

2493 RADIOCOMUNICACIONS (6 crèdits)

Assignatura optativa dels estudis D'ENGINYERIA TÈCNICA DE TELECOMUNICACIÓ, especialitat en TELEMÀTICA, 2n quadrimestre.

PROFESSORAT

Xisca Hinarejos Campos, 971 172937, xisca.hinarejos@uib.es, despatx 136.
Jaume Ramis Bibiloni, 971 171390, jaume.ramis@uib.es, despatx 135.

TUTORIES

Xisca Hinarejos Campos:

- HORARI: dilluns i dimecres de 17'30 a 19'00h.
- LLOC: despatx 136.

Jaume Ramis Bibiloni:

- HORARI: dimarts i dijous de 10'30h a 12'30h.
- LLOC: despatx 135.

DESCRIPTORS OFICIALS DE L'ASSIGNATURA AL BOE

Aspectes tecnològics de radiocomunicació i elements necessaris per realitzar-la. Radioenllaços terrestres i espacials. Sistemes de comunicacions mòbils.

CRÈDITS TEÒRICS I PRÀCTICS

OBJECTIUS

Competències específiques

Es tracta de les competències pròpies de Radiocomunicacions que han de ser adquirides per l'estudiant al cursar aquesta matèria:

1. Conèixer els diferents tipus de sistemes de radiocomunicacions, les diferències existents entre ells i els paràmetres bàsics que afecten al seu disseny i anàlisi.
2. Entendre el fenomen de la radiopropagació així com els elements i factors dels que depèn.
3. Conèixer l'estructura i els components de diferents tipus de sistemes de radiocomunicació tals com els radioenllaços digitals del servei fix terrestre, els radioenllaços espacials o les xarxes de comunicacions mòbils.
4. Poder dissenyar i projectar un radioenllaç del servei fix terrestre.
5. Entendre els principals paràmetres que intervenen en el disseny d'un radioenllaç espacial.
6. Poder fer planificacions bàsiques de cobertura d'una xarxa de comunicacions mòbils.

Competències genèriques

Es tracta de competències comunes a altres assignatures de la carrera i a altres titulacions i activitats professionals que es treballen de manera transversal. Concretament en aquesta assignatura ens centrarem fonamentalment en:

1. Aprendre a treballar en grup, de fet, tota l'assignatura s'estructura en torn al treball de grup col·laboratiu que esdevé l'eix metodològic fonamental d'aquesta assignatura.
2. Ser capaç de cercar i d'interpretar documents tècnics.

METODOLOGIA

Es comptabilitza tant el treball presencial com el treball autònom de l'estudiant. Per tant, en aquesta assignatura trobareu dos blocs diferenciats d'activitats d'ensenyament/aprenentatge: les activitats de treball presencial i les activitats de treball no presencial o autònom.

Activitats presencials

- *Sessions teòriques*: es dedicarà aproximadament un 50% del temps de classe a les sessions teòriques (classe magistral).
- *Sessions de problemes*: es dedicarà aproximadament un 50% del temps de classe a resoldre problemes en grup amb la guia del professor.

Activitats no presencials

- *Preparació del material teòric*: podreu aprofundir dins la matèria i millorar la comprensió dels conceptes explicats a les sessions teòriques utilitzant tot el material de treball bàsic i complementari que trobareu a la pàgina web de l'assignatura (Campus Extens).
- *Pràctica*: al llarg del curs i de manera paral·lela cada grup realitzarà una pràctica d'un cas real de disseny d'un radioenllaç terrestre on es posaran en pràctica tots els conceptes teòrics estudiats. Aquesta pràctica es durà a terme, com la resta d'activitats del curs, en grup i de manera autònoma encara que, amb el reforç de les tutories.
- *Problemes*: tal com s'ha indicat abans es dedicarà aproximadament un 50% del temps de classe a resoldre problemes en grup. Els problemes que no es puguin resoldre completament a classe s'hauran d'acabar de resoldre de manera autònoma per cada grup d'alumnes. Els problemes s'entregaran el següent dia de classe per ésser avaluats.

