

Aplicaciones Telemáticas

0.1. Introducción a la asignatura

J. E. López Patiño, F. J. Martínez Zaldívar



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Objetivos de la asignatura

- Aprendizaje de técnicas básicas y herramientas de programación
 - Terminales móviles (Android —Java—, iOS)
 - Pequeños dispositivos con sensores (Arduino y Raspberry Pi)
 - Entornos genéricos (Python)
- Entorno Android:
 - Compilación y depuración en PC (Windows, Linux, OS-X)
 - Emulación en PC
 - Ejecución en dispositivos reales
- Entorno Arduino:
 - Compilación en PC (Windows, Linux, OS-X)
 - Ejecución en dispositivos Arduino
- Python:
 - Compilación y ejecución en PC (Windows, Linux, OS-X)
 - Entornos Anaconda, ...
 - Uso de librerías científicas, ...
- Arquitectura Raspberry:
 - Linux introductorio
 - Plataforma
- Entorno iOS:
 - Compilación, depuración y emulación en dispositivos con OS-X
 - Ejecución en dispositivos iOS.

Objetivos de la asignatura

- Programación de aplicaciones de perfil telemático
 - Familiarización con sistemas de control de versiones (git y GitHub)
 - Interacción con usuario
 - Localización y visualización geográfica
 - Aplicaciones multimedia
 - Acceso a bases de datos
 - Sockets
 - Servicios web
 - Redes sociales
 - Gestión de llamadas, SMS, ... (dispositivos móviles)
 - Toma de datos y volcado en la *nube* (IoT —*Internet of Things*—)
 - Aplicaciones de carácter científico (uso en *machine learning*, *big data*, ...)
 - ...

Unidades didácticas

- Unidad 0: Presentación (6 h)
 - Introducción a la asignatura
 - Git y GitHub
- Unidad 1: Fundamentos (8 h)
 - Repaso de programación en Java
 - XML y JSON
- Unidad 2: Android (13 h)
 - Introducción a la programación en Android
 - Interfaz de Usuario
 - Controles de la interfaz del usuario
 - Tareas asíncronas
 - Sensores y geolocalización
 - Mapas
 - Servicios, notificaciones y receptores de anuncios
 - Almacenamiento de datos
 - Sockets, HTTP y servicios web
 - Bluetooth, redes y Wi-Fi
 - Telefonía y SMS
 - Publicación de aplicaciones
 - Redes sociales
 - ...
- Unidad 3: Conceptos de IoT (2 h)
 - Plataforma Arduino
 - Plataforma RaspberryPi
- Unidad 4: Programación en Python (8 h)
 - Conceptos de programación en Python
 - Librerías y entornos

Clases de teoría y problemas de aula

- 3 horas de aula a la semana (3,7 créditos): teoría y problemas de aula

- Grupos:

Grupo A3	M	Mi
Aula B.2 (edif. 4D)	10.15 h – 12.15 h	11.15 h – 12.15 h
Grupo B3	L	M
Aula 1.6 (edif. 4D)	15.00 h – 17.00 h	17.15 h – 18.15 h

- Inicio: 28 (B3) / 29 (A3) de enero
- Fin: 14 (B3) / 15 (A3) de mayo

GITST TEORÍA 2018-19

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

MARZO						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

MAYO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Fecha límite solicitud presentación TFGs

Convocatoria de presentación de TFG.

DÍA DEL PATRÓN: 20 DE MARZO

Actas

Actas Extraordinarias CA y CB

Evaluación extraordinaria: 22/7 al 6/9

CA CB

L 12 L 12

M 14 M 13

X 13 X 12

J 13 J 12

V 12 V 12

Acogida 1ª Festivo

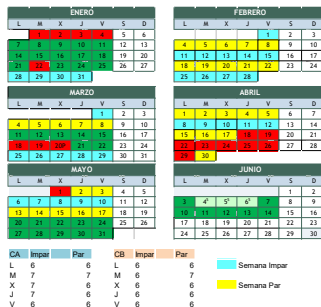
Permutas UPV Evaluaciones

X¹ Reserva PAU

Prácticas de laboratorio

- 1 hora de prácticas de laboratorio (0,8 créditos):
2 h en semanas *alternas*
 - Equipos de 1 ó 2 alumnos
 - Laboratorio de Redes Telemáticas (edificio 4D, 2.^a planta)

GITST LABORATORIO 2018-19



	Mi 27F, 27M, 10A, 8My / 6M, 3A, 17A, 15My	J 28F, 28M, 11A, 9My / 7M, 4A, 2My, 16My	V 1M, 29M, 12A, 10My / 8M, 5A, 3My, 17My
12.15 h – 14.15 h	A3B/A3A	B3B/B3A	A3D/A3C
15.00 h – 17.00 h	A3E	B3D/B3C	
17.15 h – 19.15 h			

Evaluación

- 2 Actos de evaluación de tipo test (65 %) y una recuperación total:

- 1.er acto de evaluación: viernes 22 de marzo (tarde)
- 2.o acto de evaluación: jueves, 23 de mayo (mañana)
- Nota de teoría: media de ambos actos
- Recuperación voluntaria : jueves 6 de junio (tarde)
 - Nota final de teoría: máximo de Nota de teoría y Nota de Recuperación voluntaria

- 4 Trabajos académicos —memorias de prácticas— (15%)

- Norma general de tiempo de entrega: 24 h máximo tras realización de práctica

- 1 Proyecto (20%)

- Grupos de 1 a 4 alumnos
 - Valoración: número de alumnos y complejidad
- Plataforma Android y tema libre
- Entrega de software y documento explicativo del trabajo
- Fecha tope de entrega: 17 de junio

GITST TEORÍA 2018-19

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

MARZO						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

MAYO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Fecha límite solicitud presentación TFGs

Convocatoria de presentación de TFG

DÍA DEL PATRÓN: 20 DE MARZO

Actas

Actas Extraordinarias CA y CB

Evaluación extraordinaria: 22/7 al 6/8

CA

L 12

M 14

X 13

J 13

V 12

Acogida 1ª

Permutas UPV

CB

L 12

M 13

X 12

J 12

V 12

Festivo

Evaluaciones

x¹ Reserva PAU

Fecha examen

Fecha tope entrega proyecto asignatura

- Clases teórico-prácticas con fuerte componente práctico
- Asistencia obligatoria (mínimo 40 %)
- Sugerencia:
 - Cada alumno con su portátil (no es estrictamente necesario)
 - Instalación de software:
 - Sublime
 - Git
 - JDK de Oracle
 - Android Studio
 - IDE Arduino
 - Anaconda
 - ...
 - Seguimiento de ejemplos
 - Resolución de problemas *in-situ*

- Lectura previa de la memoria de la práctica antes de la realización de la misma
- Realizar los ejercicios propuestos
- Entregar memoria y resultados en GitHub
 - Si equipo con más de un integrante:
 - Entrega individual y replicada
 - Indicación explícita de integrantes
- Cambios de grupo

Bibliografía



Jesús Tomás Gironés

El gran libro de Android

Marcombo



Sayed Hashimi, Satya Komatineni, Dave MacLean

Pro Android 2

Apress



Reto Meyer

Professional Android 2 Application Development

Wros



Scott McCracken

Android. Curso de desarrollo de aplicaciones

Inforbooks S. L.



Abraham Gutiérrez y Raúl Martínez

XML a través de ejemplos

Ra-Ma