



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Diseño
Industrial

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

563000126 - Seguridad Y Ergonomía

PLAN DE ESTUDIOS

56AF - Máster Universitario En Ingeniería De Producción

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.....	2
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	7
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	563000126 - Seguridad y Ergonomía
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	56AF - Máster Universitario en Ingeniería de Producción
Centro responsable de la titulación	56 - E.T.S. De Ingeniería Y Diseño Industrial
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jorge Moreno Mohino (Coordinador/a)		jorge.moreno@upm.es	- -
Francisco Javier Tarin Martinez		fj.tarin@upm.es	Sin horario.

* 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 Máster Universitario en Ingeniería de Producción no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- DESEABLE CONOCIMIENTOS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CEI11 - Comprensión sistemática en el campo de la producción

4.2. Resultados del aprendizaje

RA21 - Conocer las herramientas para la producción sin defectos

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El contenido de esta asignatura está enfocado a la prevención de riesgos laborales en el ámbito profesional.

5.2. Temario de la asignatura

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1 (Procesos avanzados de Seguridad, Legislación)
 - 1.1. Seguridad y salud laboral aplicado a procesos industriales y de fabricación.
 - 1.2. La seguridad en los productos, componentes y equipos. Estudio preventivo avanzado de la Normativa:
 - 1.3. 1.3. Otras normativas en materia preventiva. Responsabilidades y sanciones aplicables a incumplimientos de la normativa preventiva.
2. UNIDAD DIDÁCTICA 2 (PROCESOS AVANZADOS en la Evaluación de riesgos y Planes de prevención)
 - 2.1. 2.1. Metodología de evaluación de riesgos en ingeniería de producción, instalaciones y procesos, mecánicos, eléctricos, electrónicos y químicos, fases y tipos. Gestión de riesgos. Coste-beneficio.
 - 2.2. 2.2. Técnicas de protecciones colectivas y propuesta de Equipos de protección individual (EPI). Elaboración de Estudios de Seguridad y Salud. Planes de prevención.
3. UNIDAD DIDÁCTICA 3 (PROCESOS AVANZADOS de Seguridad en trabajos de origen eléctrico y electrónico, químico y diseño industrial)
 - 3.1. 3.1. Utilización de Equipos de Trabajo. Protección de máquinas. Prevención de riesgos en equipos de trabajo. Grados de protección, elementos de peligro. R.D. 1215/1997 y R.D. 1644/2008.
 - 3.2. 3.2. Riesgo Eléctrico. Instrucciones y habilitación del personal para realizar trabajos en instalaciones eléctricas. Trabajador Autorizado y Cualificado. R.D. 614/2001
4. UNIDAD DIDÁCTICA 4 (Ergonomía, Diseño equipos de trabajo, Adecuación puestos de trabajo)
 - 4.1. 4.1. Conceptos básicos de ergonomía aplicada.
 - 4.2. 4.2. Principios de Ergonomía aplicables al puesto de trabajo. Carga dinámica y estática
 - 4.3. 4.3. Carga física de trabajo.
 - 4.4. 4.4. Manipulación manual de cargas.
 - 4.5. 4.5. Posturas de trabajo.
 - 4.6. 4.6. Trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores.
5. UNIDAD DIDÁCTICA 5 (PROCESOS AVANZADOS en Seguridad en trabajos de origen mecánico)
 - 5.1. 5.1. Evaluación de las condiciones de trabajo: Método ROSA , REBA , Rula y NIOSH
6. UNIDAD DIDACTICA 6 (Investigación de Accidentes. Problemas y supuestos prácticos)

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Unidad Didáctica 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Unidad Didáctica 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Unidad Didáctica 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Unidad Didáctica 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Unidad Didáctica 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Primer examen de evaluación progresiva Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Primer examen de evaluación progresiva EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
7	Unidad Didáctica 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Unidad Didáctica 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Unidad Didáctica 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Unidad Didáctica 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Unidad Didáctica 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Unidad didáctica 7 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			
13	Segundo examen de evaluación continua Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			2º examen de evaluación continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00

14				Examen global convocatoria ordinaria de Junio EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00
15				
16				
17				Examen global convocatoria de Julio EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:00

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
6	Primer examen de evaluación progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CEI11
13	2º examen de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Examen global convocatoria ordinaria de Junio	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CEI11
17	Examen global convocatoria de Julio	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CEI11

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen global convocatoria extraordinario de Julio	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CEI11

7.2. Criterios de evaluación

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar el examen global o el extraordinario.

La evaluación progresiva se puntuará sobre un total de 10 puntos, de tal forma que ésta se considerará aprobada si se obtiene un mínimo de 5,0 puntos en cada una de las dos evaluaciones realizadas siendo la primera de ellas de carácter liberatorio. Esta actividad no es de obligada realización, y consistirá en resolver un cuestionario tipo test de 40 preguntas con una sola respuesta correcta. El examen se corresponderá con la materia impartidas en clase.

Para aprobar la asignatura mediante el proceso de evaluación progresiva es imprescindible aprobar los dos exámenes correspondientes a dicha evaluación. En caso de no superar la primera evaluación progresiva no se podrá acceder al segundo examen de evaluación progresiva.

Para el alumnado que "NO" haya superado la evaluación progresiva: El examen Global se puntuará sobre un total de 10 puntos, de tal forma que éste se considerará aprobado si se obtiene un mínimo de 5,0 puntos, el contenido estará basado en las materias impartidas en clase.

Para la evaluación solo examen extraordinario, es necesario conseguir una puntuación de al menos 5 sobre 10 en el examen de la asignatura, el contenido estará basado en las materias impartidas en clase.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Diversos manuales editados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y mutuas patronales de reconocido prestigio.	Bibliografía	Diversos manuales editados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y mutuas patronales de reconocido prestigio.

Legislación vigente en materia preventiva. Leyes. Reglamentos. Reales Decretos.	Bibliografía	Legislación vigente en materia preventiva. Leyes. Reglamentos. Reales Decretos.
Normas UNE- EN, en procesos preventivos eléctricos y mecánicos.	Bibliografía	Normas UNE- EN, en procesos preventivos eléctricos y mecánicos.
NOTAS TECNICAS DE PREVENCIÓN	Recursos web	WEB DEL INSST Y SERVICIOS DE PREVENCIÓN

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Durante el curso se facilitará al alumno el material de estudio necesario para el correcto seguimiento de la asignatura.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE:

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todos los estamentos, incluidos los docentes, tiene que estar involucrados. En esta asignatura se participa directamente:

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible, y

fundamentalmente en la actividad laboral, con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, gracias a la seguridad en el trabajo.

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

La educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza. Durante la última década, se consiguieron grandes avances a la hora de ampliar el acceso a la educación y las tasas de matriculación en las escuelas en todos los niveles, especialmente el alumnado femenino.