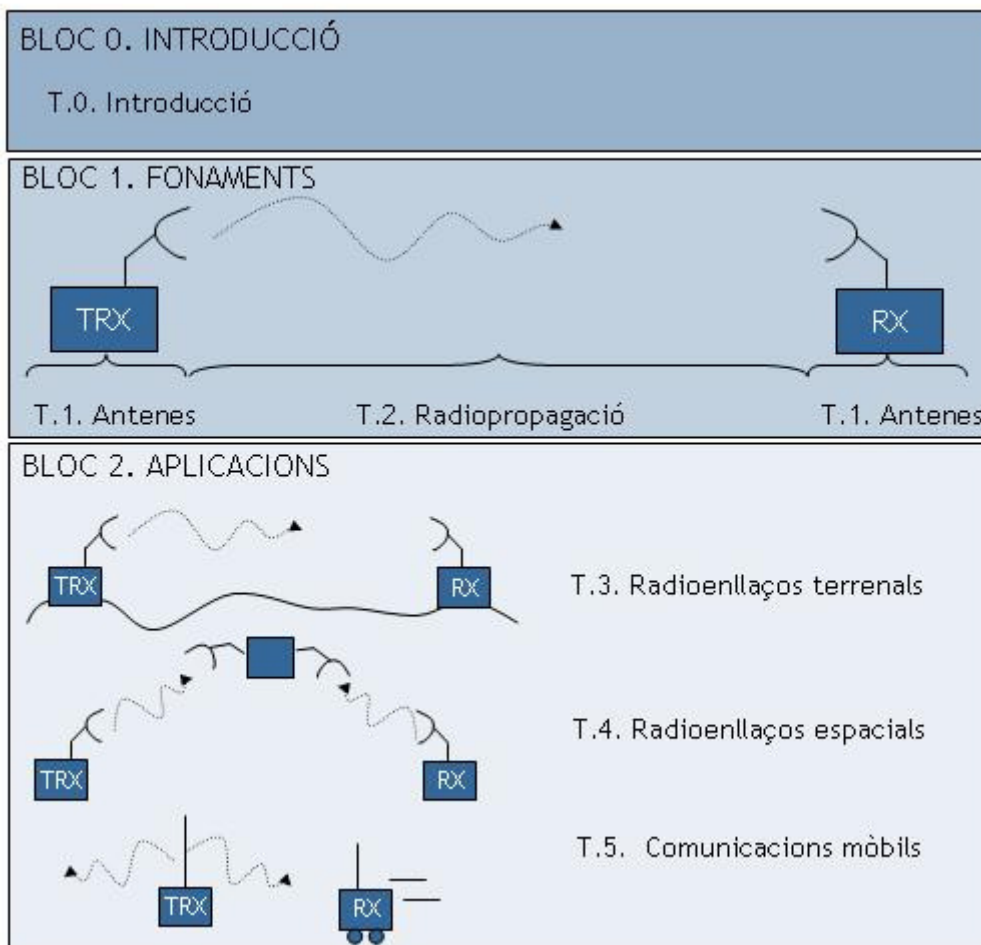
DESCRIPCIÓ DELS CONTINGUTS

Com es pot veure a la següent figura, la matèria de Radiocomunicacions està organitzada en tres blocs temàtics que inclouen un total de 6 temes (incloent el tema 0 d'introducció).

El primer bloc és el bloc introductor on es presenten les tecnologies de radiocomunicacions, els diferents sistemes existents i les seves aplicacions.

El segon bloc és el que inclou tots els conceptes bàsics comuns a qualsevol sistema de radiocomunicació com són els elements fonamentals dels sistemes de transmissió i recepció així com el funcionament i els factors que influeixen en la radiopropagació.

Finalment el tercer bloc presenta tres sistemes de radiopropagació diferents com són els radioenllaços terrenals i espacials i els sistemes de comunicacions mòbils.



BIBLIOGRAFIA BÀSICA

Transmisión por radio, 5ª ed., José María Hernando Rábanos, Ed. Universitaria Ramón Areces

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA (opcional)

Recomanacions de la UIT-R:

<http://webs.uvigo.es/servicios/biblioteca/uit/Index.htm>

ELEMENTS D'AVALUACIÓ i pes específic de cada element en l'avaluació final

A la 1^a convocatòria (juny) hi ha dues modalitats d'avaluació disponibles:

- **Modalitat A: avaluació contínua** (assistència mínima a classe del 75%), on totes les activitats es faran en grup, i on es valoraran les següents activitats:
 1. **Pràctica** : aquesta nota correspon a un 60% de la nota final encara que, per poder aprovar l'assignatura, la pràctica s'ha d'aprovar amb més d'un 5.
 2. **Problemes**: la nota global de problemes correspon a un 40 % de la nota final.
- **Modalitat B: Un examen final** on s'inclouran problemes i qüestions teòriques treballades durant el curs. Aquest examen final correspon a un 100 % de la nota final de l'assignatura.

A la 2^a convocatòria (setembre) l'única modalitat d'avaluació és un examen final de les mateixes característiques que el de la convocatòria de juny.

RECOMANACIONS EN QUANT A CONEIXEMENTS PREVIS

Aquesta assignatura no té cap corequisit ni prerequisit. Però, encara que no és imprescindible es pot aprofitar millor l'assignatura si:

- S'ha cursat l'optativa xarxes de comunicacions mòbils per tal de conèixer com s'estructuren aquests tipus de xarxes.
- S'han cursat les assignatures de física, transmissió de dades I, sistemes electrònics de comunicació i xarxes telemàtiques ja que es donen per sabuts molts conceptes explicats en aquestes matèries.

ALTRA INFORMACIÓ

Tota la informació, transparències i material de treball estarà disponible a Campus extens.

Una part de les classes teòriques de l'assignatura serà en català i l'altra en castellà.

A causa del seu sistema d'avaluació a aquesta assignatura no es poden demanar convocatòries extraordinàries ni demanar l'examen de l'assignatura a les seus d'Eivissa i Menorca.