías | | Entrega <i>Prac2</i> |
| 19 | Recuperación | | |
| 20 | Entrevista personalizada (si <i>Prac2</i> no alcanza la nota mínima requerida) | | |

Sistema de evaluación

| Activd. | Descripción | Ponderación | Nota mínima | En grupo | Presencial | Obligatoria | Recuperable |
|------------|---|-------------|-------------|----------|------------|-------------|-------------|
| Parc1 | Primer parcial Conceptos y resolución problemas | 15% | 3,0 | No | Sí | Sí | Sí |
| Parc2 | Segundo parcial Conceptos y resolución problemas | 15% | 3,0 | No | Sí | Sí | Sí |
| MiniActivs | Pack de Mini-actividades | 20% | No | Sí | Sí (50%) | Sí | No |
| Prac | Práctica de curso | 50% | 4,0 | Sí | No | Sí | Sí |

Nota final = $0,15 * \text{Parc1} + 0,15 * \text{Parc2} + 0,20 * \text{MiniActivs} + 0,50 * \text{Prac}$

- La asignatura se aprueba si la **nota final** es superior a **5** y se llega a las notas mínimas en los parciales

Otras consideraciones y criterios:

- Tipología de los exámenes parciales: fijación de conceptos y resolución de problemas
- Pack de mini-actividades (MiniActivs):
 - Trabajo continuado durante las sesiones de clase
 - *Objetivo*: llevar a la práctica *in-situ* cada nuevo concepto introducido en clase.
 - *Entrega*:
 - Semanal a partir de la 2ª semana (*recomendable*)
 - Única (*con un 20% de penalización*):
 - *Semana 9ª* (*mini-actividades* resueltas en el 1r parcial)
 - *Semana 16ª* (*mini-actividades* resueltas en el 2º parcial)
- Práctica de curso (Prac):
 - Articulada a través de 2 entregas
 - *Peso de cada entrega y calendario*:
 - *Entrega 1 (Prac1)*: 10ª Sem. (25% de la nota)
 - *Entrega 2 (Prac2)*: 18ª Sem. (25% de la nota)
 - *Sistema de evaluación y recuperación*: evaluación continuada
 - Serán aplicados unos criterios de corrección establecidos de antemano, donde se especifican unos requisitos mínimos a seguir. Además, se indicarán otros requisitos adicionales, los cuales serán considerados como puntos extra en la nota.
 - El alumno recibe feedback de acuerdo a estos criterios de corrección.
 - *Prac1*: Posibilidad de mejora a través de la *Prac2*.
 - La nota de la parte re-entregada se modifica aplicando un *factor corrector* del *0,85*.
 - *Prac2*: caso de no obtener la nota mínima: *entrevista personalizada* durante la 20ª semana (actividades de recuperación), con objeto de aportar mejoras.
- Para todas las actividades evaluables: Entregas programadas, fechas no prorrogables

Bibliografía y recursos de información

Libros

- F. Ableson, C. Collins, R. Sen
"Android, guía para desarrolladores"
Anaya Multimedia, 2011
- S. Komatineni , D. MacLean , S. Hashimi

"Pro Android 3"

Apress, 2011

- D. Smith , J. Friesen

"Android recipes: a Problem-solution approach"

Apress, 2011