

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

|  |   |                      |       |
|--|---|----------------------|-------|
| <b>Asignatura</b>                                | FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA   |                      |       |
| <b>Materia</b>                                   |   |                      |       |
| <b>Módulo</b>                                    | COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN   |                      |       |
| <b>Titulación</b>                                | MASTER EN GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE   |                      |       |
| <b>Plan</b>                                      |   | <b>Código</b>        | 50171 |
| <b>Periodo de impartición</b>                    | 1 <sup>ER</sup> CUATRIMESTRE  | <b>Tipo/Carácter</b> |       |
| <b>Nivel/Ciclo</b>                               |   | <b>Curso</b>         |       |
| <b>Créditos ECTS</b>                             | 3 ECTS  |                      |       |
| <b>Lengua en que se imparte</b>                  | CASTELLANO  |                      |       |
| <b>Profesor/es responsable/s</b>                 | MARÍA DE LOS ÁNGELES PÉREZ RUEDA <sup>1</sup><br>M <sup>a</sup> JOSÉ COCERO ALONSO <sup>2</sup><br>ÓSCAR SÁNCHEZ URIARTE <sup>3</sup>   |                      |       |
| <b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>   | TELÉFONO: 983 423000 (ext. 3368 _ ext. 3174 _ ext. 3361)<br>Mail. <sup>1</sup> marper@uva.es / <sup>2</sup> mariajose.cocero.alonso@uva.es / <sup>3</sup> osanchez@uva.es   |                      |       |
| <b>Departamento(s)</b>                           | <sup>1</sup> CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA, EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA, INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA, INGENIERÍA MECÁNICA E INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN<br><sup>2</sup> INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE<br><sup>3</sup> INGENIERÍA ELÉCTRICA |                      |       |
| <b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b> | 16 de julio de 2024   |                      |       |



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Asignatura que se incluye dentro del módulo de Complementos Formativos, y representa las materias de adecuación curricular, en función de la formación previa del estudiante. Acceden alumnos de titulaciones de Medicina y de Ciencias de la Salud, o de titulaciones de Derecho y de Ciencias del Trabajo.

### 1.2 Relación con otras materias

Sirve de soporte para posteriores asignaturas específicas del master.

### 1.3 Prerrequisitos

No tiene





## 2. Competencias

### 2.1 Generales

CG 1 Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y para la elaboración de informes técnicos.

### 2.2 Específicas

CE1 Capacidad de gestión y supervisión del cumplimiento de la legislación y normativa específica, tanto a nivel nacional como comunitario e internacional, aplicable a casos concretos y reales.

CE2 Capacidad para poder abordar la gestión integrada de proyectos de confort en la industria y en otros sectores de la sociedad.

CE 3 Capacidad para poder elaborar un trabajo fin de master.

## 3. Objetivos

### Objetivo general

Conocer y comprender los, conceptos, principios y aspectos fundamentales que conforman las áreas básicas de la tecnología.

### Objetivos específicos

Capacidad para entender y describir los principales procesos asociados a sistemas mecánicos, sistemas eléctricos, sistemas de fluidos y sistemas químicos.

Capacidad para plantear y resolver problemas relacionados con los conocimientos teóricos adquiridos.

Capacidad para evaluar e interpretar datos e información tecnológica.

## 4. Contenidos y/o bloques temáticos

### Bloque 1: Sistemas mecánicos

Carga de trabajo en créditos ECTS:

#### a. Contextualización y justificación

Establecer los fundamentos de los aspectos físicos relacionados con la tecnología mecánica.

#### b. Objetivos de aprendizaje

Conocer las magnitudes físicas de tipo mecánico fundamentales

Conocer las máquinas y mecanismos básicos

#### c. Contenidos

Magnitudes mecánicas



Sistemas Mecánicos

---

**d. Métodos docentes**

---

Exposición en clase

---

**e. Plan de trabajo**

---

Se recoge en el cronograma general de la asignatura

---

**f. Evaluación**

---

Se especifica en el apartado 7 del Proyecto/ Guía docente

---

**g. Bibliografía básica**

---

Apuntes de la asignatura

---

**h. Bibliografía complementaria**

---

Física General, Bueche F.J., Hecht E., Mc-graw Hill 2004

Física General, Burbano S. et al., Tebar, 2003

---

**i. Recursos necesarios**

---

Pizarra

Ordenador/cañón de proyección

Páginas web



## Bloque 2: Sistemas eléctricos

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

Establecer los fundamentos de los aspectos físicos relacionados con la tecnología eléctrica y/o electrónica

### b. Objetivos de aprendizaje

Conocer las magnitudes eléctricas fundamentales  
Conocer las instalaciones eléctricas

### c. Contenidos

Magnitudes eléctricas  
Instalaciones eléctricas  
Líneas de Transporte  
Aparatación eléctrica

### d. Métodos docentes

Exposición en clase

### e. Plan de trabajo

Se recoge en el cronograma general de la asignatura

### f. Evaluación

Se especifica en el apartado 7 del Proyecto/ Guía docente

### g. Bibliografía básica

Apuntes de la asignatura

### h. Bibliografía complementaria

Física General, Bueche F.J., Hecht E., Mc-graw Hill 2004  
Física General, Burbano S. et al., Tebar, 2003

### i. Recursos necesarios

Pizarra  
Ordenador/cañón de proyección  
Páginas web



**Bloque 3: Sistemas de fluidos**

Carga de trabajo en créditos ECTS:

**a. Contextualización y justificación**

Establecer los fundamentos de aspectos físicos relacionados con la tecnología de fluidos.

**b. Objetivos de aprendizaje**

Conocer los fundamentos de la estática y dinámica de fluidos

Conocer los fundamentos de las instalaciones de vehiculación de fluidos (gases y líquidos)

**c. Contenidos**

Magnitudes termofluidas

Instalaciones hidráulicas

Turbomáquinas

**d. Métodos docentes**

Exposición en clase

**e. Plan de trabajo**

Se recoge en el cronograma general de la asignatura

**f. Evaluación**

Se especifica en el apartado 7 del Proyecto/ Guía docente

**g. Bibliografía básica**

Apuntes de la asignatura

**h. Bibliografía complementaria**

Física General, Bueche F.J., Hecht E., Mc-graw Hill 2004

Física General, Burbano S. et al., Tebar, 2003

**i. Recursos necesarios**



Pizarra  
Ordenador/cañón de proyección  
Páginas web





## Bloque 4: Sistemas químicos

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

Establecer los fundamentos de la química y de la tecnología química.

### b. Objetivos de aprendizaje

Conocer las características de los elementos y compuestos químicos.  
Conocer las bases de los sistemas de reacción química

### c. Contenidos

### d. Métodos docentes

Exposición en clase

### e. Plan de trabajo

Se recoge en el cronograma general de la asignatura

### f. Evaluación

Se especifica en el apartado 7 del Proyecto/ Guía docente

### g. Bibliografía básica

Apuntes de la asignatura  
Química, J.B. Russell, A. Larena , Mc Graw Hill  
Química General: principios, Petrucci R. et al., Prentice Hall, 2011

### h. Bibliografía complementaria

Páginas web

### i. Recursos necesarios

Pizarra  
Ordenador/cañón de proyección  
Páginas web

### j. Temporalización (por bloques temáticos)





| BLOQUE TEMÁTICO   | CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|---|------------|--------------------------------|
| Sistemas mecánicos  | 0,6        | Semana 1                       |
| Sistemas eléctricos   | 0,6        | Semana 2                       |
| Sistemas de fluidos   | 0,9        | Semana 3- 4                    |
| Sistemas químicos   | 0,9        | Semana 4- 5                    |
| Laboratorio (en los periodos correspondientes a cada uno de los bloques anteriores) |            |                                |

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

| Métodos Docentes            | Observaciones   |
|-----------------------------|---|
| Clases de aula teóricas     | Se desarrollan los contenidos, teniendo en cuenta los objetivos establecidos previamente y las competencias que los estudiantes deben adquirir. Todos los contenidos se acompañan de ejemplos reales. |
| Clases de aula de problemas | Tienen como objetivo el análisis y la aplicación de los contenidos teóricos. Los ejercicios se desarrollan al finalizar cada tema, planteándolos en orden creciente de complejidad.                   |
| Prácticas de Laboratorio    | Realización de prácticas de laboratorio   |
| Web/Aula virtual            | Todo el contenido del curso se encuentra disponible en el campus virtual Uva ( <a href="http://campusvirtual.uva.es">http://campusvirtual.uva.es</a> )  |

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

| ACTIVIDADES PRESENCIALES | HORAS | ACTIVIDADES NO PRESENCIALES           | HORAS |
|--------------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| Clases de aula teóricas  | 13    | Estudio y trabajo autónomo individual | 18    |
| Clases de aula problemas | 13    | Estudio y Trabajo grupal              | 27    |
| Seminarios               | 4     |                                       |       |
|                          |       |                                       |       |
|                          |       |                                       |       |
|                          |       |                                       |       |
| Total presencial         | 30    | Total no presencial                   | 45    |



## 7. Sistema y características de la evaluación

| INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO | PESO EN LA NOTA FINAL | OBSERVACIONES  |
|---------------------------|-----------------------|--|
| Examen Final escrito      | 70 %                  | Cuestiones y ejercicios de los diferentes bloques que conforman la asignatura (Nota mínima 4 puntos sobre 10 puntos) |
| Tareas                    | 30 %                  | Propuesta de tareas evaluables a lo largo del periodo de docencia (10 puntos). No presenciales                       |

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Nota del examen final = x
  - Nota de tareas = yNota final =  $0,7x + 0,3y$  (si  $x \geq 4$ )  
Nota final = x (si  $x < 4$ )
- **Convocatoria extraordinaria:**  
**Dos posibilidades a elegir por el estudiante:**
  1.
    - Nota del examen final = x
    - Nota de tareas = yNota final =  $0,7x + 0,3y$  (si  $x \geq 4$ )  
Nota final = x (si  $x < 4$ )
  2. Examen escrito 100%