

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura de Ergonomía II (51080013) del curso académico 2025-26, de los estudios de Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales.

Responsable de Secretaría del Centro

Pilar Barrachina Mediavilla

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	1/8



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	M.U.en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Ergonomía II
Código asignatura:	51080013
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	5
Horas totales:	125
Área/s:	Proyectos de Ingeniería
Departamento/s:	Ingeniería del Diseño

Objetivos y resultados del aprendizaje

OBJETIVOS:

Conocer y saber aplicar las principales técnicas de actuación en ergonomía y psicología aplicadas a la prevención, especialmente en el sector industrial.

Analizar puestos de trabajo desde la perspectiva antropométrica, biomecánica y cognitiva y cultural.

Conocer los problemas específicos de seguridad y salud en el trabajo de trabajadores sensibles como son los jóvenes, trabajadores mayores, personas con discapacidad o mujeres gestantes. Aprender las técnicas de ajuste entre las demandas del trabajo y las capacidades del trabajador. Aprender a adaptar puestos de trabajo y a coordinarse con los servicios médicos para analizar estos casos.

Conocer las principales técnicas instrumentales para evaluar la fatiga y el discomfort en el trabajo. Aprender a manejar software de evaluación de riesgos ergonómicos y de diseño ergonómico de puestos de trabajo.

Conocer el proceso de diseño orientado al usuario. Conocer la normativa de usabilidad y su impacto sobre la seguridad. Conocer los requisitos ergonómicos exigibles a las herramientas manuales. Aprender a evaluar la comodidad de los equipos de protección individual y a definir requisitos para su selección desde este punto de vista.

Desarrollar las competencias transversales y genéricas a través de los objetivos docentes específicos.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E401. Conocer y saber aplicar las principales técnicas de actuación en ergonomía y psicología aplicadas a la prevención, especialmente en el sector industrial.

E402. Analizar puestos de trabajo desde la perspectiva antropométrica, biomecánica y cognitiva y cultural.

E403. Conocer las características específicas de los riesgos asociados al trabajo en las

actividades industriales y del sector terciario. Conocer la normativa técnica sobre instalaciones

en oficinas, mobiliario y equipos informáticos. Aprender a realizar pliegos de especificaciones

técnicas sobre estos equipos, desde el punto de vista de la prevención. Conocer estrategias para

integrar la prevención de riesgos en este tipo de actividades.

E406. Conocer las principales técnicas instrumentales para evaluar la fatiga y el discomfort en el trabajo. Aprender a manejar software de evaluación de riesgos ergonómicos y de diseño ergonómico de puestos de trabajo.

E407. Conocer el proceso de diseño orientado al usuario. Conocer la normativa de

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	3/8



usabilidad y su impacto sobre la seguridad. Conocer los requisitos ergonómicos exigibles a las herramientas manuales. Aprender a evaluar la comodidad de los equipos de protección individual y a definir requisitos para su selección desde este punto de vista.

Competencias generales:

G01.- Capacidad para el trabajo en equipo interdisciplinar

G02.- Capacidad para analizar, evaluar y sintetizar ideas propias de una manera crítica.

G03.- Capacidad de comunicación, mediante la exposición oral, a través de la palabra y la imagen, y escrita de las conclusiones obtenidas del análisis de supuestos prácticos y elaboración y presentación de informes técnicos con distintos enfoques.

G05. Conocer los principios de respeto al medio ambiente y saber aplicarlos en su trabajos.

G06.- Saber usar las tecnologías de la Información y saber aplicar las innovaciones sociales y tecnológicas a sus proyectos.

G07.- Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

G08.- Capacidad para la organización y la planificación.

G09.- 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.

G10.- Saber reconocer los principios de diversidad, multiculturalidad y eliminación de barreras, para aplicarlos en sus trabajos.

Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G13.- Conocer los fundamentos de la iniciativa, el compromiso, el entusiasmo y la capacidad de motivación, para

aplicarlos en su trabajo.

G14.- Capacidad para resolver problemas y aplicar los conocimientos adquiridos a la

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	4/8



resolución de problemas en su campo y área de especialización.

G15. Conocer los principios de seguridad integral y saber aplicarlos a sus proyectos.

G16.- 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.

G17.- 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; procedentes de distintas disciplinas: legales, técnicas,

científicas y ambientales.

G18.- Conocer los procesos de trabajo analizando los riesgos asociados a los mismos.

G19.- Desarrollar en los alumnos la capacidad para su implicación en actividades relacionadas con la investigación y la innovación científica y tecnológica.

G20. Iniciar en la investigación a los estudiantes, armonizando su formación básica con su

especialización en áreas específicas de la investigación y desarrollando la metodología

imprescindible para la comprensión sistemática y el dominio de los métodos de investigación.

Contenidos o bloques temáticos

Bloque I.- Antropometría y biomecánica ocupacional

Tema I.-Ampliación de antropometría y proxémica.Relaciones dimensionales.

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	5/8



Tema II.-Estructura, función y patologías del sistema musculoesquelético. Sistema

cardiorespiratorio y nervioso.

Tema III.-Carga física. Relaciones mecánicas. Trabajo Fisiológico y mecánico. Bioinstrumentación.

Tema IV.-Modelado biomecánico multinivel ocupacional y generación de los TME. Teoría del daño.

Tema V.-Movimientos repetitivos. Desórdenes por trauma acumulativo. TME.

Bloque II.-Sistema cognitivo y sociocognitivos ocupacionales

Tema VI.-Sistemas sensoriales y factores perceptuales de sistemas ocupacionales.

Tema VII.-Factores cognitivos e ingeniería psicológica de sistemas ocupacionales. Teoría de la detección de señales y fiabilidad humana.

Tema VIII.-Factores de acción, relaciones de control y operacionales de sistemas ocupacionales.

Tema IX.-Sistema ocupacionales cognitivos y sociocognitivo. Cronoergonomía y macroergonomía ocupacional.

Tema X.-Ergonomía cultural y antropotecnología.

Tema XI.- Neuroergonomía ocupacional. aplicaciones.

Bloque III. Ergonomía del ambiente ocupacional

Tema XII.-Confort lumínico, ergocromatismo y ergonomía visual.

Tema XIII.- Confort acústico y ergoacústica ocupacional. Confort biomecánico por carga estática y dinámica, vibraciones. Confort termohigrométrico.

Tema XIV.- Ingeniería kansei de sistemas ocupacionales confortables.

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	6/8



Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	25

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Metodología expositiva

Competencias Básicas: Todas

Competencias Generales: G01, G02, G03, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20

Competencias Específicas: E401, E402, E403, E406, E407

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen que podrá ser referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener como mínimo en cada una de las partes del examen una calificación igual o superior a 4 puntos y una nota media igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	7/8



Examen que podrá ser referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener como mínimo en cada una de las partes del examen una calificación igual o superior a 4 puntos y una nota media igual o superior a 5 puntos.

Código Seguro De Verificación	DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w==	Fecha	18/03/2026	
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/DaHCYJC4RB6LYPX6e0Zk1w%3D%3D	Página	8/8	