



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 “Diseño de Equipos de Trabajo” (51080012) del curso académico “2018-2019”, de los estudios de “Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==	<b>Fecha</b>	28/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==</a>	<b>Página</b>	1/5





**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Diseño de Equipos de Trabajo"**

M.U.en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales

Departamento de Ingeniería del Diseño

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	M.U.en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Diseño de Equipos de Trabajo
<b>Código:</b>	51080012
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	2
<b>Área:</b>	Proyectos de Ingeniería (Área responsable)
<b>Horas :</b>	75
<b>Créditos totales :</b>	3.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería del Diseño (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, C/VIRGEN DE ÁFRICA, 7 41011 - SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

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 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

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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==	<b>Fecha</b>	28/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==</a>	<b>Página</b>	2/5



Conocer las principales técnicas instrumentales para evaluar la fatiga y el disconfort 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.

Desarrollo de las competencia transversales y genericas mediante la competencia especificas.

### Competencias:

#### Competencias transversales/genéricas

- 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.
- 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.
- G11.- Demostrar habilidades para la negociación y capacitarlos para conducir reuniones.
- G12.- Conocer y saber aplicar los principios éticos y deontológicos en el desempeño de su actividad.
- 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 resolución de problemas en su campo y área de especialización.
- 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.

#### 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
- E405. 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.
- E406. Conocer las principales técnicas instrumentales para evaluar la fatiga y el disconfort 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 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.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I.- Diseño de sistemas ocupacionales y equipos de trabajo.

Código Seguro De Verificación	83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==	Fecha	28/03/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	3/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==</a>		



Tema I.-Sistema ocupaciona productivos y de servicio a nivel de planta o departamento. Estudio de procesos de trabajo. Establecimiento del Lay-Out. Evaluación macroergonomica de Lay\_Out y control de riesgos.

Tema II.-Sistemas ocupacionales productivos o de servicio a nivel de puesto. Actividades manuales: Análisis funcional del trabajo y Análisis jerárquico de tareas. Reparto de tareas entre H-M. Evaluación y control de riesgos.

Tema III.- Sistema ocupacional a nivel de tarea o actividad. Estudio de métodos y tiempos: MTM y Modapts. Evaluación de tareas, herramientas y control de riesgo.

Bloque II.- Metodos de evaluación de riesgos ergonomicos biomecánicos de equipos, puestos de trabajo, sistemas ocupacionales y propuestas de control

Tema IV.-Evaluación de riesgos ergonomicos de manipulación de Cargas. Métodos, técnicas y propuestas de control.

Tema V.-Evaluación de riesgos ergonomicos de tareas, equipos y sistemas de empuje y tracción de cargas. Metodos y propuestas de control.

Tema VI.-Evaluación ergonomica de tareas, equipos y sistemas ocupacionales con movimientos repetitivos. Métodos y técnicas incluyendo termografía y propuestas de control de riesgo.

Tema VII.-Evaluación ergonomica de posturas y movimientos determinado por tareas, equipos y sistemas ocupacionales. Métodos y técnicas y propuesta de control.

Tema VIII.-Evaluación de la carga fisiologica de tareas, equipos de trabajo y sistemas ocupacionales. Métodos y técnicas y propuesta de control.

Bloque III.- Evaluación de riesgos ergonomicos cognitivos, del ambiente del trabajo y propuesta de control.

Tema IX.-Evaluación de riesgos ergonomico cognitivos de equipos y sistemas ocupacionales. Pantallas de visualizacion de datos. Métodos y técnicas y propuestas de control.

Tema X.- Evaluación de condiciones ambientales termohigrometricas de sistemas ocupacionales.Métodos, técnicas y propuestas de control.

Tema XI.- Evaluación de riesgos ergonomicos ambientales de sistemas ocupacionales: ruidos, vibraciones, iluminación, calidad de aire interior, radiaciones. Métodos, técnicas y control de riesgos.

Tema XII.-La ergonomía forense de las lesiones por mal diseño de equipos de trabajo.Pruebas periciales en prevención de riesgos laborales.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### *Tutorías individuales de contenido programado*

**Horas presenciales:** 12.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Clases magistrales

#### **Competencias que desarrolla:**

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

E405. 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==	<b>Fecha</b>	28/03/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina María Nicaise Fito	<b>Página</b>	4/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==</a>		



E406. Conocer las principales técnicas instrumentales para evaluar la fatiga y el disconfort 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 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.

#### Exámenes

---

Horas presenciales: 3.0

Horas no presenciales: 0.0

#### Preparación de exámenes

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 60.0

### SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

#### Examen

---

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen 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 aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.

Examen 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 aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Código Seguro De Verificación	83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==	Fecha	28/03/2019
Firmado Por	Regina María Nicaise Fito		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/83f3n2SvmhJKClfw8sJAvw==</a>	Página	5/5

