



Guía docente

300047 - IOT-M - Infraestructuras y Operación de Telecomunicaciones

Última modificación: 06/06/2024

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels
Unidad que imparte: 744 - ENTEL - Departamento de Ingeniería Telemática.
732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA TELEMÁTICA (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Definit a la infoweb de l'assignatura.

Otros: Definit a la infoweb de l'assignatura.

CAPACIDADES PREVIAS

Conocer y tener frescos los conceptos básicos sobre gestión y empresa adquiridos en la asignatura Empresa, Telecomunicaciones y Sostenibilidad (cuatrimestre 1A). Conocer los conceptos sobre redes, servicios y aplicaciones telemáticas y de telecomunicaciones adquiridos en las asignaturas anteriores, hasta el cuatrimestre 3A incluido. Es MUY IMPORTANTE que el estudiante haya cursado MXS, XLAM y SAI antes de cursar IOT.

REQUISITOS

Corequisito:

- PLANIFICACIÓ DE XARXES
- XARXES DE TRANSPORT
- XARXES LOCALS, D'ACCÉS I METROPOLITANES

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. CE 11 TELECOM. Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación, en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.(CIN/352/2009, BOE 20.2.2009)
2. CE 20 TELECOM. Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. (CIN/352/2009, BOE 20.2.2009)
3. CE 8 TELECOM. Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. (CIN/352/2009, BOE 20.2.2009)

Genéricas:

11. GESTIÓN DE PROYECTOS - Nivel 2: Definir los objetivos de un proyecto bien definido, de alcance reducido, y planificar su desarrollo, determinando los recursos necesarios, tareas a realizar, reparto de responsabilidades e integración. Utilizar adecuadamente herramientas de soporte a la gestión de proyectos.

Transversales:

4. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.
5. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 1: Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.
6. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.
7. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
8. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 1: Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
9. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.
10. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Las clases teóricas serán expositivas, exigiendo una participación por parte del estudiante, puesto que se le pedirá la opinión en aspectos de actualidad referentes a los contenidos. En las actividades dirigidas, los grupos de estudiantes serán tutelados por el profesor en las tomas de decisión importantes, y durante la realización de la actividad el profesor monitorizará el estado de la actividad en curso.

En las clases de laboratorio, los estudiantes dispondrán de un guión de cada actividad en el campus digital ATENEA, que deberán preparar previamente a la actividad correspondiente. Las sesiones prácticas se llevarán a cabo en presencia del profesor.

Sobre el uso de la tercera lengua (inglés) en la asignatura, se prevé proporcionar el material de transparencias, documentos, actividades y enunciados de prácticas en inglés. Las explicaciones del profesor, en principio, se darán en catalán/castellano, aunque se podrá hacer en inglés si hay consenso con los estudiantes o si en algún momento se abren diversos grupos de la asignatura y uno se puede hacer sólo en inglés. Se promoverá y valorará que los estudiantes respondan (por escrito) en inglés, aunque también lo podrán hacer en catalán o castellano.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al acabar la asignatura Infraestructuras y operación de telecomunicaciones, el estudiante ha de ser capaz de :

- Determinar los aspectos a tener en cuenta desde la generación de una idea hasta la prestación estable de un servicio de telecomunicaciones por parte de una empresa existente o de nueva creación.
- Conocer y saber explicar el significado de la gestión de proyectos y la orientación a proceso dentro de la empresa conceptos como proceso de innovación, procesos de lanzamiento de servicios de telecomunicaciones, mercado de las telecomunicaciones, mercado de las tecnologías de la información, política europea de telecomunicaciones, Ley General de Telecomunicaciones (LGT), Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD), Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI), Gestión y análisis de coste en los proyectos.
- Determinación y análisis de riesgos en los proyectos
- Identificar los factores que permiten el éxito del lanzamiento de un nuevo servicio de telecomunicaciones o de una nueva empresa del sector, o de una nueva aplicación que haga uso de redes de telecomunicación.
- Identificar los factores que permiten la prestación de un servicio de telecomunicación, incluyendo aspectos tecnológicos, legales y regulatorios.
- Utilizar correctamente las herramientas de gestión de proyectos (PERT, CPM) y la gestión basada en proyectos, así como La previsión de demanda, sistema de precios, y la realización de presupuestos.
- Utilizar los conocimientos adquiridos en los ámbitos tecnológico, de marketing, regulatorio y legal, para lanzar y operar un nuevo servicio de telecomunicaciones.



HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	43,0	28.67
Horas actividades dirigidas	23,0	15.33
Horas aprendizaje autónomo	84,0	56.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Introducción

Descripción:

Presentación de la asignatura.

Adquisición de los conceptos básicos en los ámbitos tecnológico, de marketing, regulatorio y legal, para lanzar y operar un nuevo servicio de telecomunicaciones.

Escenarios de trabajo, casos reales.

Actividades vinculadas:

Control teórico-práctico de conceptos básicos

Dedicación: 29h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 19h

Modelo de negocio

Descripción:

En este módulo se adquieren conceptos relacionados con el Modelo de negocio, como las Previsiones de demanda, sistema de precios, cálculo y gestión de costes, sistema de costes, preparación de presupuestos y control presupuestario, la gestión de la calidad y, adicionalmente, perfiles profesionales y asignación de tareas.

Actividades vinculadas:

Desarrollo de un proyecto de la asignatura, parte inicial

Dedicación: 35h

Grupo grande/Teoría: 10h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 20h

Gestión de proyectos

Descripción:

En este contenido se explicarán las diferentes herramientas de gestión de proyectos: PERT y CPM, análisis de procesos implicados, aplicando una gestión basada en procesos

Actividades vinculadas:

Desarrollo de un proyecto de la asignatura, parte final

Dedicación: 28h

Grupo grande/Teoría: 8h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 15h



Operación y gestión de servicios de red

Descripción:

En este contenido se explicarán los conceptos relacionados con la operación y gestión de servicios de red, tales como arquitecturas de gestión de servicios, plataformas de gestión de red, servicios IT, y sus interfases, monitorización de rendimiento. Procesos, seguridad, recuperación de desastre.

Actividades vinculadas:

Ejercicios y tests sobre operación y gestión de servicios

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 20h

Despliegue de una arquitectura de monitorización y gestión de red

Descripción:

Análisis, despliegue, y operación de una arquitectura de monitorización y gestión de red, en el laboratorio.

Actividades vinculadas:

Práctica de monitorización de y gestión de red

Dedicación: 28h

Grupo grande/Teoría: 5h

Actividades dirigidas: 13h

Aprendizaje autónomo: 10h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- 20% Control teórico-práctico (examen parcial de la asignatura)
- 25% Control teórico-práctico (examen final de la asignatura)
- 25% Planteamiento y desarrollo de una propuesta de un servicio de telecomunicaciones
- 15% Práctica de monitorización y gestión de red
- 10% Ejercicios, trabajos y controles
- 5% Actitud y participación

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las actividades dirigidas se realizarán en grupos reducidos de dos o tres personas, que trabajarán sobre los temas planteados y entregarán, y presentarán los resultados pedidos.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Hegering, Heinz-Gerd; Abeck, Sebastian; Neumaier, Bernhard. Integrated management of networked systems : concepts, architectures, and their operational applications. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1999. ISBN 1558605711.
- ITIL. ITIL Foundation. 4 Edition. Norwich: TSO, 2019. ISBN 9780113316076.

Complementaria:

- Sloan, Joseph D. Network troubleshooting tools. Sebastopol [etc.]: O'Reilly, 2001. ISBN 9780596001865.