

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019/2020

Identificación y características de la asignatura											
Código	401986		Créditos ECTS						6		
Denominación (español)	ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO										
Denominación (inglés)	ANALYSIS AND DESIGN OF WORK SITES										
Titulaciones	Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales										
Centro	ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES										
Semestre	2º	Carácter	OPTATIVA								
Módulo	ESPECIALIDAD										
Materia	ERGONOMIA Y PSICOSOCIOLOGIA										
Profesor/es											
Nombre	Despacho		Correo-e						Páginaweb		
Carmen Victoria Rojas Moreno	B.1.16.		cvrojas@unex.es								
Francisco José Sepúlveda Justo	C.1.4.		fjsepulveda@unex.es								
Área de conocimiento	MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS										
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA, ENERGÉTICA Y DE LOS MATERIALES										
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Carmen Victoria Rojas Moreno										
Competencias *											
Competencias Básicas	Marcar con una "X"	Competencias Generales	Marcar con una "X"	Competencias Transversales	Marcar con una "X"	Competencias Específicas (I)	Marcar con una "X"	Competencias Específicas (II)	Marcar con una "X"	Competencias Específicas de Especialidad	Marcar con una "X"
CB6	x	CG1	x	CT1	x	CE1		CE10		CEO1	
CB7	x	CG2	x	CT2	x	CE2		CE11		CEO2	
CB8	x	CG3	x	CT3	x	CE3		CE12		CEO3	
CB9	x	CG4	x	CT4	x	CE4		CE13		CEO4	
CB10	x	CG5	x	CT5	x	CE5	x	CE14		CEO5	
		CG6	x	CT6	x	CE6		CE15		CEO6	
		CG7		CT7	x	CE7		CE16	x	CEO7	
		CG8		CT8	x	CE8		CE17		CEO8	
		CG9	x			CE9				CEO9	x
		CG10	x								

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Contenidos
Breve descripción del contenido*
Diseño y rediseño de puestos de trabajo y herramientas manuales. Gasto energético y capacidad de trabajo. Metodología de evaluación ergonómica. Ergonomía psicosocial.
Temario de la asignatura
Denominación del tema 1: Introducción al análisis y diseño de puestos de trabajo. Contenidos del tema 1: Introducción. Aspectos relacionados con el chequeo y evaluación de los factores de riesgo ergonómico. Criterios de selección de métodos de valoración generales o específicos para el estudio ergonómico de puestos de trabajo. Criterios generales de aplicación e interpretación e resultados.
Denominación del tema 2: Puesto de trabajo; Asistencial. Contenidos del tema 2: Introducción; riesgos de seguridad, higiene industrial y ergonomía. Manipulación manual de enfermos; Factores de riesgos y medidas preventivas específicas. Técnicas de movilización de enfermos. Prevención de lesiones en las espaldas. Ritmos de trabajo; alteraciones vida social, familiar y personal. Ritmo circadiano. Establecimiento de turnos. Descansos en trabajos nocturnos. Carga mental y generación de la fatiga mental en el trabajador sanitario. Entorno psicosocial: "síndrome de estar quemado". Descripción de las actividades prácticas del tema: Establecimiento trabajo a turnos. Ventajas e inconvenientes. 3 horas. Aula.
Denominación del tema 3: Puesto de trabajo; Colectivo docente. Contenidos del tema 3: Introducción; riesgos de seguridad, higiene industrial y ergonomía. Ergonomía ambiental; iluminación, ruido, calidad del aire. Prevención de las disfonías. Carga física. Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas / posturas forzadas. Tensión laboral y estrés. Entorno psicosocial: "síndrome de estar quemado". Relaciones humanas: Violencia en el lugar de trabajo. Descripción de las actividades prácticas del tema: Casos prácticos consistentes en elaboración de informes de ruido, iluminación y calidad el aire interior. 3 horas. Aula.
Denominación del tema 4: Puesto de trabajo; Sector limpieza. Contenidos del tema 4: Carga física; esfuerzos y posturas. Movimientos repetitivos. Aplicación al puesto de trabajo de limpieza. Lumbalgias. Recomendaciones. Hábitos posturales. Descripción de las actividades prácticas del tema: Casos prácticos consistente en la elaboración de del estudio ergonómico en puesto de trabajo de limpieza. 2 horas. Aula.
Denominación del tema 5: Puesto de trabajo; Imagen personal. Contenidos del tema 5: Principales riesgos de seguridad, higiene y ergonomía. Carga física; estatismo postural, posturas forzadas y movimientos repetitivos en extremidades superiores. Alteraciones cervico-dorsolumbares más frecuentes. Riesgos psicosociales más frecuentes. Descripción de las actividades prácticas del tema: Análisis de una enfermedad profesional asociada a trabajos de peluquería y estética. 2 horas. Aula.
Denominación del tema 6: Trabajos en oficinas. Contenidos del tema 6: Áreas de trabajo; Entorno ambiental. Síndrome del edificio enfermo. Ambientes proxémicos. Organización del trabajo: Tipos y repartos de tareas. Factores psicosociales: Autonomía temporal, Contenido del trabajo, Supervisión-participación, Interés por el trabajador, Relaciones personales. Usuarios PVD; posiciones de trabajo, equipos. Iluminación, reflejos y deslumbramientos. Ubicación del pvd. Medidas preventivas. Métodos de evaluación. Descripción de las actividades prácticas del tema: Caso práctico consistente en la elaboración de informe ergonómico del puesto de trabajo en oficinas. 3 horas. Aula.

<p>Denominación del tema 7: Puesto de trabajo industrial: Operario de fabricación.</p> <p>Contenidos del tema 7: Selección y diseño de máquinas. Máquinas, medio ambiente y entorno físico. Automatización de esfuerzos. Posición de trabajo en las máquinas. Criterios de diseños de herramienta. Carga mental; monotonía y rol. Automatización de la tarea.</p>
<p>Denominación del tema 8: Riesgos psicosociales en puestos de trabajo específicos.</p> <p>Contenidos del tema 8: Estrés laboral; psicopatogenia, factores de riesgos, métodos de evaluación, medidas preventivas aplicadas. Exigencias de la tarea y satisfacción laboral. Hostigamiento en el trabajo (moobing).</p> <p>Complejidad de la información: puesto de controlador aéreo. Análisis de factores de riesgos psicosociales asociados al tratamiento y complejidad de la información.</p> <p>Turnicidad y trabajo nocturno. Estrés laboral. Medidas preventivas</p> <p>Puestos directivo: Organización laboral; estilos de dirección.</p> <p>Adicción al trabajo (karoshi): Definición. Factores de riesgos. Consecuencias. Medidas preventivas.</p> <p>Trabajo solitario: Principales riesgos y medidas preventivas comunes. Puesto de conductor. Puesto de vigilante nocturno.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema: Caso práctico consistente en la elaboración de informe ergonómico del puesto de trabajo de directivo.3 horas. Aula.</p>
<p>Denominación del tema 9: Puestos de trabajo; Aspectos diferenciales.</p> <p>Contenidos del tema 9: Discapacitados físicos y psíquicos: Adaptación de puesto de trabajo. Mujer y función reproductiva: Aspectos legales. Embarazo y lactancia. Trabajador joven – menor: aspectos ergonómicos relevantes. Envejecimiento y trabajo: adaptación de puesto. Trabajador inmigrante.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema: Caso práctico consistente en la elaboración de informe ergonómico del puesto de trabajo en trabajadores especialmente sensibles.2 horas. Aula.</p>
<p>Denominación del tema 10: Puestos de trabajo; Construcción.</p> <p>Contenidos del tema 10: Herramientas. Carga física. Sobreesfuerzos; manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos. Condiciones termohigrométricas; confort acústico y térmico. Carga mental. Prevención de toxicopatologías.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema: Caso práctico consistente en la elaboración de informe ergonómico del puesto de trabajo en trabajadores de la construcción.2 horas. Aula.</p>
<p>Denominación del tema 11: Evaluación ergonómica fabricación y montaje de estructuras metálicas y calderería.</p> <p>Contenidos del tema 11: Sobreesfuerzos, manipulación manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos. Condiciones termohigrométricas. Calidad del aire.</p> <p>Descripción de la actividades prácticas del tema: Caso práctico consistente en la identificación y valoración de los riesgos ergonómicos más característicos en fabricación y montaje de estructuras metálicas y calderería.5 horas Laboratorio. 5 horas Ordenador.</p>
<p>Denominación del tema 12: Análisis ergonómico de puestos de trabajo en el sector cárnico</p> <p>Contenidos del tema 12: Introducción: Riesgos de seguridad, higiene y ergonomía. Análisis de riesgos ergonómicos específicos en el sector cárnico: posturas forzadas, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos. Riesgos higiénicos que aumentan o interactúan con los riesgos ergonómicos: vibraciones, ruido y condiciones termohigrométricas. Aspectos psicosociales: Trabajo a destajo y control de tiempos</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema: Identificación y valoración de los riesgos ergonómicos más característicos del puesto de deshuesador de jamón.</p>

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	Trabajo independiente
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	7	2						5
2	13	2				3		7
3	12	2				3		7
4	11	2				2		7
5	8	2				2		4
6	12	4				3		5
7	6	2						4
8	12	2				3		7
9	11	2				2		7
10	7	2				2		3
11	23	3		5	5			10
12	12	2						10
Evaluación**	17	3						14
TOTAL	150	30		5	5	20		90

GG: Grupo Grande (100estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias(7estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas(30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente ,tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

De entre las metodologías docentes incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

Metodologías docentes	Se indican con una "X" las utilizadas
1. Clases teóricas presenciales y/o virtuales.	x
2. Clases prácticas de problemas, de laboratorio, campo o aula de informática; presenciales y/o virtuales.	x
3. Presentación de trabajos.	x
4. Visitas técnicas, exposiciones, conferencias, etc.	x
5. Tutorías individuales o grupales.	x
6. Comunicación oral y escrita a través de foros en el ámbito de las TICs.	x
7. Preparación y desarrollo de tareas, trabajos de investigación (individual y en grupo), lecturas, prácticas, etc., a través de medios impresos y tecnológicos.	x
8. Prácticas de empresa.	
9. Estudio del alumno. Preparación y análisis individual de textos, casos, problemas, etc.	x
10. Aprendizaje autónomo del alumno apoyado con recursos Web.	x
11. Aprendizaje basado en proyectos.	x

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Resultados de aprendizaje*

Conocer la estructura de instalaciones industriales y los puestos de trabajo existentes en las mismas, así como sus riesgos ergonómicos asociados.
 Dominar metodologías de análisis ergonómico de un puesto de trabajo.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

Descripción y objetivos relacionados.

1. Conocimiento de instalaciones y los puestos de trabajo existentes en las mismas y sus riesgos ergonómicos asociados. CB6-CB10; CG10; CT1-CT8
2. Conocer los diferentes riesgos ergonómicos y saber detectarlos en situaciones reales. CB6-CB10; CG3, CG10; CT1-CT8
3. Realizar evaluaciones de riesgos ergonómicos. CB6-CB10; CG4, CG5, CG6; CT1-CT8; CE5, CE9
4. Interpretar la normativa específica en PRL y la normativa relacionada con los riesgos ergonómicos. CB6-CB10; CG9; CT1-CT8
5. Conocer y poder realizar algunas de las funciones del técnico en Prevención de Riesgos Laborales. CB6-CB10; CG1, CG2; CT1-CT8; CE5, CE16, CE9

Actividades de evaluación

De entre las actividades de evaluación incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

	Rango establecido	Convocatoria ordinaria	Convocatoria extraordinaria	Evaluación global
1. Examen final teórico/práctico y/o exámenes parciales acumulativos y/o eliminatorios (presencial).	0%-70%	65	65	70
2. Presentación y defensa de trabajos y memorias propuestos, individualmente y/o en grupo.	0%-25%	0	0	
3. Entrega de memorias o ejercicios propuestos (en aula o a través de plataforma Web).	20%-50%	25	25	20
4. Asistencia, seguimiento y participación activa en las clases, prácticas y otras actividades presenciales y/o a través de plataforma Web..	10%-25%	10	10	10

Descripción de las actividades de evaluación

AE1. **Examen final.** Prueba de evaluación escrita para medir el grado de asimilación de conceptos, procedimientos, resolución de problemas y adquisición de competencias recogidas en la asignatura.

La evaluación escrita (examen final) es requisito para el resto de los instrumentos de evaluación. Por tanto, se exige que el alumno se presente a la evaluación escrita y obtenga un mínimo de 4 puntos (sobre 10) para poder superar la asignatura. 65%. RECUPERABLE.

AE3. **Trabajos y ejercicios propuestos.** En este apartado se incluye la valoración de trabajos propuestos en clase o mediante plataforma virtual a lo largo de la asignatura. 25%.

Esta actividad es RECUPERABLE en convocatoria extraordinaria por lo que para poder aplicar el % correspondiente en dicha convocatoria se deberá entregar el trabajo/trabajos propuestos como máximo el día de la fecha de examen.

AE4. Asistencia seguimiento y participación activa. En este aspecto se evalúa la asistencia y participación de los alumnos y la interacción con profesores y compañeros. 10%

Esta actividad es NO RECUPERABLE en convocatoria extraordinaria por lo que para poder aplicar el % correspondiente en dicha convocatoria se deberá tener una nota de la convocatoria ordinaria.

La evaluación global tendrá lugar el mismo día asignado al examen final de cada convocatoria por la Subdirección de Ordenación Académica de la E.II.II. Constará de las siguientes pruebas:

- Parte escrita: constará de un examen de carácter similar al planteado para el resto de alumnos de la asignatura. Este examen estará formado por una parte teórica y una práctica. Esta parte tendrá un peso del 70% de la calificación final.
- Parte de memorias, informes y trabajos propuestos, se propondrán una serie de cuestiones y ejercicios adicionales, relacionados con los trabajos propuestos a lo largo de la asignatura, las prácticas realizadas y otras actividades presenciales o a través de la web. Se plantearán de manera escrita en el examen final. A esta parte se le asigna un 20% de la nota final.
- Parte asistencia, seguimiento y participación activa en las clases, prácticas y otras actividades presenciales y/o a través de plataforma Web: se valorará en este caso con un 10% la realización y participación en las actividades a través de la plataforma web.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica

- Apuntes asignatura.
- Manual de Ergonomía. Fundación MAPFRE.
- Ergonomía. 4ª edición actualizada. Diversos autores. Editorial ISHT.
- Psicosociología en el trabajo. 2ª edición actualizada. Diversos autores. Editorial INSHT.
- Ergonomía y Psicosociología aplicada. Manual para la formación del especialista. 2ª edición. F. Javier Llaneza Álvarez. Editorial Lex Nova.
- La prevención del dolor de espalda en el cuidado de enfermos. Josep Dern. INSHT 2005.
- Acoso moral en el trabajo; evaluación, prevención e intervención. Diversos autores. OSALAN (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral). Edición 2004.
- Riesgos ergonómicos en sectores feminizados en Andalucía; limpieza en oficinas y locales. KND consultoría y formación. Consejería de empleo. Junta de Andalucía.
- Riesgos específicos y medidas preventivas en el sector de la Educación (curso básico cyclops de prl. Módulo IV educación). Albert VallsMolist. Edit Mutual Cyclops 2001.

Bibliografía complementaria

- Otros: Notas Técnicas de Prevención y demás documentación técnica del INSHT relacionada con la materia.

NTP 226 Mandos; ergonomía de diseño y accesibilidad.

NTP 241 Mandos y señales; ergonomía de percepción.

NTP 260 Trabajo a turnos. Efectos medico – patológicos.

NTP 275 Carga mental en el trabajo hospitalario: guía para su valoración.
NTP 310 Trabajo nocturno y trabajo a turnos; alimentación.
NTP 311 Microtraumatismos repetitivos; estudio y prevención.
NTP 318 El estrés: proceso de generación en el ámbito laboral.
NTP 349 Prevención del estrés: intervención sobre el individuo.
NTP 355 Fisiología del estrés.
NTP 366 Envejecimiento y trabajo; audición y motricidad.
NTP 413 Carga de trabajo y embarazo.
NTP 455 Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos.
NTP 476 El hostigamiento psicológico en el trabajo. Moobing.
NTP 490 Trabajadores minusválidos: diseño del puesto de trabajo.
NTP 574 Estrés en el sector docente; metodología para su evaluación.
NTP 629 Movimientos repetitivos; métodos de evaluación. Método Ocra: actualización.
NTP 664 Lactancia materna y vuelta al trabajo.
NTP 704 Síndrome de estar quemado por el trabajo o burnout (I).
NTP 705 Síndrome de estar quemado por el trabajo o burnout (II).
NTP 732 Síndrome de estar quemado por el trabajo o burnout (III).
NTP 759 Adicción al trabajo.
NTP 785 Ergomater; método para la evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadoras embarazadas.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- Páginas web:

<http://cvuex.unex.es> (CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA)

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/>

<http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/>

<http://www.mtas.es/estadisticas/presenta/index.htm>

<http://www.prevention-world.com/>

<http://www.riesgolaboral.net/>

<http://www.ergonautas.com>