



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de
Sistemas Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

613000082 - Programación En los

PLAN DE ESTUDIOS

61AE - Mu En Desarrollos De Aplicaciones Y Servicios Para Dispositivos Moviles

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	613000082 - Programación en iOS
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61AE - Mu en Desarrollos de Aplicaciones y Servicios para Dispositivos Mviles
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria De Sistemas Informaticos
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Francisco Serradilla Garcia (Coordinador/a)	4216	francisco.serradilla@upm.es	Sin horario. Pueden consultarse en el moodle de la asignatura
Alberto Diaz Alvarez	4122	alberto.diaz@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. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

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

CE1 - Capacidad para desarrollar aplicaciones móviles utilizando los lenguajes de programación de cada plataforma

CE2 - Capacidad para utilizar en las aplicaciones los frameworks más importantes proporcionados por los fabricantes de cada plataforma.

CG1 - Dotar al alumno de la capacidad para proyectar, diseñar y desarrollar productos y servicios de computación móvil

CG2 - Dotar al alumno de la capacidad para generar soluciones innovadoras en el ámbito de la computación móvil

CG3 - Dotar al alumno de la capacidad para complementar las aplicaciones móviles con servicios en la nube

CT01 - Uso de la lengua inglesa

CT08 - Trabajo en equipo

CT09 - Capacidad de análisis y síntesis

3.2. Resultados del aprendizaje

RA18 - 4. Prueba y depura aplicaciones tanto en emulación como en dispositivos físicos de cada plataforma.

RA16 - 2. Utiliza los principales frameworks proporcionados por cada plataforma

RA15 - 1. Desarrolla aplicaciones en las diferentes plataformas de computación móvil

RA19 - 5. Analiza las vías de distribución de las aplicaciones en cada plataforma.

RA17 - 3. Utiliza con soltura el entorno de desarrollo software para cada plataforma.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura se tratará en profundidad el desarrollo de aplicaciones para dispositivos con sistema operativo iOS de Apple utilizando lenguaje swift, abordando todos los aspectos de diseño construcción y uso de los frameworks más importantes que incluye el sistema. A lo largo del curso se realizarán numerosas actividades que consistirán en la implementación de aplicaciones de pequeño y mediano tamaño focalizadas en aspectos concretos que previamente serán expuestos en clase de teoría.

4.2. Temario de la asignatura

1. Lenguaje swift
 - 1.1. Variables y Colecciones
 - 1.2. Sentencias de control
 - 1.3. Definición de funciones
 - 1.4. Definición de clases
2. Diseño de interfaz y conexión de componentes
 - 2.1. XCode
 - 2.2. Diseño de interfaz
 - 2.3. Declaración y conexión de componentes
 - 2.4. Conexión de Vistas
3. Contenedores

- 3.1. UITableView
- 3.2. UINavigationController
- 3.3. UITab
- 3.4. AutoLayout
- 4. Frameworks
 - 4.1. AVFoundation
 - 4.2. UIWebView
 - 4.3. GET, POST y JSON
 - 4.4. MobileCoreServices
 - 4.5. Core Location
 - 4.6. Core Motion
- 5. Distribución de aplicaciones
 - 5.1. Internacionalización
 - 5.2. Acciones orientadas a la publicación
 - 5.3. App Store Connect
- 6. Programación del Apple Watch
 - 6.1. Anatomía de una aplicación para el reloj
 - 6.2. Frameworks especiales
- 7. Programación y diseño con SwiftUI

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Swift Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Swift Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3		Desarrollo de una librería de operaciones con números complejos Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Desarrollo de biblioteca de números complejos. RA15, RA17 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
4	Conectores y animaciones Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Actividad: conexión de componentes y código Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de conexión de componentes y código. RA37 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
5	Entrada de texto, alerts y action sheets Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Actividad de entrada de texto, alerts y action sheets Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de entrada de texto, alerts y action sheets. RA43, RA46 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
6	Conexión de vistas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Actividad: conexión de vistas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de conexión de vistas. RA41 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
7	Componentes avanzados Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8		Implementación de un UITableView Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de implementación de un UITableView. RA42, RA44, RA48 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
9	Principales frameworks de iOS Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

10		Implementación usando Cámara Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de implementación usando cámara. RA15, RA16 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
11	Principales frameworks de iOS Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12		Implementación usando Acelerómetro y giróscopo Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de implementación usando acelerómetro y giróscopo. RA15, RA16 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
13	Internacionalización Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Preparación de aplicaciones para su publicación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	UIWebView Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Implementación de un navegador web Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	Programación del Apple Watch Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica de implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente. RA15, RA17, RA18, RA19 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
16	Introducción a SwiftUI Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				Repesca de prácticas no entregadas en su momento EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Desarrollo de biblioteca de números complejos. RA15, RA17	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
4	Práctica de conexión de componentes y código. RA37	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
5	Práctica de entrada de texto, alerts y action sheets. RA43, RA46	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
6	Práctica de conexión de vistas. RA41	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
8	Práctica de implementación de un UITableView. RA42, RA44, RA48	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	0 / 10	CT01 CT09 CE1
10	Práctica de implementación usando cámara. RA15, RA16	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CB7 CE1 CE2
12	Práctica de implementación usando acelerómetro y giróscopo. RA15, RA16	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CB7 CT09 CE1 CE2
15	Práctica de implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente. RA15, RA17, RA18, RA19	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	0 / 10	CG1 CG2 CG3 CB10 CT08 CT09 CE1 CE2

17	Repesca de prácticas no entregadas en su momento	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	0%	0 / 10	
----	--	--	------------	-------	----	--------	--

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Desarrollo de biblioteca de números complejos. RA15, RA17	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
4	Práctica de conexión de componentes y código. RA37	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
5	Práctica de entrada de texto, alerts y action sheets. RA43, RA46	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
6	Práctica de conexión de vistas. RA41	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE1
8	Práctica de implementación de un UITableView. RA42, RA44, RA48	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	0 / 10	CT01 CT09 CE1
10	Práctica de implementación usando cámara. RA15, RA16	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CB7 CE1 CE2
12	Práctica de implementación usando acelerómetro y giróscopo. RA15, RA16	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CB7 CT09 CE1 CE2
15	Práctica de implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente. RA15, RA17, RA18, RA19	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	0 / 10	CG1 CG2 CG3 CB10 CT08 CT09 CE1 CE2
17	Repesca de prácticas no entregadas en su momento	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	0%	0 / 10	

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Se comprobará el correcto funcionamiento de las prácticas.

Se comprobará la calidad de la implementación.

Se comprobará que el código esté correctamente estructurado y comentado.

Se valorarán las aportaciones personales a los requisitos mínimos de la práctica.

Para la evaluación extraordinaria el alumno deberá presentar todas aquellas actividades que no hubiera entregado en la convocatoria ordinaria.

La evaluación de sólo prueba final consistirá en la entrega y defensa oral de todas las prácticas.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle de la asignatura	Recursos web	
Libro de Programación en Swift	Bibliografía	https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Swift/Conceptual/Swift_Programming_Language/
Referencia del lenguaje swift	Recursos web	http://swiftdoc.org/
Frameworks de iOS	Recursos web	https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Miscellaneous/Conceptual/iPhoneOSTechOverview/iPhoneOSFrameworks/iPhoneOSFrameworks.html

stackoverflow	Recursos web	Portal de consultas de desarrolladores
---------------	--------------	--

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura