



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001715 - Seguridad Y Calidad Industrial

PLAN DE ESTUDIOS

05DI - D.M.U. En Ingeniería Industrial Y En Automática Y Robótica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001715 - Seguridad y Calidad Industrial
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05DI - D.m.u. en Ingeniería Industrial y en Automática y Robótica
Centro responsable de la titulación	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Enrique Chacon Tanarro	UD	e.chacon@upm.es	M - 10:00 - 12:00 Contactar previamente por email
Juan De Dios Sanz Bobis	UD	juandedios.sanz@upm.es	X - 09:30 - 10:30 V - 09:30 - 10:30

Gregorio Romero Rey (Coordinador/a)	UD	gregorio.romero@upm.es	M - 10:00 - 12:00 Contactar previamente por email
----------------------------------------	----	------------------------	------------------------------------------------------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios D.m.u. en Ingeniería Industrial y en Automática y Robótica no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Seguridad y Salud Laboral
- Proyectos

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

MUII. (d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

MUII. (f) - ES RESPONSABLE. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

MUII. (g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

MUII. (h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.

MUII.CG06 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

MUII.CG07 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.

MUII.CG11 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

MUII.CG12 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA92 - - Conocer las distintas tipologías utilizadas en el diseño y construcción de edificación industrial

RA97 - Describir elementos de complejos industriales

RA95 - Conocer el contexto multidisciplinar de la ingeniería

RA94 - Conocimiento del marco normativo reglamentario en el sector construcción industrial

RA93 - Describir elementos de control y supervisión de complejos industriales

RA96 - Describir fases en la implantación de un complejo industrial

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende dar a conocer al alumno la estructura existente para garantizar la calidad y la seguridad industrial, así como su naturaleza, organización, finalidad y modo de funcionamiento.

Para ello se hará especial hincapié en aspectos relativos a la normalización, acreditación y certificación de instalaciones, procesos y productos, así como los correspondientes controles y verificaciones para poderlo garantizar.

Los ejes primarios de la asignatura estarán guiados por el marco legislativo, la normalización y las entidades de acreditación.

5.2. Temario de la asignatura

1. Contextualización
 - 1.1. Marco Legislativo
 - 1.2. Real Decreto 2200/95: Normalización
2. Control y Verificación de la Seguridad en Plantas Industriales
 - 2.1. Riesgos: Identificación y Consecuencias
 - 2.2. Riesgos: Vulnerabilidad
 - 2.3. Factores Humanos y Organizativos
 - 2.4. Auditorías
3. Evaluación de la Calidad Industrial
 - 3.1. Real Decreto 2200/95: Acreditación, certificación y laboratorios de ensayo
 - 3.2. Directivas de Nuevo Enfoque. Evaluación de la conformidad
 - 3.3. El mercado CE
 - 3.4. Campañas de control reglamentario

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación y Contextualización Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Marco legislativo Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Normalización: quien es quien y procedimiento Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Organismos de Control y Verificación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Riesgos: Identificación y Consecuencias Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Riesgos: Vulnerabilidad Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Factores Humanos y Organizativos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Desarrollo del Trabajo Práctico Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Prácticas en Equipo y otras dinámicas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
6	Auditorías Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Desarrollo del Trabajo Práctico Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Prácticas en Equipo y otras dinámicas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
7	Presentación del Trabajo Práctico Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Prueba de Evaluación Progresiva PE-1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00

8	<p>Acreditación: qué es y agentes sujetos a acreditación (entidades de certificación, laboratorios de ensayo, entidades auditoras y de inspección, laboratorios de calibración industrial, etc.) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
9	<p>Directivas de Nuevo Enfoque y evaluación de la conformidad Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Desarrollo del Trabajo Práctico Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Prácticas en Equipo y otras dinámicas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
10	<p>Proceso de certificación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
11	<p>El mercado CE: Seguridad Industrial Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12	<p>Control Reglamentario en España. Campañas de control reglamentario. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Desarrollo del Trabajo Práctico Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Prácticas en Equipo y otras dinámicas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
13	<p>Auditorías Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Desarrollo del Trabajo Práctico Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Prácticas en Equipo y otras dinámicas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
14	<p>Presentación del Trabajo Práctico Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Prueba de Evaluación Progresiva PE-2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
15				<p>Prueba de Evaluación Global. (Necesario haber superado la parte práctica, es decir el trabajo) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p>
16				

