




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Tecnología de las Comunicaciones Industriales” (2010039) del curso académico “2019-2020”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Electrónica Industrial”.

M^a Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	PMyx3zhbrBSieaVW1DWfg==	Fecha	27/01/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/PMyx3zhbrBSieaVW1DWfg==	Página	1/5





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Tecnología de las Comunicaciones Industriales

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2016-17
Departamento:	Tecnología Electrónica
Centro sede	Escuela Politécnica Superior
Departamento:	
Nombre asignatura:	Tecnología de las Comunicaciones Industriales
Código asignatura:	2010039
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	CUATRIMESTRAL
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área de conocimiento:	Tecnología Electrónica

Objetivos y competencias
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Comprender y ser capaz de aplicar los conocimientos básicos (conceptos, principios y modelos) que se manejan en las Redes de Comunicaciones para solucionar los problemas técnicos que se plantean, efectuando las medidas pertinentes para comprobar que cumplen las especificaciones técnicas que define el correcto funcionamiento para una determinada Calidad de Servicio.</p> <p>COMPETENCIAS:</p> <p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Entender y analizar de forma crítica información técnica en el ámbito de las comunicaciones de datos y redes industriales.- Evaluar alternativas de diseño de sistemas de comunicación, en función de los requerimientos de fiabilidad, ancho de banda, coste, etc.- Entender los conceptos fundamentales de interconexión de redes, especialmente en lo referente a

Código Seguro De Verificación	PMYxx3zhbrBSieaVW1DWfg==	Fecha	27/01/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	2/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/PMYxx3zhbrBSieaVW1DWfg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Tecnología de las Comunicaciones Industriales

redes basadas en TCP/IP

- Diseñar, implantar y evaluar redes de comunicaciones en entornos industriales

Competencias genéricas:

G01, G02, G03, G04, G06, G07, G09, G12, G22, G24

- Capacidad para la resolución de problemas.

- Capacidad para tomar decisiones.

- Capacidad de organización y planificación.

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

- Actitud de motivación por la calidad y la mejora continua.

- Capacidad de análisis y síntesis.

- Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

- Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Contenidos o bloques temáticos

I. COMUNICACIONES DE DATOS

Transmisión de datos. Técnicas de comunicación de datos digitales. Protocolos de nivel físico en comunicaciones industriales. Protocolos de enlaces de datos. Buses de campo industriales.

Código Seguro De Verificación	PMyxx3zhbrBSieaVW1DWfg==	Fecha	27/01/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/PMyxx3zhbrBSieaVW1DWfg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Tecnología de las Comunicaciones Industriales

II. REDES DE ÁREA LOCAL E INDUSTRIALES

Tecnologías de redes de área local (LAN). Técnicas de control de acceso al medio (MAC). Redes locales conmutadas y de alta velocidad. Cableado estructurado. Ethernet Industrial. Redes inalámbricas.

III. INTERCONEXION DE REDES

Técnicas de interconexión. Protocolo IPv4. Componentes de interconexión de redes. Subnetting y configuración del nivel de red. IPv6. Nivel de Transporte: TCP, UDP. Seguridad en redes

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	4,5	45
E Prácticas de Laboratorio	1,5	15

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Con carácter general, el desarrollo de cada tema se centra en una o varias clases teóricas en las que se expone y se reflexiona sobre los contenidos teóricos del tema. Previamente, el alumno deberá haber trabajado una lectura recomendada que servirá de introducción al tema.

De manera intercalada, se estimulará el debate sobre decisiones de diseños y se plantearán ejercicios o casos prácticos relativos al tema en cuestión.

Prácticas de Laboratorio

Las prácticas de laboratorio reforzarán los conocimientos adquiridos en clases teóricas, por lo que es imprescindible que el alumno haya trabajado y comprendido la materia previamente a la sesión práctica.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Para los alumnos que no superen la evaluación por curso, se contempla un Examen Final con dos partes: Teoría y Prácticas. El alumno deberá concurrir a la parte o partes no superadas durante el curso.

Código Seguro De Verificación	PMYxx3zhbrBSieaVWlDWfg==	Fecha	27/01/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/5
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/PMYxx3zhbrBSieaVWlDWfg==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Tecnología de las Comunicaciones Industriales

La asignatura se considera aprobada cuando la media ponderada entre Teoría (75%) y Prácticas (25%) sea superior o igual a 5 puntos, siempre que en cada una de las partes tenga, al menos, 4 puntos.

Si un alumno aprueba sólo una de las partes, bien en evaluación por curso, o en alguna convocatoria oficial, se guarda el aprobado de dicha parte hasta la tercera convocatoria

- Se realizará la media ponderada entre las calificaciones de Teoría (75%) y Laboratorio (25%), siempre que la calificación de cada una de ellas sea de, al menos, 4 puntos).

- Para la calificación de la parte teórica se realizarán varias pruebas escritas, de una hora de duración. La media aritmética de dichas pruebas, constituye la nota media de teoría

- Para la calificación de la parte práctica, se realizará la media de las notas de las prácticas de laboratorio planificadas en el calendario académico. Las clases de laboratorio son de asistencia obligatoria.

Código Seguro De Verificación	PMyxx3zhbrBSieaVW1DWfg==	Fecha	27/01/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/PMyxx3zhbrBSieaVW1DWfg==	Página	5/5

