



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA
**GRADO DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA**
CURSO 2024/25
INGENIERÍA DE SISTEMAS MÓVILES



Datos de la asignatura

Denominación: INGENIERÍA DE SISTEMAS MÓVILES**Código:** 101412**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**Curso:** 4**Materia:** INGENIERÍA DE SISTEMAS MÓVILES**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: CERRUELA GARCIA, GONZALO**Departamento:** INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO**Ubicación del despacho:** Edificio C2 planta 3 Sur**E-Mail:** in1cegag@uco.es**Teléfono:** 957211042

Breve descripción de los contenidos

El proceso de producción de software y de diseño e implantación de sistemas de información debe ser concebido como el resto de procesos industriales y como los proyectos de ingeniería en particular. Sólo así se consigue realizar la actividad informática con una visión industrial y empresarial, lejos de las visiones artesanales características de los inicios de toda actividad productiva.

El objetivo de esta asignatura es conocer los fundamentos, arquitectura y demás aspectos que influyen en el desarrollo de sistemas móviles. El alumno deberá desarrollar todas las competencias que le permitan realizar el diseño y desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Tener aprobadas todas las asignaturas de cursos anteriores.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Bloque 1: Fundamentos, arquitectura y desarrollo de sistemas móviles.

Bloque 2: Diseño y desarrollo de aplicaciones móviles. Diseño y desarrollo de sistemas móviles en el ciclo de vida

de la ingeniería del software: diseño, prototipado, pruebas y evaluación de las aplicaciones móviles.

Bloque 3: Componentes de los sistemas móviles. Introducción a las técnicas, herramientas y estándares en la

construcción de sistemas móviles.

2. Contenidos prácticos

Poner en práctica los conocimientos teóricos impartidos a través de la solución de un problema planteado.

Al inicio del curso se establecerá el tema y los objetivos del proyecto/problema a resolver.

Bibliografía

-Essential Scrum:A Practical Guide to the Most Popular Agile Process (Addison Wesley Signature Series), ISBN:

9780137043293, 2012.

- Handbook on Mobile and Ubiquitous Computing: Status and Perspective. Laurence T. Yang, Evi Syukur, Seng W.

Loke, ISBN 9781439848111, 2012.

- PhoneGap 3.x Mobile Application Development Hotshot. ISBN: 9781783287925, 2014.

-Apache Cordova API Cookbook (Mobile Programming), ISBN-13: 978-0321994806, 2015

- Full Stack Mobile App with Ionic Framework. [http://www.amazon.com/Full-Stack-Mobile-Ionic-Framework-](http://www.amazon.com/Full-Stack-Mobile-Ionic-Framework-ebook/dp/B00QF1H380)

ebook/dp/B00QF1H380

- Mobile Phone Programming and its Application to Wireless Networking. Fitzek, Frank H. P. and Reichert, Frank

(Editors). (L/D 621.396.4)

- J2ME : Java 2 micro edition : manual de usuario y tutorial. Froufe Quintas, Agustín. (L/S 004.438 JAVA FRO).

- The busy coders guide to android development. Murphy, Mark L. (L/D 004.42 MUR).

- Mobile Python: Rapid Prototyping of Applications on the Mobile Platform". Scheible, Jürgen and Tuulos, Ville.

- Developing Series 60 applications: a guide for Symbian OS C++ developers. Edwards, Leigh. (L/D 004.451

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La participación e interés de los alumnos en la transmisión de los conocimientos es fundamental para la

asimilación de los mismos por parte de los alumnos. Para ello es necesario que los alumnos:

1- Hagan una lectura inicial del material docente a impartir con anterioridad a la impartición del mismo.

2- Estudien el material docente impartido para la asimilación de los conocimientos y el planteamiento de dudas en

la clase siguiente.

3- Participen activamente en la discusión y crítica planteada por el profesor en clase.

4- Hagan uso de las tutorías cuando sea necesario.

Las clases se basarán en la transmisión de los conocimientos correspondientes al programa de la asignatura y la

propuesta a los alumnos de la ampliación de los mismos accediendo al material bibliográfico correspondiente.

Cada tema del programa docente será impartido convenientemente con indicación de los objetivos perseguidos,

relación con otros conceptos impartidos y su importancia / interés en el contexto de la disciplina.