17				
----	--	--	--	--

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prácticas en Equipo y otras dinámicas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	4 / 10	MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)
6	Prácticas en Equipo y otras dinámicas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	4 / 10	MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)
7	Prueba de Evaluación Progresiva PE-1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	25%	5 / 10	MU11.CG06 MU11.CG07 MU11.CG11 MU11.CG12 MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)
9	Prácticas en Equipo y otras dinámicas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	4 / 10	MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)
12	Prácticas en Equipo y otras dinámicas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	4 / 10	MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)
13	Prácticas en Equipo y otras dinámicas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	4 / 10	MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)
14	Prueba de Evaluación Progresiva PE-2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	25%	5 / 10	MU11.CG06 MU11.CG07 MU11.CG11 MU11.CG12 MU11. (d) MU11. (f) MU11. (g) MU11. (h)

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Prueba de Evaluación Global. (Necesario haber superado la parte práctica, es decir el trabajo)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	MUII.CG06 MUII.CG07 MUII.CG11 MUII.CG12 MUII. (d) MUII. (f) MUII. (g) MUII. (h)

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Convocatoria Extraordinaria. (Necesario haber superado la parte práctica, es decir el trabajo)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	MUII.CG06 MUII.CG07 MUII.CG11 MUII.CG12 MUII. (d) MUII. (f) MUII. (g) MUII. (h)

7.2. Criterios de evaluación

Se aplica la Normativa de **Evaluación Progresiva**.

La calificación de la asignatura se formará con la contribución de:

- **50% del Trabajo de Prácticas y otras dinámicas:** realizadas principalmente en equipos de manera presencial durante el desarrollo de la asignatura. Esta actividad de evaluación es del tipo "no recuperable", lo que implica que un estudiante que no realice esta actividad durante el curso no podrá optar al aprobado de la misma. Se justifica este hecho por la vinculación de esta asignatura, dentro del Plan de Estudios, con la adquisición de competencias generales y personales relacionadas con el trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, y entendimiento de los impactos sociales, ambientales y éticos asociados.
- **50% de las Pruebas Individuales de Asimilación de Contenidos (PE-1 y PE-2):** dos pruebas, una a mediados y otra a finales del semestre, a celebrar en las semanas de evaluación reservadas a tal efecto en el calendario académico. Ambas pruebas tienen el mismo peso.

Para poder superar la asignatura es necesario sacar como mínimo 4.0 puntos en el trabajo y como mínimo 5.0 puntos en cada una de las pruebas individuales, haciendo la media ponderada entre todas las calificaciones.

En caso contrario y siempre que se haya superado el trabajo se puede superar la asignatura en las pruebas globales correspondientes a las convocatorias ordinarias y extraordinarias.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes y materiales disponibles en el Moodle de la asignatura y en el entorno perusall	Otros	Material proporcionado por el profesor
Afectación y cumplimiento de la normativa Seveso en la industria española	Bibliografía	Septiembre 2006 Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Autor: Antonio Ferrer Márquez. Producción: Reproconsulting, S.L. Depósito legal: M- 36811- 2006
RD 840/2015 y RD 1072/2015	Bibliografía	Material Legislativo: Real Decreto
GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE INSPECCIONES TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS	Bibliografía	DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL MINISTERIO DEL INTERIOR 2003. NIPO: 126-03-018-0 Depósito legal: M-29194/2003
RD 1196/2003	Bibliografía	Material Legislativo. Real Decreto
Guía azul sobre la aplicación de las normas de producto de la UE. Comisión europea, julio 2015.	Bibliografía	
"La seguridad de los productos industriales. Su aplicación en el mercado interior europeo", Antonio Muñoz, José Rodríguez Herrerías	Bibliografía	http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi_cap05.pdf
"Guía para el entendimiento y aplicación de las directivas de mercado CE", Consejería de innovación, ciencia y empresa, Junta de Andalucía	Bibliografía	http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Guia_para_aplicacion_del_Mercado_CE.pdf

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se configura para proporcionar al alumno una visión tanto de seguridad de plantas y procesos industriales como de seguridad de producto para usuarios no profesionales y de elementos de calidad concurrentes con esa visión integrada basada en las directivas de nuevo enfoque.

La asignatura se relaciona con el ODS8 y el ODS12, en concreto con los elementos 12.4 y 12.6, además de otras interacciones más específicas. El trabajo de estos ODS se realizará mediante su consideración en los trabajos prácticos individuales o grupales de los bloques de la asignatura.