ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

613000101 - Back-End Con Tecnologías Propietarias

PLAN DE ESTUDIOS

61AF - Master Universitario En Ingenieria Web

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....2
4. Competencias y resultados de aprendizaje....2
5. Descripción de la asignatura y temario....4
6. Cronograma....6
7. Actividades y criterios de evaluación....8
8. Recursos didácticos....10
9. Otra información....10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	613000101 - Back-End con Tecnologías Propietarias
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61AF - Master Universitario en Ingenieria Web
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria De Sistemas Informaticos
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Fernando De Mingo Lopez (Coordinador/a)	1122	fernando.demingo@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- IngenierÍa Web: VisiÓn General

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Diseño de Bases de Datos

- Programación Orientada a Objetos

- Programación Web

- Diseño de Patrones

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE01 - Requisitar, analizar y diseñar en un desarrollo Web bajo las metodologías vigentes en el entorno profesional.

CE02 - Programar y probar en un desarrollo Web con los lenguajes y técnicas vigentes en el entorno profesional.

CE03 - Desplegar y mantener un desarrollo Web sobre las plataformas y arquitecturas vigentes en el entorno profesional.

CE04 - Configurar herramientas y entornos de desarrollo Web vigentes en el entorno profesional.

CE05 - Integrar bibliotecas, protocolos y estándares Web vigentes en el entorno profesional.

CE06 - Incorporar seguridad, calidad, usabilidad y persistencia al desarrollo Web vigentes en el entorno profesional.

CG00 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CG01 - 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.

CG02 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CG04 - 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.

CG05 - Uso de la lengua inglesa

CG07 - Creatividad

CG09 - Gestión de la información

4.2. Resultados del aprendizaje

RA9 - Identifica, comprende y aplica la sintaxis y semántica de lenguajes para el desarrollo de aplicaciones Web actuales.

RA48 - Identifica, comprende y aplica la sintaxis y semántica de lenguajes para el desarrollo de aplicaciones web actuales

RA1 - Identifica y comprende todos los elementos constituyentes de las aplicaciones Web actuales.

RA49 - Desarrolla soluciones basadas en aplicaciones Web con entornos de desarrollo actuales

RA50 - Diseña, desarrolla y mantiene aplicaciones multicapa basadas en frameworks para desarrollo de aplicaciones web

RA8 - Genera interfaces gráficas de usuario de aplicaciones Web con entornos de desarrollo actuales.

RA10 - Construye soluciones basadas en aplicaciones Web con entornos de desarrollo actuales

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura está orientada a familiarizarse con la plataforma .NET y con el entorno de desarrollo Visual Studio 2017, Visual Studio 2019 o Visual Studio Code.

Se aborda la creación de aplicaciones de escritorio y principalmente el acceso a base de datos con modelos Entity Framework y la creación de aplicaciones Web usando el patrón MVC.

Especial atención se dedicará a la inyección de dependencias en los controladores a través de los denominados Model Binders.

Además, y dada la gran popularidad de Docker, se realizarán ejemplos en contenedores.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción
   - 1.1. Arquitectura .NET
   - 1.2. Componentes .NET
2. Entorno de desarrollo integrado
   - 2.1. Visual Studio
   - 2.2. Construcción de soluciones y proyectos
   - 2.3. Gestión de plug?ins y paquetes con NuGet
   - 2.4. Generadores de código CodeSmith y NetTiers
   - 2.5. Trabajo en equipo con Team Foundation Server
3. Aplicaciones de escritorio
   - 3.1. Interfaces con WPF
   - 3.2. Gestión de eventos
4. Persistencia con Entity Framework
   - 4.1. Entity Framework
   - 4.2. Linq y expresiones lambda

4.3. Modelo de datos: generación de código

5. Aplicaciones Web con ASP .NET

5.1. Arquitectura: Model, View, Controllers

5.2. ModelBinders

5.3. Acceso a datos

5.4. Contenedores Docker

6. Servicios Web

6.1. Acceso a servicios web

6.2. Creación de servicios web

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	**Introducción a .NET** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	**Introducción a .NET** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	**Entorno de Desarrollo** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Entorno de Desarrollo** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4		**Aplicaciones de escritorio WPF** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Ejercicio Aplicación de Escritorio. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9.** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
5		**Entity Framework** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		**Entity Framework** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7		**ASP .NET** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8		**ASP .NET** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9		**ASP .NET Model Data Binding** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10		**ASP .NET y Entity Framework** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11		**Tienda Virtual** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		

