

Guia docent

300123 - ADVPROJ - Projectes Experimentals Avançats en Sistemes Connectats

Última modificació: 04/07/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels
Unitat que imparteix: **Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL PER A INDÚSTRIES CONNECTADES (AI4CI) (Pla 2025). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Luis Alomso-Zárate
Altres: Luis Alomso-Zárate and other UPC professors

CAPACITATS PRÈVIES

IP routing and addressing.
SDN and NFV architectures.
Network security protocols.
Wireless mobile networks.

REQUISITS

IP routing and addressing.
SDN and NFV architectures.
Network security protocols.
Wireless mobile networks.

METODOLOGIES DOCENTS

Lectures, meetings, autonomous work, project

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Experiment and acquire novel network technologies using testbed and emulation platforms, technologies recently adopted in enterprise, data-center, personal, deployable and Internet network architectures.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	54,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	96,0	64.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Advanced Experimental Projects on Connected Systems

Descripció:

The proposed projects consist in the design and experimentation of a software network application, in the emulation of an advanced realistic novel network setting, in the deployment of an experimental network platform. The projects are an opportunity for the participants to acquire team working experience, project management, technical report writing, oral presentation, and to acquire valuable experience on novel network technologies.

Every project is advised by a responsible and the evaluation is individualized by the evaluation committee. The participants can form groups and directly contact the course response and the tutors of the projects they are interested in, based on a published list.

The projects can cover, among others, the following subjects:

Connected robotics and automated industrial systems.

Software networks and virtualization: NFV (Network Functions Virtualization) protocols and architectures, Cloud IaaS (Infrastructure as a Service), SDN (Software Defined Networking), their orchestration and platforms.

IoT (Internet of Things) and embedded systems, protocols, orchestration and their network and cloud integration.

Network security: protocols, anomaly detection, attack emulation, evaluation of attack mitigation strategies.

Wireless and mobile networks: WiFi and its evolutions, cellular networks, sensor networks and protocols.

Dedicació: 150h

Grup gran/Teoria: 10h

Aprenentatge autònom: 140h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el [Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC](#).

Continuous reporting, oral exams and report evaluation.