



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUIA DOCENTE

CURSO 2022-23

MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (PLAN 2018)

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

GESTIÓN AVANZADA DE DATOS MEDIANTE DISPOSITIVOS MÓVILES

Denominación en Inglés:

Advanced Data Management through Mobile Devices

Código:

1180420

Tipo Docencia:

Semipresencial

Carácter:

Optativa

Horas:

	Totales	Presenciales	No Presenciales
Trabajo Estimado	75	15	60

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
1.5	0	1.5	0	0

Departamentos:

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Áreas de Conocimiento:

LENGUAJES Y SISTEMA INFORMATICOS

Curso:

1º - Primero

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Jose Manuel Martin Ramos	jmmartin@dti.uhu.es	959 217 637

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

José Manuel Martín Ramos.

- Despacho: P139 ETSI Campus del Carmen.
- Tutorías: [Haz clic aquí](#)
- Horarios: [Haz clic aquí](#)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Gestión de Base de datos con SQLite
- Gestión de Bases de datos externas: Mysql, mongoDB, CouchDB
- Object Relational Mapping (ORM): GreenDAO, SQLite, mongoDB
- Acceso a datos externos: mediante servicios web

1.2 Breve descripción (en Inglés):

- Database Management with SQLite
- External Database Management: Sql Server, Firebase, Mysql, mongoDB, CouchDB
- Object Relational Mapping (ORM): GreenDAO, SQLite, mongoDB
- External data access through web services

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura Gestión Avanzada de Datos Mediante Dispositivos Móviles es una asignatura optativa de la especialidad de Big Data y Cloud Computing. Se Imparte en el segundo cuatrimestre de curso y no depende de ninguna asignatura obligatoria y/o optativa de la especialidad.

2.2 Recomendaciones

Es recomendable que el alumno tenga conocimientos de programación de dispositivos móviles.

3. Objetivos (Expresados como resultado del aprendizaje):

El auge social que ha vivido el mercado de los dispositivos inteligentes en los últimos años, su expansión y la posibilidad que ofrecen de encontrar cualquier información donde sea y cuando se quiera, ha hecho que su uso sea cada día sea más frecuente.

Es necesario, por lo tanto, que el alumno sea capaz de gestionar, mediante dispositivos móviles, de manera eficiente datos tanto a nivel local como a nivel externo accediendo a grandes volúmenes de datos externos.

Competencias específicas:

- Capacidad para comprender y aplicar infraestructuras y técnicas de propósito específico.
- Capacidad para gestionar la información en dispositivos de recursos reducidos.
- Capacidad para gestionar la comunicación de información entre dispositivos con gran

capacidad de conectividad.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

-

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB10 : Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB7 : Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG8 : Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

CT1 : Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.

CT5: Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).

CT3: Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de teoría/problemas/casos prácticos sobre los contenidos del programa
- Sesiones prácticas en laboratorios especializados o en aulas de informática
- Actividades académicamente dirigidas por el profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ...
- Actividades de evaluación

- Lectura de los contenidos de los temas
- Entrega de ejercicios/prácticas/trabajos evaluables
- Actividades de autoevaluación
- Tutorías colectivas a través de plataformas de enseñanza virtual (foros, wikis, chats)
- Trabajo individual/autónomo del estudiante
- Actividades no presenciales con evaluación por pares
- Desarrollo cooperativo de trabajos utilizando herramientas de discusión asíncrona (foros, wikis, ...)

5.2 Metodologías Docentes:

- Clase magistral participativa
- Desarrollo de prácticas en laboratorios especializados o en aulas de informática en grupos reducidos
- Resolución de problemas y ejercicios prácticos
- Tutorías individuales o colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes
- Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos
- Evaluaciones y exámenes
- Visualización y escuchas de sesiones grabadas de seminarios ad hoc con entrevistas a expertos en algunos temas claves de la materia o vídeos seleccionados que incentiven algunas competencias
- Tutorías en línea. Utilización de foros y otros medios de comunicación e interacción con el profesorado
- Trabajos colaborativos. Llevar a cabo una actividad basada en un objetivo común en el que el estudiante debe colaborar activamente para realizarla

5.3 Desarrollo y Justificación:

Actividades Formativas presenciales:

Las sesiones de teoría sobre los contenidos del programa, las sesiones de resolución de problemas y las sesiones prácticas en aulas de informática se llevarán a cabo, conjuntamente, en un aula de informática en el horario establecido por el Centro. En estas sesiones, el profesorado explicará conceptos teóricos y se realizarán los ejercicios y las prácticas propuestas. Las Actividades Académicas Dirigidas por el profesorado complementarán las actividades formativas anteriores.

