



17837 - PROYECTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Información de la asignatura

Código - Nombre: 17837 - PROYECTO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Titulación: 473 - Graduado/a en Ingeniería Informática
474 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas
722 - Graduado/a en Ingeniería Informática (Modalidad Bilingüe 2018)
734 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2019)

Centro: 350 - Escuela Politécnica Superior

Curso Académico: 2020/21

1. Detalles de la asignatura

1.1. Materia

Sistemas operativos, redes y sistemas informáticos

1.2. Carácter

Obligatoria

1.3. Nivel

Grado (MECES 2)

1.4. Curso

734 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2019): 4
474 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas: 4
722 - Graduado/a en Ingeniería Informática (Modalidad Bilingüe 2018): 3
473 - Graduado/a en Ingeniería Informática: 3

1.5. Semestre

Primer semestre

1.6. Número de créditos ECTS

3.0

1.7. Idioma

Español, English

1.8. Requisitos previos

None

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	14/01/2021	
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva			
Url de Verificación:		Página:	1/7	

1.9. Recomendaciones

Conocimientos básicos de bases de datos (asignatura de **Estructura de Datos**) y de programación estructurada (Asignatura

Análisis y diseño de software y Proyecto de análisis y diseño de software)

1.10. Requisitos mínimos de asistencia

Aquellos alumnos que deseen presentarse a la convocatoria ordinaria deberán asistir al menos en un 85% de las sesiones presenciales.

1.11. Coordinador/a de la asignatura

Roberto Marabini Ruiz

<https://autoservicio.uam.es/paginas-blancas/>

1.12. Competencias y resultados del aprendizaje

1.12.1. Competencias

IC4 Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.

IS2 Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.

SI3: Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

1.12.2. Resultados de aprendizaje

realizar el diseño e implementación de sitios Web. Se busca que el estudiante adquiriera los conocimientos suficientes para diseñar y desarrollar aplicaciones Web generales, así como todos sus subcomponentes: Servicios Web, middleware, interfaz de usuario y componentes de backend. Asimismo se instruirá al estudiante en el diseño de aplicaciones siguiendo el modelo MVC (Model-View-Controller) y la aplicación de este modelo al entorno de aplicaciones Django.

1.12.3. Objetivos de la asignatura

OBJETIVOS GENERALES	
G1	Diseñar, organizar e implementar aplicaciones Web distribuidas.
G2	Conocer y comprender los fundamentos y componentes necesarios para el desarrollo de aplicaciones Web.
G3	Utilizar las tecnologías de servicios Web de forma apropiada y óptima.

OBJETIVOS ESPECIFICOS POR TEMA	
TEMA 1.- Introducción al Entorno de Desarrollo:	
1.	Lenguaje: Python
2.	Control de versiones: Git
3.	IDE: Pycharm

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	14/01/2021	
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva			
Url de Verificación:		Página:	2/7	

TEMA 2.- Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django	
1.	Paradigma Modelo Vista Controlador
2.	Creacion de modelos de datos mapeados en bases de datos
3.	Creacion de vistas
4.	Datos estáticos y templates
TEMA 3.- Diseño y desarrollo de Servicios Web	
3.1	Conocer la funcionalidad y componentes necesarios para el diseño y desarrollo de Servicios Web.
3.2	Despliegue de aplicaciones en servidores comerciales
3.3	Uso de funcionalidades avanzadas en la aplicación

1.13. Contenidos del programa

1.12. Contenidos del programa

Programa Sintético

UNIDAD 1. Introducción al Entorno de desarrollo

UNIDAD 2. Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django

UNIDAD 3. Diseño y desarrollo de Servicios Web

Programa Detallado

1. Introducción al Entorno de desarrollo

1. Lenguaje: Python
 1. Primeros pasos
 2. control de flujo
 3. definicion de funciones y encapsulamiento
2. Herramientas de control de versiones: GIT.
 1. Crear repositorios
 2. Acceder a los repositorios
3. Presentación del IDE Pycharm

2. Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django

1. Paradigma Modelo Vista Controlador
2. Creación de modelos de datos mapeados en bases de datos
3. Creación de vistas
4. Datos estáticos y templates

3. Diseño y desarrollo de Servicios Web

1. Conocer la funcionalidad y componentes necesarios para el diseño y desarrollo de Servicios Web.
2. Despliegue de la aplicación en servidores comerciales
3. Uso de funcionalidades avanzadas en la aplicación.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	14/01/2021	
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva			
Url de Verificación:		Página:	3/7	

1.14. Referencias de consulta

Nota: Esta asignatura no sigue un libro en concreto.

1. Introducción a Django: <http://www.tangowithdjango.com/book17/index.html>
2. Introducción a Python: <https://developers.google.com/edu/python/>

2. Metodologías docentes y tiempo de trabajo del estudiante

2.1. Presencialidad

	#horas
Porcentaje de actividades presenciales (mínimo 33% del total)	30
Porcentaje de actividades no presenciales	45

2.2. Relación de actividades formativas

Actividades presenciales	Nº horas
Clases teóricas en aula	0
Seminarios	
Clases prácticas en aula	
Prácticas clínicas	
Prácticas con medios informáticos	28
Prácticas de campo	
Prácticas de laboratorio	
Prácticas externas y/o practicum	
Trabajos académicamente dirigidos	
Tutorías	
Actividades de evaluación	2
Otras	

3. Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final

3.1. Convocatoria ordinaria

- La asignatura consta de 2 prácticas (llamadas P3 and P4) en las que se desarrolla un proyecto más dos prácticas introductorias (llamadas P1 y P2). P1 introduce el lenguaje de programación en el que se realizará la práctica y P2 el entorno de desarrollo del proyecto.
- La asignatura además prevé la realización de dos exámenes, que evaluarán el conocimiento de la materia introducida en P1 y P2 y desarrollada durante el curso. (llamaremos al examen relacionado con la materia introducida en P1 examenP1 y al examen relacionado con la materia introducida en P2 examenP2)
- P1, P2 y examenP1 se calificarán con la nota apto o no apto
- P3, P4 y examenP2 tendrán una calificación numérica entre 0 y 10
- Para aprobar la asignatura es obligatorio obtener una nota mayor o igual a 5 puntos en las prácticas P3 y P4 y en examenP2. Igualmente es necesario tener aprobadas cada una de las prácticas introductorias y el examenP1. En caso contrario la nota será min(4.9, calificación final)
- La calificación final de la asignatura se obtiene por medio de la ecuación:

Calificación Proyecto: $0.45 \cdot P3 + 0.55 \cdot P4$

Calificación Final: $0.8 \cdot \text{Proyecto} + 0.2 \cdot \text{ExamenP2}$

- La nota de los exámenes y del proyecto se conserva (convalida) sólo para la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico, pero no para el curso siguiente.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	14/01/2021	
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva			
Url de Verificación:		Página:	4/7	

3.1.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final (máximo 70% de la calificación final o el porcentaje que figure en la memoria)	20
Evaluación continua	80

3.2. Convocatoria extraordinaria

- Tanto en la convocatoria extraordinaria como en el itinerario sin asistencia obligatoria la nota final de la asignatura se obtendrá por medio de la siguiente ecuación:

Calificación Final: $0.8 * \text{calificacion_Proyecto} + 0.2 * \text{examenP2}$

Calificación Proyecto: se presentará y discutirá con el profesor un único proyecto que englobe todos los requisitos solicitados en P3 y P4. Para la convocatoria extraordinaria se añadirá algún requisito extra. Igualmente el alumno deberá realizar los exámenes llamados examenP1 y examenP2.

Para aprobar la asignatura es obligatorio obtener una nota mayor o igual a 5 puntos en el proyecto y en el examenP2 así como la calificación de apto en el examenP1.. En caso contrario la nota será min(4.9, calificación final)

3.2.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final (máximo 70% de la calificación final o el porcentaje que figure en la memoria)	20
Evaluación continua	80

4. Cronograma orientativo

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales
1	- Presentación y motivación de la asignatura, descripción del programa, normativa y los métodos de evaluación. - Unidad 1 Introducción al Entorno de desarrollo. Temas 1.1, 1.2 y 1.3 - Práctica 1	2	3 Trabajo del estudiante: Lectura de las normativas de teoría y prácticas. Lectura del material propuesto. Trabajo en la práctica 1
2	- Unidad 1 Introducción al Entorno de desarrollo. Temas 1.1, 1.2 y 1.3 - Práctica 1	2	3 Realización de Práctica 1.
3	- Unidad 2 Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django. Temas 2.1, 2.2 y 2.3 - Práctica 2	2	3 Trabajo del estudiante: Lectura de material propuesto. Realización de Práctica 2

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	14/01/2021
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva		
Url de Verificación:		Página:	5/7

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales
4	- Unidad 2 Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django. Temas 2.1, 2.2 y 2.3 - Práctica 2	2	3 Realización de Práctica 2
5	- Unidad 2 Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django. Temas 2.1, 2.2 y 2.3 - Práctica 2	2	3 Realización de Práctica 2, despliegue de la aplicación
6	- Unidad 2 Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web en el Entorno Django. Temas 2.4 - Práctica 3	2	3 Realización de Práctica 3, fase de implementación
7	- Unidad 3 Diseño y desarrollo del servidor Web. Temas 3.1,3.2 - Práctica 3	2	3 Trabajo del estudiante: Lectura de material propuesto. Realización de Práctica 3
8	- Unidad 3 Diseño y desarrollo del servidor Web. Temas 3.3 - Práctica 3	2	3 Realización de Práctica 3
9	- Unidad 3 Diseño y desarrollo del servidor Web. Temas 3.3 - Práctica 3	2	3 Realización de Práctica 3
10	- Unidad 3 Diseño y desarrollo del servidor Web. Temas 3.3 - Práctica 3	2	3 Trabajo del estudiante: Lectura de material propuesto. Realización de Práctica 3
11	- Unidad 4 Implementacion de la logica de negocio de la aplicación - Práctica 4	2	3 Realización de Práctica 4
12	- Unidad 4 Implementacion de la logica de negocio de la aplicación - Práctica 4	2	3 Realización de Práctica 4
13	- Unidad 4 Finalización de la práctica	2	3 Realización de

Código Seguro de Verificación:	Fecha:	14/01/2021
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva	
Url de Verificación:	Página:	6/7

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales
	- Práctica 4		Práctica 4
14	-Presentación Práctica 4	2	3 Preparación controlf
15	Control en laboratorio	2	3 Preparación examen

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	14/01/2021	
Firmado por:	Esta guía docente no está firmada mediante CSV porque no es la versión definitiva			
Url de Verificación:		Página:	7/7	