12		**Tienda Virtual** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		**Tienda Virtual v1.0. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 10:00
13		**Desarrollo Proyecto Final** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14		**Desarrollo Proyecto Final** Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	**Servicios Web** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16		**Proyecto final: Tienda Virtual con Servicios Web** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
17				**Tienda Virtual v1.0. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 10:00 **Tienda Virtual. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9** TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 10:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Ejercicio Aplicación de Escritorio. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CG00 CG01 CG02 CG04 CG05 CG07 CG09 CE06
12	Tienda Virtual v1.0. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	10:00	35%	5 / 10	
17	Tienda Virtual v1.0. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	10:00	35%	5 / 10	CG00 CG01 CG02 CG04 CG05 CG07 CG09 CE01 CE02 CE03 CE04 CE05 CE06

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Tienda Virtual. RA1, RA10, RA48, RA49, RA50, RA8, RA9	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	10:00	100%	5 / 10	CG00 CG01 CG02 CG04 CG05 CG07 CG09 CE01 CE02 CE03

							CE04 CE05 CE06

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación contínua:

- Se habra de entregar una aplicación de escritorio (WPF), tipo juego del ahorcado, buscaminas, etc... El peso de la nota es del 20%.
- Se habrá de entregar el proyecto "Tienda Virtual" (aplicación web con acceso a base de datos empleando entity framework, gestión de usuarios y carrito de la compra). El peso de la nota es del 35%.
- Se habrá de entregar el proyecto "Tienda Virtual" (mejorando la entrega anterior y añadiendo servicios web). El peso de la nota es del 45%.

Todas las entregas deberán realizarse a la semana siguiente de terminar el tema correspondiente.

Evaluación final:

- Se habrá de entregar el proyecto "Tienda Virtual" (aplicación web con acceso a base de datos empleando entity framework, gestión de usuarios y carrito de la compra).
- El peso será del 100% de la nota.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
ASP.NET MVC with Entity Framework and CSS	Bibliografía	APress. ISBN 1484221362. (2016).
Pro ASP.NET Core MVC, 6th Edition	Bibliografía	APress. ISBN: 1484203984. (2016)
Entity Framework 4 in Action	Bibliografía	Maning. ISBN: 978-1-93518-218-4. (2011)
Illustrated WPF	Bibliografía	APress. ISBN: 1430219106. (2009)
Visual Studio 2015 Cookbook, 2nd Edition	Bibliografía	Packt. ISBN: 1785887262. (2016)

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

El Máster Universitario en Ingeniería Web se ofrece en dos modalidades de impartición diferentes:

Modalidad Presencial*, con presencialidad de lunes a jueves, en horario de mañana

Modalidad Semipresencial, con presencialidad en viernes tarde y sábados mañana.

* por decisión de la Junta de Escuela del 14/03/2022, a partir del curso 2022-2023 el máster sólo se ofrecerá en modalidad semipresencial.

En ambos casos las actividades formativas llevadas a cabo y las metodologías docentes empleadas permiten evaluar los resultados de aprendizaje descritos en la memoria del programa. La oferta de estas dos modalidades se asienta en tres componentes básicos: las clases presenciales, las tutorías (presenciales, por correo electrónico, foros, chats, videoconferencia, etc.) y los recursos tecnológicos (plataforma virtual Moodle) . Para garantizar la adquisición de las competencias definidas en la memoria del título, se emplea un sistema de evaluación común e independiente de la modalidad de enseñanza cursada.

En previsión de posibles recaídas de la epidemia de COVID, además se contempla la impartición de la asignatura en formato de teleenseñanza: todas las actividades formativas planificadas como actividades presenciales en laboratorio, en caso de ser necesario pasarán a desarrollarse a través de plataformas online.

Objetivos de Desarrollo Sostenible. La asignatura está relacionada con el objetivo 8 de los ODS: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.