

**COURSE DATA****DATA SUBJECT**

Code: 46915
Name: Ergonomics
Cycle: Master's Degree
ECTS Credits: 4.5
Academic year: 2025-26

STUDY (S)

Degree	Center	Acad. year	Period
2275 - Master's Degree in Occupational Health and Safety	Facultat de Ciències Socials	1	Second quarter

SUBJECT-MATTER

Degree	Subject-matter	Character
2275 - Master's Degree in Occupational Health and Safety	Ergonomía	COMPULSORY

COORDINATION

PRADO GASCO VICENTE JAVIER

SUMMARY

En la materia Ergonomía se introducen los conocimientos básicos de la ergonomía aplicada a la prevención de los riesgos laborales, de modo que se ofrece al alumnado una aproximación a los conceptos y aplicaciones más relevantes de la disciplina que pueden ser consideradas esenciales para el futuro ejercicio profesional. Con esta materia los alumnos adquirirán las bases fundamentales para cursar la especialidad optativa de Ergonomía y psicología aplicada. En cualquier caso, si la elección del alumno o alumna no fuera esta especialidad, se garantiza en su formación una base mínima de conocimientos en esta área, capacitándole para realizar evaluaciones de riesgo ergonómico sencillas, proposición de medidas para el control y reducción de este tipo de riesgos, realizar actividades de formación e información, colaborar con los Servicios de Prevención y con los especialistas de Ergonomía y Psicología Aplicada y todas aquellas funciones que le correspondan según el artículo 36 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

PREVIOUS KNOWLEDGE**RELATIONSHIP TO OTHER SUBJECTS OF THE SAME DEGREE**

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.



OTHER REQUIREMENTS

COMPETENCES / LEARNING OUTCOMES

-

Apply communication, information, negotiation and conflict resolution techniques in organisations.

Be able to analyse new problems using the knowledge and tools learnt and reason rigorously and systematically.

Be able to apply knowledge and problem-solving abilities in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to the field of study.

Be able to apply the fundamentals and methods of qualitative and quantitative research to study and analyse elements related to occupational risk prevention at all levels of action.

Be able to measure and obtain relevant data for the organisational diagnosis of occupational risks.

Be able to monitor compliance with risk control and reduction programmes and carry out activities to control working conditions.

Be able to plan preventive action and propose measures for the control and reduction of risks.

Collaborate effectively in work teams, assuming responsibilities and leadership roles while contributing to collective improvement and development.

Conduct general information and training activities at all levels and in the areas of specialisation.

Conduct searches in scientific literature and rigorously analyse and interpret the results of scientific studies carried out in the field of occupational health and safety.

Contribute to designing, developing and implementing solutions that address social demands, taking the Sustainable Development Goals as a reference.

Demonstrate knowledge and understanding of social inequalities based on sex and gender within this specific field of study; integrate the different needs and preferences based on sex and gender into the design of solutions and problem solving.

Demonstrate knowledge and understanding of the importance of respecting gender equality as established in Organic Law 3/2007, of 22 March, for the effective equality of women and men, and the principle of equal treatment and non-discrimination on the grounds of birth, national or ethnic origin, religion, belief, age, disability, sexual orientation, gender identity or expression, sexual characteristics, illness, socio-economic situation or any other personal or social condition or circumstance.

Demonstrate knowledge and understanding of the importance of respecting human rights and fundamental rights; democratic values such as freedom of thought and teaching, tolerance, recognition of and respect for diversity, equality for all citizens, elimination of any discriminatory content or practice, culture of peace and participation, among others.



Demonstrate knowledge and understanding of the importance of respecting the principles of universal accessibility and design for all, in accordance with the second final provision of the Consolidated Text of the General Law on the Rights of Persons with Disabilities and their Social Inclusion, approved by Royal Legislative Decree 1/2013, of 29 November.

Develop assertive skills to initiate, lead and facilitate participation in groups, promoting interpersonal relationships.

Develop critical and self-critical reasoning within the field of study, considering aspects such as professional ethics, moral values and the social implications of the different activities carried out.

Develop initiative, critical thinking and creativity.

Know and be able to apply the different types of occupational prevention organisation in the company (constitution requirements, training required, etc.).

Know how to analyse the needs and demands of the recipients of the functions of the occupational health and safety specialists, considering different contexts.

Know how to communicate effectively, both orally and in writing, adapting to the characteristics of the situation and the audience.

Know how to measure and obtain relevant data for the organisational diagnosis of ergonomics.

Know the accident risk assessment methods and apply them in practice.

Know the ergonomic factors that are present in a work situation that can affect the worker's well-being or health (physical, mental, or social) and the development of the work.

Know the generic and specific obligations in occupational risk prevention and be able to advise on each of the obligations in which the duty of protection is specified.

Know the most appropriate accident prevention measures in the different sectors of activity, as well as the most significant occupational risks and preventive measures.

Learn autonomously, making informed decisions in different contexts, making judgements based on experimentation and analysis and transferring knowledge to new situations.

Perform risk assessments (related to industrial hygiene, safety at work, ergonomics and applied psychosociology) with maximum safety for the operator and the environment.

Plan, advise and make decisions based on ethical and legal criteria.

Propose creative and innovative solutions to complex situations or problems specific to the field of knowledge to respond to different professional and social needs.

Search for and select information in scientific and professional databases and documents and have the ability to synthesise and interpret it.

Understand the interrelationships between environmental and occupational health.



DESCRIPTION OF CONTENTS

Introducción a la ergonomía: conceptos y objetivos.

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Definición y objetivos de la ergonomía.
- 1.3 Conceptos importantes.
- 1.4 Normativa legal.
- 1.5 Modelos ergonómicos.
- 1.6 Procedimientos para el desarrollo de los sistemas persona-máquina.
- 1.7 Ciencias relacionadas con la ergonomía.
- 1.8 Los errores.
- 1.9 Métodos empleados en ergonomía.
- 1.10 Introducción a la antropometría y el diseño del puesto de trabajo.
- 1.11 Procedimiento metodológico para el rediseño de un sistema.

2. Exigencias de la tarea, capacidades y limitaciones de los seres humanos de interés para la ergonomía

- 2.1 Exigencias físicas.
- 2.2 Exigencia ambiental.
- 2.3 Exigencia mental.
- 2.4 Exigencia psicosocial.
- 2.5 Las capacidades del ser humano.
- 2.6 El cuerpo humano como unidad funcional.
- 2.7 El sistema nervioso.
- 2.8 El sistema sensorial.
- 2.9 El sistema musculoesquelético.

- 2.10 Aparato circulatorio.
- 2.11 Aparato respiratorio.
- 2.12 Limitaciones.

3. Indicadores de riesgo en ergonomía

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Indicadores de riesgo en ergonomía.
- 3.3 Análisis estadístico aplicado a la ergonomía.

4. Identificación de los riesgos ergonómicos

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Definición, identificación y medidas preventivas frente al riesgo de manipulación manual de cargas.
- 4.3 Definición e identificación del riesgo de los transportes.
- 4.4 Definición e identificación de los empujes y arrastres.
- 4.5 Definición e identificación de los esfuerzos.
- 4.6 Definición e identificación de las posturas inadecuadas.
- 4.7 Definición e identificación de la repetitividad.
- 4.8 Identificación del riesgo ergonómico en puestos ocupados por trabajadores especialmente sensibles.
- 4.9 Definición e identificación de la carga metabólica.
- 4.10 Definición e identificación de los riesgos ergonómicos ambiental.

5. Evaluación sencilla de los riesgos ergonómicos

- 5.1 Introducción.
- 5.2 Evaluación de la manipulación manual de cargas (Guía técnica y norma UNE-EN 1005-2).
- 5.3 Evaluación de los transportes.



- 5.4 Evaluación de empujes y arrastres.
- 5.5 Evaluación de posturas (OWAS, RULA, REBA)
- 5.6 Evaluación de repetitividad (método JSI).
- 5.7 Evaluación de puestos ocupados por trabajadores especialmente sensibles.
- 5.8 Evaluación de la carga metabólica.
- 5.9 Evaluación ambiental.

WORKLOAD

PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Theory	30,00
Classroom practices	15,00
Total hours	45,00

NON PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Attendance at other activities	0,00
Individual or group project	0,00
Independent study and work	0,00
Preparation of lessons	0,00
Preparation for assessment activities	0,00
Resolution of case studies	0,00
Total hours	0,00

TEACHING METHODOLOGY

1. Escucha participativa y crítica.
2. Discusiones de grupo.
3. Tutorías individuales.
4. Utilización de tecnologías informáticas.
5. Presentaciones en público.
6. Lectura y análisis de documentos científico-técnicos.
7. Búsqueda y análisis de documentación.
8. Utilización de instrumentos de medición y evaluación.
9. Redacción de informes.

EVALUATION

1. Exámenes escritos, incluyendo pruebas objetivas o semiobjetivas, resolución de problemas, pruebas de respuesta breve, ensayo, resolución de casos u otras opciones similares. Representa un 70% de la calificación final de la asignatura.
2. Elaboración de informes de carácter aplicado o práctico sobre los contenidos de la materia. Representa el 30% de la calificación final de la asignatura. La redacción de los informes y trabajos ha de tener un nivel



correspondiente a un postgrado universitario para ser evaluados (ortografía, gramática, semántica ...). No se aceptarán informes manuscritos.

3. La asistencia a un mínimo porcentual de clases será valorada como requisito indispensable para ser evaluado en las actividades vinculadas a esas clases, pues se realizarán actividades que ajustan a la condición de evaluación continua. Estas actividades y la calificación que derive de ellas NO serán recuperables mediante la realización de otro tipo de pruebas.

Requisitos mínimos. Nota mínima de corte en la evaluación teórica y práctica para poder sumar la nota de ambas partes. Obtener, al menos, un 5 sobre 10 en la valoración de contenidos teóricos (exámenes escritos) y prácticos (elaboración de informes). Si la nota es inferior en alguna de esas partes, no se sumará la nota de los otros sistemas de evaluación quedando reflejada en el acta solo la calificación del examen de contenidos teóricos, o la del informe de prácticas caso de no presentarse al examen de contenidos teóricos.

Según se establece en Artículo 13. d) del *¿Estatut de l'Estudiant Universitari¿* (RD 1791/2010, de 30 de diciembre), los estudiantes deben abstenerse de utilizar o de cooperar en al utilización de procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en los documentos oficiales de la universidad. El profesorado comprobará con los medios de que dispone la Universitat de València si se ha producido plagio o copia total o parcial. En caso de que se detecte se procederá a suspender al estudiante en la materia y a incoar las medidas disciplinarias establecidas en al normativa vigente.

La calificación de la asignatura quedará sometida a lo dispuesto en el *Reglament d'Avaluació i Qualificació* de la Universitat de València per a títols de Grau i Màster (ACGUV 108/2017 de 30 de mayo de 2017). http://www.uv.es/graus/normatives/2017_108_Reglament_avaluacio_qualificacio.pdf

REFERENCES