



| Teaching Guide | | | | |
|--------------------------|---|--------|----------------------|---------|
| Identifying Data | | | | 2020/21 |
| Subject (*) | Simulation and Analysis of Robotic Systems | Code | 770538024 | |
| Study programme | Máster Universitario en Informática Industrial e Robótica | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Official Master's Degree | 2nd four-month period | First | Optional | 3 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador | Dopico Dopico, Daniel | E-mail | daniel.dopico@udc.es | |
| Lecturers | Dopico Dopico, Daniel | E-mail | daniel.dopico@udc.es | |
| Web | | | | |
| General description | Simulación e análise de sistemas robóticos empregando software de simulación. | | | |
| Contingency plan | <p>1. Modifications to the contents</p> <p>2. Methodologies</p> <p>*Teaching methodologies that are maintained</p> <p>*Teaching methodologies that are modified</p> <p>3. Mechanisms for personalized attention to students</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>*Evaluation observations:</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</p> | | | |

| Study programme competences | |
|-----------------------------|---|
| Code | Study programme competences |
| A4 | CE04 - Capacidad para uso y desarrollo de código y librerías que permitan captar el entorno y actuar sobre él en sistemas robóticos y/o industriales |
| A6 | CE06 - Capacidad para diseñar, simular y/o implementar soluciones tecnológicas que impliquen el uso de robots y/o sistemas de informática industrial en un entorno, contemplando aspectos éticos y legales |
| A9 | CE09 - Capacidad para el uso, simulación y diseño de sistemas mecánicos empleados en entornos robóticos y/o industriales |
| B2 | CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| B4 | CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| B6 | CG1 - Buscar y seleccionar alternativas considerando las mejores soluciones posibles |
| B10 | CG5 - Capacidad para proponer nuevas soluciones en proyectos, productos o servicios |
| B12 | CG7 - Analizar de forma crítica la propia experiencia de prácticas |
| C1 | CT01 - Adquirir la terminología y nomenclatura científico-técnica para exponer argumentos y fundamentar conclusiones |
| C2 | CT02 - Fomentar la sensibilidad hacia temas sociales y/o medioambientales |
| C4 | CT04 - Desarrollar el pensamiento crítico |

| Learning outcomes |
|-------------------|
|-------------------|



| Learning outcomes | Study programme competences | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Coñecer software de simulación de sistemas robóticos. | AC4 AC9 | BC2 BC4 BC6 BC10 BC12 | CC1 CC2 CC4 |
| Saber modelar sistemas sólidos e unións | AC4 AC6 AC9 | BC6 BC10 | CC1 |
| Coñecer o comportamento de forzas e descripción do movemento. | AC4 AC6 AC9 | BC6 BC10 | CC1 |
| Conocer los métodos de integración del control en la simulación | AC4 AC6 AC9 | BC6 BC10 | CC1 |

| Contents | |
|---|--|
| Topic | Sub-topic |
| Software de simulación de sistemas robóticos. | -Modelado do sistema: sólidos e unións. -Forzas e descripción do movemento. |
| Integración do control na simulación. | -Integración do control na simulación. |

| Planning | | | | |
|--------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Problem solving | B2 B6 B12 | 11 | 0 | 11 |
| Supervised projects | A4 A6 A9 B2 C2 C4 | 0 | 49.5 | 49.5 |
| Oral presentation | B4 B10 | 2.5 | 0 | 2.5 |
| Seminar | B6 | 1 | 0 | 1 |
| Guest lecture / keynote speech | A4 A6 A9 C1 | 11 | 0 | 11 |
| Personalized attention | | 0 | | 0 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|--|
| Methodologies | Description |
| Problem solving | Resolución de casos prácticos con el software de simulación. |
| Supervised projects | Trabajos propuestos por el profesor y resueltos por los alumnos de forma autónoma. |
| Oral presentation | Presentación y defensa de los trabajos del curso. |
| Seminar | Titorías. |
| Guest lecture / keynote speech | Exposición interactiva do manexo do software de simulación. |

| Personalized attention | |
|--------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Supervised projects Seminar | Titorías y resolución de dúbidas dos traballos autónomos. |

| Assessment | | | |
|---------------|--------------|-------------|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
| | | | |



| | | | |
|---------------------|-------------------|---|----|
| Supervised projects | A4 A6 A9 B2 C2 C4 | Traballos propostos e resoltos de forma autónoma. | 75 |
| Oral presentation | B4 B10 | Presentación e defensa dos traballos desenvolvidos. | 25 |

Assessment comments

Sources of information

| | |
|---------------|--|
| Basic | |
| Complementary | |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Mechanics of Robotic Systems/770538023

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.