

Guía docente de la asignatura

Programación de Dispositivos Móviles (Especialidad Tecnologías de la Información)

Fecha última actualización: 14/06/2021

Fecha de aprobación: 14/06/2021

Grado	Grado en Ingeniería Informática	Rama	Ingeniería y Arquitectura				
Módulo	Complementos de Tecnologías de la Información	Materia	Complementos de Desarrollo en Tecnologías de la Información				
Curso	4 ^o	Semestre	2 ^o	Créditos	6	Tipo	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito indispensable para cursar este módulo. No obstante, se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Sistemas operativos para dispositivos móviles.
- Entornos de desarrollo (SDK).
- Servicios gráficos y de gestión de eventos.
- Estructura de aplicaciones.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG08 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer los dispositivos móviles, sus configuraciones y servicios.
- Conocer los diferentes sistemas operativos existentes para los dispositivos móviles.
- Conocer las arquitecturas para aplicaciones móviles y justificar la elección para el desarrollo de una aplicación móvil.



- Conocer las limitaciones de los dispositivos móviles tanto a nivel de programación como a nivel de dispositivo.
- Justificar las necesidades de interacción y diseño visual de interfaces para aplicaciones móviles.
- Conocer los componentes visuales existentes para el diseño visual.
- Conocer los entornos de desarrollo, los protocolos y las tecnologías de comunicación actuales.
- Conocer las restricciones de seguridad impuestas sobre las arquitecturas de los dispositivos móviles.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. **Introducción al desarrollo de aplicaciones para computación móvil.**
2. **Sistemas Operativos.**
3. **Tecnologías de desarrollo.**
 1. Arquitecturas específicas. Máquinas virtuales y simuladores.
 2. Entornos de desarrollo.
 3. Diseño de la Interfaz de Usuario.
 4. Persistencia.
 5. Comunicaciones y seguridad en dispositivos móviles.
 6. Usabilidad y accesibilidad
 7. Configuración y distribución de aplicaciones.
4. **Aplicaciones móviles.**
 1. Aplicaciones de localización. Computación ubicua.
 2. Videojuegos.
 3. Otras aplicaciones.

PRÁCTICO

1. Definición, planificación y presentación de al menos tres proyectos que usen tecnología móvil. Selección de arquitectura y plataforma de desarrollo.
2. Desarrollo de aplicaciones para móviles usando las plataformas disponibles en el mercado basadas en los proyectos definidos en la práctica 1. Junto a cada aplicación se debe crear un pequeño tutorial de las tecnologías utilizadas en el desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Fling, B.: Mobile design and development. O'Reilly. 2009.
- McWherter, J.; Gowell, S.: Professional Mobile Application Development. Wiley. 2012.
- Hooper, S.; Berkman, E.: Designing mobile interfaces. O'Reilly Media. 2012.
- Nielsen, J.; Budiu, R.: Mobile usability. New Riders Press. 2012.
- Lovett, T.; O'Neill, E.: Mobile Context Awareness. Springer. 2012.
- Rhee, M. Y.: Mobile communication systems and security. Wiley. 2009.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



- Shackles, G.: Mobile Development with C#. O'Reilly. 2012.
- Harwani, B. M.: Android programming unleashed. Sams. 2013.
- Allan, A.: Learning iOS programming. O'Reilly Media. 2013.

ENLACES RECOMENDADOS

- Android Developers. <https://developer.android.com/index.html>
- Google Developers. <https://developers.google.com/>
- Kotlin. <https://developer.android.com/kotlin/index.html>
- Apple Swift Developers. <https://developer.apple.com/swift/>
- Apple Developers. <https://developer.apple.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección Magistral (Clases Teóricas-Expositivas)
- MD02 Actividades Prácticas (Resolución de Problemas, Resolución de Casos Prácticos, Desarrollo de Proyectos, Prácticas en Laboratorio, Taller de Programación, Aula de Informática, Prácticas de Campo).
- MD03 Seminarios (Debates, Demos, Exposición de Trabajos Tutelados, Conferencias, Visitas Guiadas, Monografías).
- MD04 Actividades no presenciales Individuales.
- MD05 Actividades no presenciales Grupales.
- MD06 Tutorías Académicas.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Para los alumnos que sigan el sistema de evaluación continua

- Aprendizaje por proyectos. Se evaluará la adquisición de las competencias teórico-prácticas mediante la realización de tres proyectos. Cada proyecto se calificará mediante entrega y defensa pública con una valoración máxima de 3 puntos.
- Un máximo de 2 puntos para la evaluación del trabajo autónomo y asistencia a seminarios y clases ordinarias. La realización de estas actividades debe ser aprobada por el profesor con anterioridad a su comienzo.

La calificación final (máximo de 10 puntos) se obtendrá de la suma de las calificaciones de las distintas partes (hasta 11 puntos) en que se divide la asignatura.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Se seguirán las mismas normas que en la convocatoria ordinaria según sea la evaluación escogida por el alumno. Las notas obtenidas en la convocatoria ordinaria se mantendrán hasta esta convocatoria.





EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Realización de una única prueba práctica que acreditará que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente.