Los alumnos considerados "a tiempo parcial" tendrán a su disposición en la web todo el material necesario para el

desarrollo de la asignatura.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas, se tendrá en cuenta su condición y

disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el

profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada estudiante con

el/la profesor/a para indicar su situación.

En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a

dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	6	-	6
<i>Actividades de evaluación</i>	6	-	6

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	24	-	24
<i>Actividades de expresión escrita</i>	-	24	24
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	20
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	10
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	60
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
- CEB4 Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CEB5 Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CEC8 Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
- CCEC13 Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- CEC16 Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- CEC17 Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CTEIS1 Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- CTEIS3 Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- CTEIS4 Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar,

verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Medios orales	Producciones elaboradas por el estudiantado	Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal
CCEC13	X	X	X
CEB4	X	X	X
CEB5	X	X	X
CEC16	X	X	X
CEC17	X	X	X
CEC8	X	X	X
CTEIS1	X	X	X
CTEIS3	X	X	X
CTEIS4	X	X	X
CU2	X	X	X
Total (100%)	10%	20%	70%
Nota mínima (*)	4	4	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Aclaraciones generales sobre los métodos de evaluación, PARA TODAS LAS CONVOCATORIAS DE EXÁMENES EN EL ESPACIO TEMPORAL DE APLICACIÓN DE ESTA GUÍA DOCENTE:

1- Análisis de documentos: Se trata de un trabajo a realizar sobre las técnicas, herramientas y estándares en la

construcción de sistemas móviles, el objetivo será profundizar sobre este modelo a partir de los contenidos

impartidos por el profesor, realizando para ello búsquedas bibliográficas y análisis de documentos. La estructura y

formato del trabajo es libre y para su evaluación se utilizará el instrumento de Heteroevaluación.

2- Proyecto: Será evaluado a partir de todos los informes relacionados con el problema/trabajo a resolver durante

calendario docente. Como parte de la evaluación continua, se establecen 3 fases o etapas que serán evaluadas por

separado de la siguiente forma:

Fase I: Análisis y diseño (25%).

Fase II: Desarrollo del prototipo utilizando SCRUM (25%).

Fase III: Pruebas y evaluación del prototipo (20%).

3- Exposición oral: Presentación oral del proyecto realizado durante calendario docente.

4- La calificación final de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

CalificaciónFinal = 0.2 (Nota del "Análisis de documentos") + 0.25 (Nota del Informe "Fase I") + 0.25 (Nota del

Informe "Fase II") + 0.2 (Nota del Informe "Fase III") + 0.1 (Nota de la exposición oral)

5- El estudiante deberá evaluarse completamente de todas las partes de la asignatura en cada una de las

convocatorias.

Aclaraciones generales para todas las convocatorias extraordinarias:

1- El derecho a las convocatorias extraordinarias estará acreditado por la inclusión del alumno en el acta de cada

convocatoria, o en su caso, por las notificaciones oficiales recibidas desde la secretaría del centro al que está

adscrita la titulación.

2- Para estas convocatorias será de aplicación los mismos métodos de evaluación establecidos para las

convocatorias ordinarias, así como las aclaraciones generales descritas anteriormente.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Para los estudiantes a tiempo parcial o con necesidades específicas, se tendrá en cuenta su condición y

disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo con el

profesorado responsable de la misma al inicio del cuatrimestre, debiéndose poner en contacto cada

estudiante con

el/la profesor/a para indicar su situación.

En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a

dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los compañeros.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Aclaraciones generales para todas las convocatorias extraordinarias:

1- El derecho a las convocatorias extraordinarias estará acreditado por la inclusión del alumno en el acta de cada

convocatoria, o en su caso, por las notificaciones oficiales recibidas desde la secretaría del centro al que está

adscrita la titulación.

2- Para estas convocatorias será de aplicación los mismos métodos de evaluación establecidos para las

convocatorias ordinarias, así como las aclaraciones generales descritas anteriormente.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los establecidos en el reglamento de régimen académico vigente. Cuando estos criterios no sean suficientes, se establecerá un trabajo adicional cuya calificación será usada como criterio único para otorgar la matrícula de honor.

Objetivos de desarrollo sostenible

Trabajo decente y crecimiento económico

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
