



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

# **PROGRAMACIÓ I COMUNICACIONS II**

Coordinació: MATEU PIÑOL, CARLOS

Any acadèmic 2018-19

Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	PROGRAMACIÓ I COMUNICACIONS II			
<b>Codi</b>	102134			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	4	OPTATIVA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRAULA	TEORIA	
	<b>Nombre de crèdits</b>	3	3	
	<b>Nombre de grups</b>	1	1	
<b>Coordinació</b>	MATEU PIÑOL, CARLOS			
<b>Departament/s</b>	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	Càrrega total: 150h - Presencial (40%) = 60h - Treball autònom de l'estudiant (60%) = 90h			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Anglès			
<b>Distribució de crèdits</b>	Carles Mateu Piñol (6)			
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	Concertar cita per correu electrònic. Despatx 3.23 de l'EPS.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
MATEU PIÑOL, CARLOS	carlesm@diei.udl.cat	7,2	

## Informació complementària de l'assignatura

Assignatura continuació de Programació i Comunicacions I. Cal haver cursat PIC-1 abans d'aquesta.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

- Desenvolupament d'aplicacions bàsiques emprant llibreries en Python.
- Desenvolupament d'aplicacions que interactuin amb dispositius físics.
- Instal·lació i desplegament d'aplicacions en dispositius tipus SBC (RaspberryPi).
- Disseny d'aplicacions domòtiques, industrials, etc. basades en SBC.

## Competències

### Específiques

Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

Coneixement aplicat d'informàtica industrial i comunicacions.

Coneixement dels fonaments de les aplicacions i sistemes informàtics.

### Generals

Posseir habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors o millorar la seva formació amb un cert grau d'autonomia.

Capacitat de treball en equip, tant unidisciplinar com a multidisciplinar.

### Estratègiques de la Universitat

Domini d'una llengua estrangera.

Domini de les TIC.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Programació en llenguatge Python avançat.
2. Us de entorns virtuals en python.

3. Eines de control de versions i configuracions.
4. Desenvolupament d'aplicacions mòbils lleugeres.
5. Aplicacions basades en conversa.
6. Interacció amb dispositius físics.

## Eixos metodològics de l'assignatura

La metodologia es basa en l'Aprenentatge Basat en Projectes i es desenvolupa una aplicació sobre dispositius RaspberryPi, juntament amb l'assignatura PICIII. Aquest projecte conjunt es divideix en dos parts, una part basada en temes Web (desenvolupada a PICIII) i l'altra desenvolupada a PICII.

S'introdueix a l'alumne a tècniques més avançades de desenvolupament, respecte a les vistes a PICI. Emprant desenvolupament per iteracions, s'aborda un projecte "real".

Un cop s'ha desenvolupat un marc de desenvolupament bàsic, es van introduint llibreries, tècniques, etc. en funció del projecte desenvolupat aquest any.

Els estudiants desenvolupen el projecte (i poden defineixen el seu propi projecte, sota la guia dels professor, si tenen alguna proposta que els resulta atractiva i adient), en grups de 3 o 4 persones.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Descripció	Activitat Teòrica	Activitat Pràctica	Treball Autònom
1	Python	Presentació assignatura Python avançat	Configuració eines python per projecte	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
2	Python	Python avançat	Configuració eines python per projecte	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
3	Python	Python avançat	Desenvolupament OOP	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
4	Virtualenv	Entorns virtuals	Desenvolupament VirtualEnv	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
5	SQLite1	BBDD bàsiques	Desenvolupament SQLite	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
6	Telegram	Introducció llibreria telegram	Desenvolupament Bot 1	Consolidació coneixements i aplicació al projecte Entregable 1
7	Telegram	Llibreria Telegram	Desenvolupament Bot 2	Consolidació coneixements i aplicació al projecte

Setmana	Descripció	Activitat Teòrica	Activitat Pràctica	Treball Autònom
8	GIT	Introducció GIT	Us de GIT i Github	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
9	Parcials			Consolidació coneixements i aplicació al projecte
10	FESTIU	FESTIU	FESTIU	FESTIU
11	GIT	Github	Us de GIT i Github	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
12	AppInventor	Appinventor i aplicacions mòbils	Desenvolupament App Simple	Consolidació coneixements i aplicació al projecte Entregable 2
13	AppInventor	Appinventor i aplicacions mòbils	Desenvolupament emprant HTTP/REST	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
14	Dispositius físics	Dispositius físics	Desenvolupament emprant dispositius físics	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
15	Dispositius físics	Dispositius físics	Desenvolupament emprant dispositius físics	Consolidació coneixements i aplicació al projecte
16	Més enllà del temari	Més enllà del temari	-	
17	Parcials			
18	Parcials			
19				Entregable 3

## Sistema d'avaluació

L'avaluació es basa fonamentalment en el desenvolupament d'un projecte en grup de 3 o 4 persones amb tres lliuraments parcials i una avaluació final:

Avaluació

AC	Activitat	Ponderació	Mínim	Grup	Obligatòria	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

## Bibliografia i recursos d'informació

Documentació i exemples al campus virtual.

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

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

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

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