

## 320191 - ROBAS - Robótica Básica

Unidad responsable: 205 - ESEIAAT - Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 707 - ESAII - Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial

Curso: 2019

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA EN VEHÍCULOS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUDIOVISUALES (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍA Y DISEÑO TEXTIL (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)

Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán

### Profesorado

Responsable: Josep Cugueró i Escofet

Otros: Jaume Figueras i Jové  
Laureano Tinoco Gómez

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

### Horas totales de dedicación del estudiantado

|                        |                             |     |        |
|------------------------|-----------------------------|-----|--------|
| Dedicación total: 150h | Horas grupo grande:         | 30h | 20.00% |
|                        | Horas grupo pequeño:        | 30h | 20.00% |
|                        | Horas aprendizaje autónomo: | 90h | 60.00% |

## 320191 - ROBAS - Robótica Básica

### Contenidos

|   |   |
|---|---|
| <p>Conceptos Bàsicos</p>  | <p>Dedicación: 6h<br/>Grupo grande/Teoría: 2h<br/>Aprendizaje autónomo: 4h</p>                                      |
| <p>Descripción:<br/>- Historia de la robótica<br/>- Campos de Aplicación.<br/>Objetivos específicos:<br/>Comprensión y dominio de los conceptos básicos dentro del mundo de la robótica.</p>  |   |
| <p>Manipuladores y robots</p>   | <p>Dedicación: 12h<br/>Grupo grande/Teoría: 4h<br/>Aprendizaje autónomo: 8h</p>                                     |
| <p>Descripción:<br/>contenido castellano</p>  |   |
| <p>Tipos de Robots</p>  | <p>Dedicación: 66h<br/>Grupo grande/Teoría: 8h<br/>Grupo pequeño/Laboratorio: 22h<br/>Aprendizaje autónomo: 36h</p> |
| <p>Descripción:<br/>- Introducción.<br/>- Robots industriales:<br/>  ? Características fundamentales.<br/>  ? Tipos de Robots.<br/>  ? Sensores específicos.<br/>- Robots móviles:<br/>  ? Robots terrestres<br/>    ? Características fundamentales.<br/>    ? Sensores específicos<br/>  ? Robots aéreos<br/>    ? Características fundamentales.<br/>    ? Sensores específicos<br/>  ? Robots submarinos<br/>    ? Características fundamentales.<br/>    ? Sensores específicos<br/>- Otros robots</p> |   |

## 320191 - ROBAS - Robótica Básica

|  |  |
|--|--|
| Elementos Terminales   | Dedicación: 6h<br>Grupo grande/Teoría: 2h<br>Aprendizaje autónomo: 4h                                    |
| Descripción:<br>- Características fundamentales de los Elementos Terminales.<br>- Tipologías de Elementos Terminales.<br>- Diseño específico de Elementos Terminales.  |  |
| Conceptos geométricos  | Dedicación: 15h<br>Grupo grande/Teoría: 5h<br>Aprendizaje autónomo: 10h                                  |
| Descripción:<br>- Posición y orientación de un objeto dentro del espacio.<br>- Sistemas de referencia dentro de un sistema robótico.<br>- Introducción a la cinemática de los robots   |  |
| Programación de robots   | Dedicación: 30h<br>Grupo grande/Teoría: 4h<br>Grupo pequeño/Laboratorio: 8h<br>Aprendizaje autónomo: 18h |
| Descripción:<br>- Introducción a la programación de robots.<br>- Tipos de programación: gestual y textual.<br>- Lenguajes de programación: Características básicas i avanzadas.<br>- El robot como sistema multi tarea:<br>- Control de flujo en la programación de un sistema robot<br>- Control de tareas en la programación de un sistema robot |  |

## 320191 - ROBAS - Robótica Básica

|   |  |
|---|--|
| Campos de aplicación de los robots  | Dedicación: 12h<br>Grupo grande/Teoría: 4h<br>Aprendizaje autónomo: 8h |
| Descripción:<br>- Introducción a la robotización de tareas<br>- Adaptación del entorno al robot o adaptación del robot al entorno.<br>- Campos de aplicación de los robots:<br>- Robótica de servicios<br>- Robótica médica<br>- Robótica industrial<br>- Robótica asistencial<br>- Robótica en educación,<br>... |  |
| Seguridad   | Dedicación: 3h<br>Grupo grande/Teoría: 1h<br>Aprendizaje autónomo: 2h  |
| Descripción:<br>- Elementos de protección y seguridad<br>- Normativas de seguridad en los entornos robotizados.   |  |

### Bibliografía

#### Básica:

Fu, K.S.; González, R.C.; Lee, C.S.G. Robótica: control, detección, visión e inteligencia. Madrid: McGraw-Hill, 1988. ISBN 8476152140.

#### Otros recursos:

Material audiovisual

Nom recurs

Recurso