

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Módulo:	BASES DE DATOS AVANZADAS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES		
Identificador:	31064		
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNO. SOFTWARE AVANZADAS PARA DISP. MÓV. PLAN 2012		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	37,5	Trabajo Autónomo:	112,5
Profesor:	HERNANDEZ ALONSO, JUAN JOSE (T) SANTOS ESPINAL, LIBRANNER LEONEL	Correo electrónico:	jjhernandez@usj.es lsantose@ujs.es

PRESENTACIÓN:

En esta asignatura se identificarán los fundamentos tecnológicos de los sistemas de información y bases de datos móviles (mDBIS). Arquitecturas de computación móvil y mDBIS. Bases de datos distribuidas (procesamiento de consultas, de transacciones, concurrencia y seguridad). Bases de datos heterogéneas (procesamiento de consultas, de transacciones, concurrencia y seguridad). Replicación, sincronización y diseminación de información. Hoarding y temas avanzados. Como resultado, el alumno será capaz de diseñar aplicaciones que recuperen información sobre dispositivos móviles en cualquier momento en cualquier lugar, que introduzcan o actualicen información en los sistemas servidores de forma remota desde el dispositivo móvil. El alumno podrá identificar las características especiales de un entorno móvil frente a otro tradicional, tomar decisiones sobre el Sistema de Información adecuado a un sistema de computación móvil, elegir entre varias bases de datos distribuidas la que más se adecue a un problema particular, comprender las dificultades especiales de diseño de una base de datos heterogénea en entornos móviles y proponer soluciones a los problemas de gestión de la información (Replicación, sincronización y diseminación) en un entorno móvil particular

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G01	Capacidad de análisis y síntesis.
	G02	Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.
	G05	Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.
	G06	Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.
	G08	Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).
	G10	Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.
	G11	Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.
	G12	Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
Competencias Específicas de la titulación	E04	Conocimiento de las arquitecturas avanzadas para sistemas de computación y de bases de datos móviles.
	E05	Capacidad para evaluar y seleccionar el sistema de información móvil más adecuado para la resolución de un problema de computación móvil particular.
Resultados de Aprendizaje	R01	Identificar las características especiales de un entorno móvil frente a otro tradicional.
	R02	Tomar decisiones sobre el Sistema de Información adecuado a un sistema de computación móvil.
	R03	Elegir entre varias bases de datos distribuidas la que más se adecue a un problema particular.
	R04	Comprender las dificultades especiales de diseño de una base de datos heterogénea en entornos móviles.
	R05	Proponer soluciones a los problemas de gestión de la información (Replicación, sincronización y diseminación) en un entorno móvil particular
	R06	Explicar las características fundamentales de un tema avanzado sobre mDBIS

REQUISITOS PREVIOS:

Conocimientos básicos del lenguaje SQL.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - Bases de Datos en Android
1.1 - Características y arquitectura de una base de datos móvil. Modelo arquitectónico. Introducción a la persistencia de información en Android. Preferencias compartidas. Almacenamiento interno. Almacenamiento externo
1.2 - Proveedores de contenido. Almacenamiento de datos en la Web mediante un servidor de red definido. Acceso a Base de Datos no relacionales
1.3 - Proveedores de bases de datos y servicios en la nube. Sincronización y posibilidades sin conexión desde plataformas Android.
1.4 - Bases de Datos SQLite
2 - Base de datos en IOS
2.1 - .Introducción al Core Data
2.2 - .Concurrencia y Core Data
2.3 - .Granularidad de interface de usuario
2.4 - .Estrategias de sincronización en la nube con Core Data

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

Para lograr el desarrollo de las competencias establecidas en la asignatura, las sesiones se plantean de la siguiente forma:

Sesiones presenciales. Clases magistrales de transmisión de conocimientos por parte del profesor, con participación activa de los estudiantes. Realización de prácticas, problemas o ejercicios por parte del profesor.

Sesiones de tutoría. Las sesiones de tutoría se anunciarán a través de la PDU. Se fomentará en estas sesiones el uso de tecnologías no presenciales.

Trabajo autónomo. Los alumnos deberán estudiar el material presentado por el profesor y tratar de resolver los ejercicios, problemas propuestos y proyecto de curso.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	25
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	6,2
	Prácticas de laboratorio	6,3
Trabajo Autónomo	Investigación y búsqueda de información sobre mDBIS	50
	Elaboración de memoria de proyecto de curso	25
	Utilización de ordenadores con software y/o recursos informáticos específicos	37,5
Horas totales:		150

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Trabajos individuales:	40	%
Pruebas cortas para evaluación individual:	20	%
Trabajos experimentales de grupo:	30	%
Presentación de la mejor práctica, en grupo:	10	%
TOTAL	100	%

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

Bibliografía recomendada:

Páginas web recomendadas:

Oracle Mobile Cloud Service	https://docs.oracle.com/en/cloud/paas/mobile-cloud/index.html
Android Developers. Opciones de almacenamiento	https://developer.android.com/guide/topics/data/data-storage.html?hl=es-419