Actividades Formativas no presenciales:

Las actividades formativas no presenciales complementan a las actividades que se realizarán en el

aula y servirán para que los estudiantes puedan seguir el desarrollo completo de la asignatura.

Metodologías docentes no presenciales:

Las metodologías docentes no presenciales propuestas servirán para llevar a cabo un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje en esta titulación semipresencial

6. Temario Desarrollado

Tema 1. Android Studio

- Introducción
- Android Overview
- Activites e Intents
- User Interface
- Notificaciones, Broadcast, Content Provider

Tema 2. Acceso a Ficheros y BD locales con Android Studio

- Introducción.
- Threads, Tareas Asincronas y Servicios.
- Ficheros y XML.
- Dase de Datos SQLite.
- Threads, Tareas Asincronas y Servicios.

Tema 3. Acceso a BD externas mediante Servicios Web

- Introducción
- Servicios Web SOAP con Ksoap2
- Servicios Web RESTful con Volley

Tema 4. Firebase

- Introducción
- Bases de Datos no SQL
- Bases de Datos en tiempo real
- Cloud Firestore

Tema 5. CouchDB

- Introducción
- Diseño y gestión de Documentos.
- Couchbase Lite
- Desarrollo con Android Studio.

Tema 6. MongoDB

- Introducción
- Tipos de Datos y Shell
- Gestión de documentos y Consultas

- Desarrollo con Android Studio

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

- Desarrolle una aplicación Android. Sylvain HEBUTERNE. Ediciones ENI. 2018, ISBN: 978-2-409-01447-5
- El gran libro de Android, Tomás Girones, J. ed. Marcombo 2019. ISBN 978-8426726629
- Firebase: trabajar en la nube, Carbonel V, et. Al. ED. Marcombo 2019 ISBN: 978-8426726605
- MongoDB: The Definitive Guide. Kristina Chodorow. O'Reilly Media; Edición. 2013. ISBN: 978-1449344689
- CouchDB: The definitive Guide. H. Chris Anderson, Jan Lehnardt, Noah Slater. Oreilly. ISBN: 978-0.596-15589-6

7.2 Bibliografía complementaria:

- Android Studio Developers (<https://developer.android.com/>)
- FireBase (<https://firebase.google.com/>)
- MongoDB en Español. El principio: (<https://openlibra.com/es/book/download/mongodb-en-espanol-t1-el-principio>)
- MongoDB en Castellano: (<https://es.scribd.com/document/348797386/Mongo-en-Espanol>)
- CouchDB La Guía Definitiva (<http://guide.couchdb.org/editions/1/es/why.html>)
- Manual de FireBase (<https://desarrolloweb.com/manuales/manual-firebase.html>)

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de prácticas
- Examen de prácticas
- Defensa de trabajos e informes escritos
- Pruebas de evaluación mediante plataformas de enseñanza virtual
- Participación en las actividades propuestas

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

El método de evaluación por defecto será la **evaluación continua**. Para acogerse a la otra modalidad, **evaluación única final**, el alumno deberá presentar documento donde conste claramente el método de evaluación al que se acoge, dentro de las dos primeras primeras del curso o en los quince días siguientes a su matrícula si esta se produce con el curso ya empezado. Este documento debe ser firmado y entregado personalmente al profesor coordinador de la asignatura junto con los documentos acreditativos necesarios.

