




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 “2020-21”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Electrónica Industrial”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==	<b>Fecha</b>	02/03/2021
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==</a>	<b>Página</b>	1/5





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Tecnología de las Comunicaciones Industriales**

<b>Datos básicos de la asignatura</b>	
<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2020-21
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Tecnología de las Comunicaciones Industriales
<b>Código asignatura:</b>	2010039
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	4
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Tecnología Electrónica
<b>Departamento/s:</b>	Tecnología Electrónica

<b>Objetivos y competencias</b>
<p><b>OBJETIVOS:</b></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><b>COMPETENCIAS:</b></p> <p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entender y analizar de forma crítica información técnica en el ámbito de las comunicaciones de datos y redes industriales.</li><li>- Evaluar alternativas de diseño de sistemas de comunicación, en función de los requerimientos de</li></ul>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==	<b>Fecha</b>	02/03/2021
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==</a>	<b>Página</b>	2/5





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Tecnología de las Comunicaciones Industriales**

fiabilidad, ancho de banda, coste, etc.

- Entender los conceptos fundamentales de interconexión de redes, especialmente en lo referente a 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==	<b>Fecha</b>	02/03/2021
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==</a>	<b>Página</b>	3/5





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Tecnología de las Comunicaciones Industriales**

**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.

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

**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**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==	<b>Fecha</b>	02/03/2021
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	4/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==</a>		





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.

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. El profesor podrá establecerse mecanismos alternativos de evaluación adicionales o sustitutivos a las pruebas escritas.

- 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	mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==	Fecha	02/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/mXN/ePaYM9GQzt9uxiCfsA==</a>		

