Guia docent
230688 - NFIO - Internet del Futur: Oportunitats i Reptes

Última modificació: 13/05/2015

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 230 - ETSETB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2013). (Assignatura optativa).

Curs: 2015 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Jaume Comellas

Altres: Josep Solé ParetaJosé Antonio Lázaro VillaAlberto Cabellos

CAPACITATS PRÈVIES

Nocions bàsiques d'Arquitectura de Xarxes, així com de les Tecnologies de Transmissió utilitzades en les xarxes de dades.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Transversals:
CT3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
CT5. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

METODOLOGIES DOCENTS

Es tracta d'una assignatura en el marc d'Erasmus+ en la que hi participen Universitats de 7 països diferents (coordinats per la University of Aalborg, DK). Consta d'una part presencial (1 setmana Abril + 1 setmana Juliol) i una part de treball autònom. L'estudiant ha de treballar pel seu compte diferents mòduls teòrics que seran examinats a la reunió d'Abril. Després, es crearan grups de treball pluri-nacionals que treballaran en un projecte avaluat a la reunió de Juliol.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Coneixements de les tecnologies associades a la Internet del futur.Estudi de la Internet del futur des del punt de vista social i de l'econòmic.Habilitats en l'exploració de les oportunitats de la Internet del futur, relacionant aspectes tècnics, socials i de negoci.Competències relacionades amb el treball en equip, multi-disciplinar i multi-cultural.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	20	16.00
Hores grup petit	19	15.20
Hores aprenentatge autònom	86	68.80

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Avenços en sistemes d'informació

Descripció:
Introducció als avenços en sistemes d'informació: big-data, cloud-computing, així coma aspectes socio-tècnics.

Objectius específics:
Coneixements de les arquitectures, tecnologies i impacte de: big-data, cloud-computing i sistemes socio-tècnics.

Activitats vinculades:
Estudi autònom, avaluació

Dedicació: 10 h
Aprenentatge autònom: 10h

Nano xarxes i comunicacions moleculars

Descripció:
Principis de les nanoxarxes i de les comunicacions moleculars.

Objectius específics:
Principals sistemes de comunicacions moleculars i de com poden transportar-se al domini de les telecomunicacions.Problemes de la banda dels THz i de com el límit de Shannon aplica a aquesta banda.

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

Arquitectura de la Internet del Futur

Descripció:
Introducció als problemes amb l'arquitectura actual d?internet i la seva evolució.

Objectius específics:
Software Defined Networking (SDN), Overlay Networks (LISP - Locator/ID Separation Protocol) Information Centric Networking (ICN).

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

Serveis i Aplicacions

Descripció:
Introducció a temes relacionats amb els serveis i les aplicacions per a Internet.

Objectius específics:
Internet de les coses.Processos de disseny.Creació i preu dels serveis.

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

Avenços en tecnologies ràdio

Descripció:
Conceptes bàsics de radiocomunicacions, estat de l'art i aplicacions.

Objectius específics:
Xarxes de sensors ràdio.IEEE 802.11 i les últimes extensions.Coneixement de les xarxes mòbils.

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

Desplegament de xarxes de banda ampla

Descripció:
Processos d'implementació de xarxes de banda ampla. Arquitectures comunes en xarxes d'àrea extesa.

Objectius específics:
Eines GIS.Casos d'estudi reals d'arquitectures i equips.Disseny de xarxes.

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

Avenços en tecnologies per a banda ampla

Descripció:
tecnologies empradas en les xarxes actuals i futures.

Objectius específics:
xDSL, CATV, BPL, FTTx, CDMA, Wi-Fi, MPLS, SDH, CarrierEthernet, DWDM, Conceptes d'enginyeria de tràfic.

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

Seguretat en les xarxes

Descripció:
Introducció a la monitorització i la seguretat en xarxes de dades.

Objectius específics:
Coneixement dels conceptes de seguretat en xarxes.

Dedicació: 8 h
Grup gran/Teoria: 8h 20m

Arquitectura de l'empresa

Descripció:
Introducció als rols dins de l'empresa i de la gestió de les infraestructures.

Objectius específics:
Escenaris d'arquitectures d'empresa.Coneixements relacionats amb la sostenibilitat de les arquitectures de negoci i alineament entre els processos de negoci i tes TIC.

Dedicació: 8 h
Grup gran/Teoria: 8h 20m

Emprenedoria

Descripció:
Enllaç entre les tecnologies i els models de negoci.

Objectius específics:
Com modelar idees innovadores. Exemples reals.Identificar i acostar-se al client.

Dedicació: 10 h
Grup gran/Teoria: 10h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final s'obté a partir d'un 30% de pes de la part teòrica i un 70% del projecte realitzat.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

No hi ha normes especials.

RECURSOS

Material audiovisual:
- Class Notes. Recurs