



Guía docente

230699 - SHORT - Comunicaciones de Corto Alcance

Última modificación: 24/05/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
Unidad que imparte: 744 - ENTEL - Departamento de Ingeniería Telemática.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2013). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2019).
(Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: JOSE PARADELLS ASPAS

Otros: Segon quadrimestre:
JOSE PARADELLS ASPAS - 30

CAPACIDADES PREVIAS

El curso asume conocimientos básicos sobre radio frecuencia y transmisión tales como modulación y codificación

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Introducir al estudiante en las comunicaciones radio de corto alcance de uso común presentando las tecnologías, justificando su funcionamiento y su aplicabilidad.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	86,0	68.80
Horas grupo grande	39,0	31.20

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Contenidos y organización

Descripción:

Introducción asignatura, motivación de los contenidos
Organización de la asignatura, temario y evaluación

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h



RFID

Descripción:

Principios básicos
Aplicaciones
Ejemplos de uso: Mifare Ultralight

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

NFC

Descripción:

Nivel físico
Estructuración de la información
Ejemplo de uso
Home Lab: NFC

Actividades vinculadas:

Realización de una practica basada en el uso de tarjetas o tokens con terminales móviles con NFC

Dedicación: 3h

Grupo grande/Teoría: 3h

Bluetooth

Descripción:

Evolución
Arquitectura de protocolos (capa física, enlace, HCI, SDP, perfiles)
Procedimientos en una conexión Bluetooth
Bluetooth Low Energy
Home Lab: BLE

Actividades vinculadas:

Practica voluntaria con dispositivos BLE. Analisis de alcance. Visualización de protocolo. Ejemplos de uso

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 9h

Redes de area personals IEEE802.15.4

Descripción:

Canales y mecanismos de acceso (incluye IEEE802.15.4e)
Prestaciones en capacidad y consumo de energía
Canal
Procedimientos
Ejemplo de canal UltraWide Band (UWB) IEEE802.15.4a
Medida de distancias y localización
Home Lab: Uso de un sistema UWB

Actividades vinculadas:

Practica voluntaria sobre el uso de un sistema de comunicaciones UWB. Evaluación del rango. Estimación de la distancias.

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 12h



Redes de area local inalámbricas IEEE802.11

Descripción:

Arquitecturas y roles

Canales físicos: 11, 11b, 11g/a, 11n, 11ac

Mecanismo de acceso y sus prestaciones

Calidad de Servicio (IEEE802.11e)

Bajo consumo

Seguridad

Redes multsalto (IEEE802.11s)

Optimización de la cobertura centralizados y descentralizados

Home Lab: Análisis de traza de un sistema IEEE802.11

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

Controles

Descripción:

Examenens intermedios

Dedicación: 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN