



**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA		
<b>Materia</b>			
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE		
<b>Plan</b>	519	<b>Código</b>	50188
<b>Periodo de impartición</b>	2º Semestre	<b>Tipo/Carácter</b>	OPTATIVA
<b>Nivel/Ciclo</b>	POSTGRADO	<b>Curso</b>	PRIMERO
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Ana Negro Macho Julia Fernández de la Mora Ana Isabel Tarrero Fernández		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:amnegro@uva.es">amnegro@uva.es</a> <a href="mailto:delamora@uva.es">delamora@uva.es</a> <a href="mailto:anaisabel.tarrero@uva.es">anaisabel.tarrero@uva.es</a>		
<b>Departamento</b>	Sociología y Trabajo Social Economía Aplicada: Estadística y Econometría Física Aplicada		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>	16 de Julio de 2024		



## **1. Situación / Sentido de la Asignatura**

---

### **1.1 Contextualización**

---

La ergonomía contribuye a la planificación, concepción y evaluación del trabajo, producto, organización, entorno y sistemas, para hacerlos compatibles con las necesidades, capacidades y limitaciones de las personas.

Esta disciplina es aplicable a todos los ámbitos de la actividad humana. De esta forma, se debe de tener una amplia comprensión de sus componentes, como factores físicos, cognitivos, sociales, organizativos y ambientales, entre otros.

La asignatura de Ergonomía y Psicología Aplicada supone el conocimiento, en el marco de la protección del trabajador frente a los riesgos laborales, del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan

### **1.2 Relación con otras materias**

---

Mantiene una fuerte relación con las materias de Seguridad en el Trabajo e Higiene en el trabajo, si bien los diferentes planteamientos disciplinares excluyen la posibilidad de solapamiento.

### **1.3 Prerrequisitos**

---

Ninguno



## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

G1/G2/G3/G4/G5/G6/

### 2.2 Específicas

---

CE 7. Capacidad para la gestión integrada de proyectos de confort en la industria y otros sectores de la Sociedad.

CE 11. Capacidad técnica para la elaboración de planes de acción sobre las áreas de PRL, Calidad y Medio Ambiente, desde el conocimiento de los distintos sistemas de planificación, gestión y evaluación de las actividades a desarrollar por un Servicio de Prevención, Calidad y Medio Ambiente.

CE 13. Capacidad para la evaluación y control de la seguridad en ambientes laborales.

CE 18. Capacidad para conocer los factores que interactúan en el sistema salud – trabajo - calidad y medio ambiente





### 3. Objetivos

El objetivo central es el conocimiento y la comprensión del trabajo. En definitiva, elaborar un cuerpo de conocimientos que, con la perspectiva de ser aplicados, lleve a una mejor adaptación de los medios tecnológicos de producción y de los entornos de trabajo y de la vida al hombre.

En esta asignatura se pretende dar una perspectiva sobre la actividad de trabajo y una serie de herramientas que permiten aproximarse a los problemas con los que se encuentran los trabajadores y las empresas, en términos de salud, de producción, de seguridad.

Se trata de facilitar a los alumnos elementos de gestión en temas como la productividad, calidad y medio ambiente como la vinculación de éstos con la configuración de la producción.

El objetivo es que los estudiantes sean capaces de describir y comprender las diferentes situaciones en el ámbito laboral y elaborar soluciones, actuar sobre dichas realidades, a través de unos procedimientos, métodos y técnicas específicas.

Aportar información sobre las estrategias y procedimientos para fomentar el cambio y la innovación del comportamiento.





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: “Ergonomía Aplicada: metodología de análisis”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3

###### a. Contextualización y justificación

La base conceptual es un fundamento inexcusable para cualquier profesional.

###### b. Objetivos de aprendizaje

Los contenidos de esta asignatura están circunscritos en ámbitos de especialización referidos a Ergonomía organizativa, Ergonomía física y la Ergonomía cognitiva.

###### c. Contenidos

**La ergonomía aplicada:** cómo planificar y realizar una intervención en Ergonomía: fases, contenidos, documentación, problemas a solventar, algunas herramientas metodológicas

**Metodología y Antropometría:** Introducción a la antropometría Consideraciones metodológicas. Aplicaciones de la antropometría al diseño ergonómico. Fuentes de información: datos censales y datos muestrales. Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial. Técnicas estadísticas para el análisis de datos. Variables estadísticas unidimensionales: distribuciones de frecuencia, representaciones gráficas y estadísticos. Variables estadísticas bidimensionales: comparación de poblaciones y análisis de correlación y regresión. Fundamentos de la inferencia estadística: probabilidad y variables aleatorias. La distribución normal. Principales métodos inferenciales para el análisis de datos

**Organización del Trabajo I:** Conceptos de trabajo: las dimensiones de acción. Estudio del trabajo: la calidad de trabajo y sus dimensiones. Factores inherentes a la Organización del Trabajo. Factores propios a las características del individuo.

**Organización del Trabajo II:** Métodos globales de evaluación de las condiciones de trabajo. Medición y evaluación. Dinámicas participativas en la valoración de puestos de trabajo. Análisis de puestos de trabajo: LEST. Renault, Fagor. Mejora de los puestos de trabajo. Enriquecimiento de puestos. Rotación de tareas. Cambio de tareas.

###### d. Métodos docentes

Las clases teóricas están dirigidas a la exposición por parte del profesorado de los temas que se incluyen en el Bloque I del programa.

Las clases prácticas están dedicadas a la elaboración de trabajos/proyectos y resolución de casos, exposición de trabajos grupales de los alumnos con el objetivo de adquirir y manejar los contenidos vistos a lo largo del bloque temático Dichas tipologías buscan la participación en clase, el debate y el dialogo sobre los contenidos del temario

###### e. Plan de trabajo

**Clases magistrales:** En ellas se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos se les podrá proporcionar textos básicos de referencia que les permitirá completar y profundizar en los diferentes temas del programa.

**Actividades prácticas:** Planteamiento de estudio de casos, resolución de problemas sobre temas o aspectos relacionados con el contenido de la asignatura.



## **f. Evaluación**

Cuadro final

## **g. Material docente**

Esta sección será utilizada por la Biblioteca para etiquetar la bibliografía recomendada de la asignatura (curso) en la plataforma Leganto, integrada en el catálogo Almena y a la que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes. Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tendrán acceso, en breve, a la plataforma Leganto para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas") de forma que en futuras guías solamente tendrán que poner el enlace permanente a Leganto, el cual también se puede poner en el Campus Virtual.

### **g.1 Bibliografía básica**

- CASTILLO, J.J. y VILLENA, J. (Eds.) (1998): Ergonomía. Conceptos y métodos, Madrid, Editorial Complutense
- FALZON, P. (Dir.) (2009): Manual de Ergonomía, Madrid, Modus laborando
- RIVAS, R.R. (2007): Ergonomía en el diseño y la producción industrial. Buenos Aires, Nobuko.
- WISNER, A. (1995): Réflexions sur l'Ergonomie (1962-1995), Toulouse, Octares
- ZINCHENKO, V. y MUNIPOV, V. (1985): Fundamentos de ergonomía, Moscú, Editorial Progreso.

### **g.2 Bibliografía complementaria**

- ALMALBERTI, R. (2009): La acción humana en los sistemas de alto riesgo. Madrid, Modus Laborandi
- ASKENAZY, Ph. (2009): Los desórdenes del trabajo. Investigaciones sobre el nuevo productivismo, Madrid, Modus Laborandi.
- CLOT, Y. (2009): ¿El trabajo sin seres humanos? Madrid, Modus Laborando
- DEJOURS, D. (1995): Le facteur humain, París, PUF
- GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J. y KERGUELEN, A. (2009): Comprender el trabajo para transformarlo. La práctica de la Ergonomía, Madrid, Modus Laborandi
- LAHERA SÁNCHEZ, A. (2005): Enriquecer el factor humano: Paradigmas organizativos y trabajo en grupo, Barcelona, El Viejo Topo.
- MAGGI, B. (2009): El actuar organizativo. Un punto de vista sobre el trabajo, el bienestar y el aprendizaje Madrid, Modus Laborandi.
- VILLENA, J. (2000): "La aritmética del trabajo y los orígenes del problema de la medida en ergonomía", Revista Universitaria de Ciencias del Trabajo, número 1, pp. 223-253.

### **g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

## **h. Recursos necesarios**

- Aula con ordenador y proyector para el profesor
- WIFI accesible
- Programas de análisis estadístico

## **i. Temporalización**



CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	ABRIL/MAYO

## Bloque 2: “Ergonomía física y ambiental”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3

### a. Contextualización y justificación

La política en materia de prevención de riesgos laborales, en cuanto conjunto de actuaciones que van dirigidas a la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo para elevar el nivel de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, se articula en la Ley en base a los principios de eficacia, coordinación y participación, ordenando tanto la actuación de las diversas Administraciones públicas con competencias en materia preventiva, como la necesaria participación en dicha actuación de empresarios y trabajadores, a través de sus organizaciones representativas. En este contexto, la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que se crea se configura como un instrumento privilegiado de participación en la formulación y desarrollo de la política en materia preventiva.

### b. Objetivos de aprendizaje

Los contenidos de este bloque temático están circunscritos en ámbitos de especialización referidos a Ergonomía física y la Ergonomía cognitiva.

### c. Contenidos

**Balance energético: actividad y consumo energético.** Determinación del gasto energético de las actividades. Conceptos previos: carga de trabajo, carga física, carga estática, carga dinámica, carga de trabajo relativa. Balance energético. Niveles de determinación del consumo metabólico. Estimación y determinación del consumo metabólico. Definición y Causas de las Lesiones por movimientos repetidos. Factores de riesgo de lesión músculo-esquelética asociados al trabajo repetido. Mecanismo de acción. Tipos de lesiones. Evaluación del riesgo en movimientos repetidos. Modelos de intervención ergonómica.

**Sistema músculo – esquelético** Consideraciones generales del esqueleto, del músculo. Estudio de la columna vertebral, Ergonomía de la columna vertebral.

**Ergonomía de la posición y el esfuerzo:** Posturas y movimientos corporales. Metodología ergonómica: Técnicas de análisis de tareas. Técnicas de experimentación.

**Ergonomía temporal:** Diseño de regímenes de trabajo y descanso. Conceptos básicos y aspectos que analiza la ergonomía temporal. Fisiología en el trabajo. Carga de trabajo. Trabajo y Fatiga. Carga mental en el trabajo

**Ergonomía ambiental:** Introducción: Parámetros y factores de confort. Ambiente acústico. Principales efectos del ruido sobre las personas y su valoración. Criterios para valorar los efectos del ruido en las personas y en la seguridad. Ambiente térmico. Ambiente visual. El sonido y su medida

**El sistema de información:** Diseño tecnológico e innovación en la empresa. Error humano y su control desde la ergonomía. Riesgos tecnológicos y fiabilidad humana. Participación del usuario. Metodología del árbol de causas en accidentes de trabajo.



#### **d. Métodos docentes**

Clase de exposición mediante conferencia. Clase de análisis grupal. Prácticas en clase, prácticas y actividades fuera de clase.

#### **e. Plan de trabajo**

Clases magistrales: En ellas se presentarán los conocimientos que el alumnado debe adquirir. Para facilitar su desarrollo se les podrá proporcionar textos básicos de referencia que les permitirá completar y profundizar en los diferentes temas del programa.

Actividades prácticas: Planteamiento de estudio de casos, resolución de problemas sobre temas o aspectos relacionados con el contenido de la asignatura.

#### **f. Evaluación**

Cuadro final

#### **g. Material docente**

Esta sección será utilizada por la Biblioteca para etiquetar la bibliografía recomendada de la asignatura (curso) en la plataforma Leganto, integrada en el catálogo Almena y a la que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes. Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tendrán acceso, en breve, a la plataforma Leganto para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas") de forma que en futuras guías solamente tendrán que poner el enlace permanente a Leganto, el cual también se puede poner en el Campus Virtual.

#### **g.1 Bibliografía básica**

CORREA- TORRES, A. (2021): Factores Humanos y Ergonomía Cognitiva, Granada, Editorial Universidad de Granada (EUG).

FALZON, P. (Dir.) (2009): Manual de Ergonomía, Madrid, Modus laborando

GARCÍA-IZQUIERDO, A.I. (2017): Ergonomía y Psicopsicología aplicada a la Prevención de Riesgos Laborales, Oviedo, Ediciones Universidad de Oviedo.

GUÉRIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J. y KERGUELEN, A. (2009): Comprender el trabajo para transformarlo. La práctica de la Ergonomía, Madrid, Modus Laborandi

RIVAS, R.R. (2007): Ergonomía en el diseño y la producción industrial. Buenos Aires, Nobuko.

WISNER, A. (1995): Réflexions sur l'Ergonomie (1962-1995), Toulouse, Octares

#### **g.2 Bibliografía complementaria**

ALMALBERTI, R. (2009): La acción humana en los sistemas de alto riesgo. Madrid, Modus Laborandi

BOYCE, P.R. (2014). *Human factors in lighting*. 3rd. Ed. London CrC.press

CERRATO, J. UGARTEBURU, I. ZAPPALÀ, S., REGA, E. (2022), Conflicto trabajo-familia. Análisis psicosocial de los factores organizacionales, familiares, actitudinales y de género que lo determinan. Editorial de la Universidad del País Vasco

CORTÉS, J. M. (2007): Agentes físicos ambientales I: Ruido y vibraciones. Evaluaciones y control del riesgo. En *Introducción a la Seguridad e Higiene en el Trabajo* Madrid, Tebar

CLOT, Y. (2009): ¿El trabajo sin seres humanos?. Madrid, Modus Laborando

DEJOURS, D. (1995): Le facteur humain, París, PUF

GRANOLLERS, T., LORÉS, J. y CAÑAS J.J. (2005): *Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario*. Barcelona UOC

LILLO, J. MOREIRA, H. ÁLVARO, L. y MAJARÍN, D. (2013): Iluminación y trabajo: luz para ver y luz saludable. *Psychology*, 4 (1): 24-36





LOBATO CAÑÓN J. R. (2017): Antropometría, Biomecánica y carga física de trabajo, En A. L. Garcia- Izquierdo, *Ergonomía y Psicopsicología aplicada a la prevención de riesgos laborales*, Oviedo, Ediciones Universidad de Oviedo.

MAPFRE (2003): *Iluminación y Salud Laboral*, Madrid: Mapfre

REASON, J. (2009): *Error Humano*, Madrid, Modus Laborandi

**g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

**h. Recursos necesarios**

Aula con ordenador y proyector para el profesor

WIFI accesible

**i. Temporalización**

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	MAYO

**5. Métodos docentes y principios metodológicos**

Los diferentes modos de organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje:

Presencial:

clases teóricas:

Método didáctico que se utiliza es la lección magistral

clases prácticas:

Aprendizaje cooperativo;

Aprendizaje orientado a proyectos;

Estudio de casos

Tutorías dirigidas

No presencial:

Estudio y trabajo autónomo del alumnado

Estudio y trabajo en grupos



## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	20	Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	30
Clases prácticas	20	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	30
Evaluación	5	Realización de trabajos , informes, memorias, ...	45
		Preparación orientada a la evaluación	10
Total presencial	<b>45</b>	Total no presencial	<b>115</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>160</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen Final	60%	Se realizará una prueba escrita que recogerá los contenidos teóricos de la asignatura
Parte práctica	40%	Se evaluará las actividades que se han realizado de carácter práctico en cada una de las partes de la asignatura que imparte cada profesor y/o profesora.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**  
Todo el alumnado realizará un examen por escrito donde se evaluará los conceptos adquiridos en cada uno de los temas tratados. Además, el profesorado podrá proponer la realización de otro tipo de ejercicio/práctica o laboratorio, a lo largo del semestre, que computará en la calificación final de cada uno. Así, la nota final estará compuesta por la evaluación de todos y cada uno de los profesores ponderada por su grado de participación en los contenidos de la asignatura
- **Convocatoria extraordinaria:**  
El examen puede llegar a constituir el 100% de la nota.

Art 35.4 del ROA. La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.

## 8. Consideraciones finales

