



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

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 ios

### PLAN DE ESTUDIOS

61AE - Mu en Desarrollos de Aplicaciones y Servicios para Dispositivos Moviles

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - 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

BORRADOR

## 1. Datos descriptivos

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	613000082 - Programación en ios
<b>Nº de Créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	61AE - Mu en Desarrollos de Aplicaciones y Servicios para Dispositivos Moviles
<b>Centro en el que se imparte</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Francisco Serradilla Garcia (Coordinador/a)	4216	francisco.serradilla@upm.es	- -Pueden consultarse en el moodle de la asignatura

\* 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 que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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.

CT01 - Uso de la lengua inglesa

CT03 - Creatividad

CT07 - Trabajo en contextos internacionales

CT08 - Trabajo en equipo

CT09 - Capacidad de análisis y síntesis

CT12 - Aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones y motivación por el desarrollo profesional permanente

CT14 - Motivación por la calidad

### 3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA37 - Conecta correctamente componentes y código

RA41 - Utiliza contenedores avanzados de componentes

RA36 - Desarrolla clases complejas en lenguaje swift

RA40 - Crea transiciones entre vistas, enviando y recibiendo información entre ellas

RA44 - Utiliza componentes avanzados de iOS

RA42 - Utiliza frameworks avanzados

RA43 - Utiliza componentes básicos de iOS

RA48 - Dado un objetivo de aprendizaje a corto plazo, identifica de forma autónoma los conocimientos y habilidades necesarios y establece un plan para lograrlo

RA49 - El alumno se preocupa por la calidad del software producido

RA45 - Lee un texto científico-técnico de cierta complejidad o maneja diferentes fuentes de información relativa a un tema no impartido previamente en clase

RA47 - Trabaja como miembro de un equipo desarrollando proyectos de alcance local y corto plazo

RA46 - Es capaz de utilizar con éxito técnicas creativas para buscar de forma deliberada nuevas alternativas e ideas

## 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. iTunes Connect

### 6. Programación del Apple Watch

6.1. Anatomía de una aplicación para el reloj

6.2. Frameworks especiales

## 5. Cronograma

### 5.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>Swift</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Swift</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3		<b>Desarrollo de una librería de operaciones con números complejos</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Librería de números complejos. RA36</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
4	<b>Conectores y animaciones</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Actividad: conexión de componentes y código</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de conexión de componentes y código. RA37</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
5	<b>Entrada de texto, alerts y action sheets</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Actividad de entrada de texto, alerts y action sheets</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de entrada de texto, alerts y action sheets. RA43, RA46</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
6	<b>Conexión de vistas</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Actividad: conexión de vistas</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de conexión de vistas. RA41</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
7	<b>Componentes avanzados</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8		<b>Implementación de un UITableView</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de implementación de un UITableView. RA42, RA44, RA48</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
9	<b>Principales frameworks de iOS</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10		<b>Implementación usando Cámara</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de implementación usando cámara. RA46</b> EP: Técnica del tipo Examen de PrácticasEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00

11	<b>Principales frameworks de iOS</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12		<b>Implementación usando Acelerómetro y giróscopo</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de implementación usando acelerómetro y giróscopo. RA42, RA45</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
13	<b>Internacionalización</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Preparación de aplicaciones para su publicación</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>UIWebView</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Implementación de un navegador web</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15		<b>Implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Práctica de implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente. RA47, RA49</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
16	<b>Programación del Apple Watch</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				<b>Repesca de prácticas no entregadas en su momento</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 03:00

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.



## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Librería de números complejos. RA36	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	CT03 CT14 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 CT14 CE1
10	Práctica de implementación usando cámara. RA46	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CT12 CT14 CE1 CE2
12	Práctica de implementación usando acelerómetro y giróscopo. RA42, RA45	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CT03 CT09 CT12 CT14 CE1 CE2
15	Práctica de implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente. RA47, RA49	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	0 / 10	CT03 CT07 CT08 CT09 CT12 CT14 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 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Librería de números complejos. RA36	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	CT03 CT14 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 CT14 CE1
10	Práctica de implementación usando cámara. RA46	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CT12 CT14 CE1 CE2
12	Práctica de implementación usando acelerómetro y giróscopo. RA42, RA45	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CT03 CT09 CT12 CT14 CE1 CE2
15	Práctica de implementación de un navegador web, reproductor musical u otra aplicación de complejidad equivalente. RA47, RA49	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	0 / 10	CT03 CT07 CT08 CT09 CT12 CT14 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.

La evaluación de sólo prueba final consistirá en la entrega de todas las prácticas y en un examen oral sobre las mismas.

## 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	<a href="https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Swift/Conceptual/Swift_Programming_Language/">https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Swift/Conceptual/Swift_Programming_Language/</a>
Referencia del lenguaje swift	Recursos web	<a href="http://swiftdoc.org/">http://swiftdoc.org/</a>

Frameworks de iOS	Recursos web	<a href="https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Miscellaneous/Conceptual/iPhoneOSTechOverview/iPhoneOSFrameworks/iPhoneOSFrameworks.html">https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Miscellaneous/Conceptual/iPhoneOSTechOverview/iPhoneOSFrameworks/iPhoneOSFrameworks.html</a>
stackoverflow	Recursos web	Portal de consultas de desarrolladores
Teléfonos iPhone	Equipamiento	La asignatura dispone de dos teléfonos de última generación para que los estudiantes puedan compilar sus prácticas a un dispositivo real

BORRADOR