- **Examen de Teoría/Problemas:** Se realizará un examen teórica tipo test al finalizar el curso con una duración aproximada de una hora. (**20%** de la nota final). La materia objeto del examen será toda la trabajada a lo largo de la asignatura. Esta prueba de carácter presencial cubre las competencias CB9 y CT1.
- **Defensa de Prácticas:** Se evaluarán las actividades prácticas propuestas durante el curso así como su defensa. (**50%** de la nota final). Esta prueba de cubre las competencias CG8, CB7, CT3 y CT5.
- **Pruebas de Evaluación mediante plataforma de enseñanza virtual:** Conjunto de pruebas tipo test de carácter individual que se irán realizado a lo largo de la asignatura (**20%** de la nota final). Estas pruebas cubren la competencia CB10.
- **Participación en las actividades propuestas.** Se valorará la participación en las actividades propuestas así como la participación en clase (**10%** de la nota final). Esta prueba cubre la competencia CB10.

NOTA FINAL= Se obtiene mediante la suma ponderada de cada uno de los criterios.

Se guardará la nota de cada prueba únicamente de la convocatoria I a la II.

CRITERIOS PARA LA MENCIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR

Se otorgará matrícula de honor a aquel alumno que, en la nota final de la asignatura, haya obtenido una calificación de 9.5 puntos o más.

En caso de que el número de alumnos que cumplan este requisito exceda al número de menciones que se puedan otorgar, los alumnos se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Criterio 1: Mayor nota final.
- Criterio 2: Mayor nota en Prácticas
- Criterio 3: Mayor nota en Teoría
- Criterio 4: Mayor nota en las Pruebas de Evaluaciones mediante la Plataforma de enseñanza Virtual.
- Criterio 5: Por insaculación.

8.2.2 Convocatoria II:

Exactamente la misma que la convocatoria I.

8.2.3 Convocatoria III:

Exactamente la misma que la evaluación Única Final de la Convocatoria I

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Exactamente la misma que la evaluación Única Final de la Convocatoria I

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

Aquellos estudiantes que así lo consideren pueden optar por la realización de una evaluación única final. En este caso los porcentajes de los distintos sistemas de evaluación y la obtención de la calificación final de la asignatura serán del siguiente modo: Existirá un único examen con parte teórica y parte práctica:

- **Prueba Teoría/Problemas (30%)**: esta prueba cubre los sistema de evaluación examen de **Teoría/Problemas** (20%), y **Participación en las actividades propuestas** (10%). La prueba consistirá en un examen tipo test. Tendrá tener un carácter presencial e individual, con una duración máxima de hasta 2 horas. Esta prueba cubre las competencias CB9, CB10 y CT1.
- **Prueba Prácticas(70%)**: esta prueba cubre los sistema de evaluación **Examen de Prácticas** (50%) y **Pruebas de evaluación mediante plataforma de enseñanza virtual** (20%). La prueba consistirá en un examen tipo desarrollo de un supuestos práctico. Tendrá tener un carácter presencial e individual, con una duración máxima de hasta 4 horas. Esta prueba cubre las competencias CG8, CB7, CB10, CT3 y CT5.

NOTA FINAL= Se obtiene mediante la suma ponderada de cada uno de los criterios.

8.3.2 Convocatoria II:

Exactamente la misma que la evaluación Única Final de la Convocatoria I

8.3.3 Convocatoria III:

Exactamente la misma que la evaluación Única Final de la Convocatoria I

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Exactamente la misma que la evaluación Única Final de la Convocatoria I

9. Organización docente semanal orientativa:

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
20-02-2023	0	0	0	0	0		
27-02-2023	0	0	0	0	0		
06-03-2023	0	0	0	0	0		
13-03-2023	0	0	0	0	0		
20-03-2023	0	0	0	0	0		
27-03-2023	0	0	0	0	0		
10-04-2023	0	0	0	0	0		
17-04-2023	0.5	0	0.5	0	0		Tema 1
24-04-2023	1	0	1	0	0		Tema 1
01-05-2023	1	0	1	0	0	Prueba Test	Tema 1 y 2
08-05-2023	1	0	1	0	0	Prueba Test	Tema 2
15-05-2023	1	0	1	0	0		Tema 3
22-05-2023	1	0	1	0	0	Prueba Test	Tema 4
05-06-2023	1	0	1	0	0	Prueba Test	Tema 4 -5
12-06-2023	1	0	1	0	0		Tema 5 - 6

TOTAL 7.5 0 7.5 0 0