



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**PROGRAMACIÓN Y
COMUNICACIONES II**

Coordinación: OLIVEROS MUELAS, MIQUEL

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	PROGRAMACIÓN Y COMUNICACIONES II			
Código	102134			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	4	OPTATIVA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	3	3	
	Número de grupos	1	1	
Coordinación	OLIVEROS MUELAS, MIQUEL			
Departamento/s	INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO DIGITAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Carga total: 150h - Presencial (40%) = 60 h - Trabajo autónomo del estudiante (60%) = 90h			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Inglés			
Distribución de créditos	Carles Mateu Piñol (7,2)			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
OLIVEROS MUELAS, MIQUEL	miquel.oliveros@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura continuación de Programación y Comunicaciones I. Es necesario haber cursado PIC-1 antes de ésta.

Objetivos académicos de la asignatura

- Desarrollo de aplicaciones básicas utilizando librerías en Python.
- Desarrollo de aplicaciones que interactúen con dispositivos físicos.
- Instalación y despliegue de aplicaciones en dispositivos tipo SBC (Raspberry Pi).
- Diseño de aplicaciones domóticas, industriales, etc. basadas en SBC

Competencias

Específicas

Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

Conocimiento de los fundamentos de las aplicaciones y sistemas informáticos.

Generales

Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores o mejorar su formación con un cierto grado de autonomía.

Capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar.

Estratégicas de la Universidad

Dominio de una lengua extranjera.

Dominio de las TIC.

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Programación en lenguaje Python avanzado.
2. Uso de entornos virtuales en python.
3. Herramientas de control de versiones y configuraciones.
4. Desarrollo de aplicaciones móviles ligeras.
5. Aplicaciones basadas en conversación.
6. Interacción con dispositivos físicos.

Ejes metodológicos de la asignatura

La metodología se basa en el Aprendizaje Basado en Proyectos y se desarrolla una aplicación sobre dispositivos Raspberry Pi, junto con la asignatura PICIII. Este proyecto conjunto se divide en dos partes, una parte basada en temas Web (desarrollada en PICIII) y la otra desarrollada en PICII.

Se introduce al alumno en técnicas más avanzadas de desarrollo, respecto a las vistas en PICI. Empleando desarrollo por iteraciones, se aborda un proyecto "real".

Una vez se ha desarrollado un marco de desarrollo básico, se van introduciendo librerías, técnicas, etc. en función del proyecto desarrollado este año.

Los estudiantes desarrollan el proyecto (y pueden definir su propio proyecto, bajo la guía de los profesores, si tienen alguna propuesta que les resulta atractiva y adecuada), en grupos de 3 o 4 personas.

Plan de desarrollo de la asignatura

Setmana	Descripció	Activitat Teòrica	Activitat Pràctica	Treball Autònom
1	Python	Presentación asignatura Python avanzado	Configuración herramientas Python para proyecto	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
2	Python	Python avanzado	Configuración herramientas Python para proyecto	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
3	Python	Python avanzado	Desarrollo OOP	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
4	Virtualenv	Entornos virtuales	Desarrollo VirtualEnv	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
5	SQLite1	BBDD básico	Desarrollo SQLite	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
6	Telegram	Introducción librería telegram	Desarrollo Bot 1	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto Entregable 1
7	Telegram	Librería Telegram	Desarrollo Bot 2	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto

Setmana	Descripció	Activitat Teòrica	Activitat Pràctica	Treball Autònom
8	GIT	Introducció GIT	Uso de GIT y Github	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
9	Parciales			Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
10	FESTIVO	FESTIVO	FESTIVO	FESTIVO
11	GIT	Github	Uso de GIT y Github	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
12	AppInventor	Appinventor y aplicaciones móviles	Desarrollo App Simple	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto Entregable 2
13	AppInventor	Appinventor y aplicaciones móviles	Desarrollo usando HTTP/REST	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
14	Dispositivos físicos	Dispositivos físicos	Desarrollo usando dispositivos físicos	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
15	Dispositivos físicos	Dispositivos físicos	Desarrollo usando dispositivos físicos	Consolidación conocimientos y aplicación al proyecto
16	Más allá del temario	Más allá del temario: otros entornos y aplicaciones	-	
17	Parciales			
18	Parciales			
19				Entregable 3

Sistema de evaluación

La evaluación se basa fundamentalmente en el desarrollo de un proyecto en grupo de 3 o 4 personas con tres entregas parciales y una evaluación final:

Avaluació

AC	Actividad	Ponderación	Mínimo	Grupo	Obligatoria	Recuperable
E1	Entregable 1	25%	NO	SI	SI	NO
E2	Entregable 2	25%	NO	SI	SI	NO
E3	Entregable 3	25%	NO	SI	SI	NO
EF	Global Entregables	25%	NO	SI	SI	NO

Bibliografía y recursos de información

Documentación y ejemplos en el campus virtual.

<https://www.python.org/about/gettingstarted/>

<https://docs.python.org/2/>

<https://docs.python.org/2/tutorial/index.html>

<http://flask.pocoo.org/docs/0.10/>

<https://pypi.python.org/pypi/wiringpi2>