



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Seguridade nas Máquinas

|                       |                                                |        |       |              |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Seguridade nas Máquinas                        |        |       |              |
| Código                | V04M093V01209                                  |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Mecatrónica            |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                  | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                              | OB     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                       |        |       |              |
| Departamento          |                                                |        |       |              |
| Coordinador/a         | Santos Esterán, David                          |        |       |              |
| Profesorado           | Garrido Campos, Julio<br>Santos Esterán, David |        |       |              |
| Correo-e              | dsesteran@gmail.com                            |        |       |              |
| Web                   |                                                |        |       |              |
| Descrición xeral      |                                                |        |       |              |

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

|        |                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                |
| B1     | Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos y sistemas mecatrónicos                                                 |
| B4     | Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la ingeniería                                                        |
| B5     | Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico |
| B7     | Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento                                    |
| B8     | Capacidad para aplicar los métodos y principios de la calidad                                                                  |
| B9     | Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas                                  |
| B11    | Trabajo en equipo                                                                                                              |
| C1     | CE1 Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos                                 |
| C3     | CE3 Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito de la mecatrónica                                                |
| C9     | CE9 Capacidad para implantar, explotar y mantener los sistemas mecatrónicos                                                    |

## Resultados previstos na materia

|                                                                                                                          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia                                                                                          | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
| Coñecer a normativa de obrigado cumprimento en materia de seguridade nas máquinas e as normas voluntarias que a aseguran | B7                                    |
| Coñecer os diferentes riscos que presentan as máquinas                                                                   | B1<br>B5<br>C1                        |
| Adquirir destreza na realización de análise de riscos das máquinas                                                       | B5<br>B7<br>B9<br>C1<br>C3            |

Aprender a integrar os sistemas de protección no deseño da máquina

B1  
B5  
B7  
B8  
B11  
C1  
C3  
C9

Saber implementar medios de protección en máquinas ou instalacións preexistentes

B1  
B4  
B5  
B7  
B8  
B9  
B11  
C1  
C3  
C9

## Contidos

Tema

Identificación e Avaliación de Riscos

Análise de riscos

Sistemas de protección

Avaliación do risco

Eliminación de riscos

Protección en orixe

redución do risco

Sistemas materiais de protección

Sistemas inmateriais de protección

Lexislación e normativa

Directivas Comunitarias e a súa transposición á lexislación nacional

Normas Harmonizadas

## Planificación

|                                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral                       | 10            | 14                 | 24           |
| Resolución de problemas                 | 5             | 12                 | 17           |
| Traballo                                | 8             | 24                 | 32           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 1             | 1                  | 2            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                         | Descrición                                                               |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral       | Exposición de temas con apoio multimedia                                 |
| Resolución de problemas | Realización de exercicios baseados en casos reais, con apoio audiovisual |

## Atención personalizada

| Probas   | Descrición                                  |
|----------|---------------------------------------------|
| Traballo | Traballos realizados con tutorías de grupo. |

## Avaliación

|                                         | Descrición                                                                              | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------------|
| Resolución de problemas                 | Resolución de exercicios en común, durante as sesións maxistrais, con apoio do profesor | 20            |                                       |                |
| Traballo                                | Realización dun proxecto seguridade dunha máquina real                                  | 40            | B1<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11     | C1<br>C3<br>C9 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Exame o último día de clase.                                                            | 40            |                                       |                |

---

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

---

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de dispositivos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la cualificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

---

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

---

#### **Bibliografía Básica**

---

#### **Bibliografía Complementaria**

---

Santiago Cereijo, David Santos, **Recopilación de Normativa y documentos explicativos**, FAITIC,

---

AENOR, **Seguridad de las máquinas.**, AENOR,

---

González Maestre, Diego, **Seguridad en máquinas**, Fundación Confemetal,

---

---

### **Recomendacións**

---