



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	M.U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (US y UMA)
Año plan de estudio:	2014
Curso implantación:	2014-15
Centro responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre asignatura:	Comunicaciones Industriales
Código asignatura:	51490001
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Arquitectura y Tecnología de Computadores Tecnología Electrónica
Departamento/s:	Arquitectura y Technolog. de Computadores Tecnología Electrónica

Coordinador de la asignatura
PEREZ GARCIA FRANCISCO

Profesorado
Profesorado del grupo principal: PAZ VICENTE RAFAEL SIVIANES CASTILLO FRANCISCO CEREZUELA ESCUDERO ELENA

Objetivos y competencias
OBJETIVOS: El objetivo fundamental de la asignatura "Comunicaciones Industriales" es mostrar una visión completa de las diferentes tecnologías en las infraestructuras de comunicaciones en los entornos industriales y, en especial, en los sistemas con inteligencia distribuida.



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

CE03 Capacidad para seleccionar, diseñar, proyectar e implantar infraestructuras de comunicaciones seguras y eficientes en aplicaciones industriales, y en especial en sistemas con inteligencia distribuida

CE04 Capacidad para planificar la instalación, mantenimiento, gestión y revisión de redes de comunicación en entornos industriales

Competencias genéricas:

CB01. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB02. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB03. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB04. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB05. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

CG01 Capacidad para desarrollar e integrar soluciones tecnológicas innovadoras y diversas, asociadas a la electrónica, la mecánica y la energía, que permitan manejar y explotar de forma inteligente y automática las grandes cantidades de información asociada a los distintos entornos industriales conectados en redes de transporte, de datos o de energía.

CT03 Utilización solvente de los recursos de comunicación

Contenidos o bloques temáticos

I. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS COMUNICACIONES Y REDES

II. REDES IP

III. TECNOLOGÍAS Y REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES

IV. SEGURIDAD EN REDES E INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

I. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS COMUNICACIONES Y REDES

II. REDES IP

III. TECNOLOGÍAS Y REDES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES

IV. SEGURIDAD EN REDES E INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	1,5	15
C Clases Prácticas en aula	0,75	7,5
E Prácticas de Laboratorio	0,75	7,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje mediante el desarrollo de proyectos y casos prácticos que exijan realizar discusiones y trabajos en grupo, en los que, por un lado, se apliquen los conocimientos adquiridos en clase y, por otro, los estudiantes puedan tener autonomía para buscar información, reflexionar y aplicar sus propias ideas.

Clases prácticas de problemas y laboratorios

Clases de resolución de problemas en las que el profesor estimulará el debate sobre decisiones de diseño y planteará ejercicios o casos prácticos relativos al tema en cuestión.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

- Trabajos (máximo: 70%; mínimo 10%)
- Prácticas (máximo: 50%; mínimo 10%)
- Exámenes (máximo: 70%, mínimo 30%)
- Otras actividades (máximo: 50%; mínimo 0%)

Criterios de calificación del grupo

Plan de contingencia

Escenario A (menor actividad académica presencial)

1.- Clases teóricas

Los contenidos que no se puedan exponer de forma presencial, se desarrollarán a través de la



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (u otras aplicaciones que permitan videoconferencias grupales).

2.- Clases prácticas de problemas y laboratorios

Se desarrollarán de forma presencial en el porcentaje compatible con la infraestructura disponible. Las partes que no se pudieran realizar de forma presencial, se desarrollarán de forma online mediante el uso de simuladores o material en préstamo.

3.- Tutorías

Las circunstancias de este escenario aconsejan potenciar las tutorías online (a través de Blackboard Collaborate), previa cita acordada por los estudiantes y el profesor. No obstante, si fuera necesario, podrán acordarse también tutorías presenciales (respetando las medidas sanitarias establecidas por las autoridades académicas).

4.- Evaluación

Como ya se ha expuesto en el apartado de evaluación, los sistemas y criterios de evaluación (porcentajes de cada fuente de evaluación, notas mínimas requeridas, etc.) son comunes a todos los escenarios, y pueden consultarse en el apartado correspondiente de este proyecto docente. En el escenario A, las pruebas se realizarán, de forma presencial o a través de la plataforma de enseñanza virtual.

Escenario B (suspensión de la actividad presencial)

1.- Clases teóricas

Se desarrollarán a través de la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (u otras aplicaciones que permitan videoconferencias grupales).

2.- Clases prácticas de problemas y laboratorios

Se desarrollarán de forma online mediante la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla (u otras aplicaciones que permitan videoconferencias grupales), el uso de simuladores y/o



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

material en préstamo.

3.- Tutorías

Las tutorías serán online a través de Blackboard Collaborate, previa cita acordada por los estudiantes y el profesor.

4.- Evaluación

Como ya se ha expuesto en el apartado de evaluación, los sistemas y criterios de evaluación (porcentajes de cada fuente de evaluación, notas mínimas requeridas, etc.) son comunes a todos los escenarios, y pueden consultarse en el apartado correspondiente de este proyecto docente. En el escenario B, todas las pruebas se realizarán a través de la plataforma de enseñanza virtual.

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: CARLOS LEON DE MORA

Vocal: JULIO BARBANCHO CONCEJERO

Secretario: ANTONIO GARCIA DELGADO

Suplente 1: FELIX BISCARRI TRIVIÑO

Suplente 2: IÑIGO LUIS MONEDERO GOICOECHEA

Bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Comunicaciones y redes de computadores

Autores: William Stallings (Autor), Díaz Verdejo, Jesús E. (Traductor)

Edición: 7

Publicación: Grupo Anaya Publicaciones Generales; Edición: 7 (1 de septiembre de 2004)

ISBN: 978-8420541105

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

Packet Tracer Network Simulator (Professional Expertise Distilled)



PROYECTO DOCENTE

Comunicaciones Industriales

Grp de Clases Teóricas de Comunicaciones Industriales

CURSO 2020-21

Autores: Jesin A

Edición:

Publicación: Packt Publishing (17 de enero de 2014)

ISBN: 978-1782170426

Comunicaciones industriales principios básicos

Autores: MANUEL-ALONSO CASTRO GIL

Edición:

Publicación: UNED. UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA

ISBN: 9788436254600

INFORMACIÓN ADICIONAL

Material disponible en la plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla