

# ADENDA DE LA GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA ROBÓTICA INDUSTRIAL

Curso 2019-2020  
(Fecha de aprobación de la adenda: 30/04/2020)

GRADO EN EL QUE SE IMPARTE		Grado en Ingeniería Informática			
MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de Computación y Sistemas Inteligentes	Complementos de Sistemas Inteligentes	4º	8º	6	Optativa

ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Martes y jueves de 10 a 14h.	Correo electrónico y videoconferencia (Google Meet)
ADAPTACIÓN DEL TEMARIO TEÓRICO Y PRÁCTICO (Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede)	
<p>Los seminarios han sido integrados en el temario y éste ha sido reorganizado como sigue:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducción a la robótica industrial.</li><li>2. Conceptos generales.</li><li>3. Localización espacial y transformaciones.</li><li>4. Cinemática de manipuladores.</li><li>5. Generación de trayectorias.</li><li>6. Dinámica de manipuladores.</li><li>7. Programación y simulación de robots.</li><li>8. Sistemas de control.</li></ol> <p>Las prácticas también han sido reorganizadas. Las prácticas de estudio y programación del robot didáctico Scorbot-ER han sido reducidas, debido a la imposibilidad de hacer uso de los robots del laboratorio, mientras que las prácticas de simulación han sido reestructuradas en las 4 prácticas que se enumeran a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>0. Python para cálculo matricial</li><li>1. Posición y orientación espacial</li><li>2. Análisis cinemático de un manipulador RR</li><li>3. Generación de trayectorias.</li></ol>	



## MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

(Actividades formativas indicando herramientas para el desarrollo de la docencia no presencial, si procede)

- Las clases de teoría, que comprenden tanto clases magistrales como clases de problemas, se realizan por videoconferencia (usando Google Meet). En ellas, los alumnos pueden interactuar con el profesor para preguntar posibles dudas.
- Las clases de prácticas también se imparten por videoconferencia (Google Meet). En ellas, el profesor explica cómo realizar las prácticas y resuelve posibles dudas que surjan durante la sesión. Además, las prácticas han sido adaptadas para que puedan realizarse desde casa y los guiones contienen toda la información necesaria para realizarlas.
- Asistencia en el horario de atención tutorial y fuera de él, mediante videoconferencia (Google Meet) y correo electrónico.

## MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN NO PRESENCIAL

(Herramientas alternativas de evaluación no presencial, indicando instrumentos, criterios de evaluación y porcentajes sobre la calificación final)

### Convocatoria Ordinaria

La puntuación final de la asignatura se repartirá de la siguiente forma:

- Contenidos teóricos → 50 %
- Prácticas → 35 %
- Trabajo individual temático → 15 %

La evaluación de los contenidos teóricos se realizará mediante varias pruebas como las siguientes:

- **Actividad:** Cuestionarios de preguntas  
**Descripción:** Preguntas tipo test y/o de desarrollo sobre los contenidos de la asignatura.  
**Herramientas usadas:** Prado.  
**Criterios de evaluación:** Calificación obtenida en el cuestionario.  
**Porcentaje de sobre la calificación final:** 30 %.
- **Actividad:** Entrega de ejercicios  
**Descripción:** Mediante videoconferencia o documentos en Prado, se propondrán ejercicios que los alumnos deberán resolver individualmente y enviar resueltos por correo electrónico o mediante una tarea de entrega en Prado.  
**Herramientas usadas:** Google Meet, Prado y correo electrónico.  
**Criterios de evaluación:** Selección de los métodos adecuados, precisión de la solución y claridad en la presentación.  
**Porcentaje de sobre la calificación final:** 20 %

Para la evaluación de los contenidos teóricos, los alumnos deberán elegir entre:

- **Evaluación continua.** Se realizarán dos pruebas de la actividad “Cuestionario de preguntas” (cada una supondrá un 15% de la calificación final) y otras dos de la actividad “Entrega de ejercicios” (cada una supondrá un 10% de la calificación final). Los contenidos evaluados con cada una serán solo una parte de los



contenidos de la asignatura, esto es, serán pruebas parciales que eliminarán materia. Estas pruebas se realizarán los días fijados, que serán avisados con suficiente antelación, siempre durante el periodo lectivo del curso y dentro del horario asignado a esta asignatura.

- **Evaluación mediante examen final.** Se realizará una prueba de la actividad “Cuestionario de preguntas” (que supondrá un 30% de la calificación final) y otra de la actividad “Entrega de ejercicios” (que supondrá un 20% de la calificación final). Los contenidos evaluados con cada una serán la totalidad de los contenidos de la asignatura. Estas pruebas se realizarán el día y hora fijados por la escuela para el examen final de la asignatura.

La evaluación de las prácticas se realizará a través de varias pruebas como las siguientes:

- o **Actividad:** Entrega de memorias de prácticas.  
**Descripción:** Deberá entregarse una memoria por cada práctica en la que se describa el trabajo realizado y se responda, de manera justificada, a las preguntas planteadas en el guion. Deberán entregarse además los archivos generados (código fuente) para realizar cada práctica. Las entregas deberán hacerse antes de las fechas límite, que serán comunicadas durante el curso.  
**Herramientas usadas:** Prado.  
**Criterios de evaluación:** Adecuación de las soluciones adoptadas y completitud, calidad y claridad de memoria.  
**Porcentaje de sobre la calificación final:** 35 % (en total para todas las pruebas de esta actividad)

La evaluación del trabajo individual temático se realizará mediante una prueba como la siguiente:

- o **Actividad:** Entrega de un informe.  
**Descripción:** Deberá entregarse un documento que contenga el trabajo realizado. Dicho documento se ajustará al formato establecido y debe ser entregado antes de la fecha límite, que será comunicada durante el curso.  
**Herramientas usadas:** Prado.  
**Criterios de evaluación:** Relación del tema del trabajo escogido con la asignatura, claridad en la redacción y profundidad y corrección de los contenidos.  
**Porcentaje de sobre la calificación final:** 15 %

#### Convocatoria Extraordinaria

La evaluación se realizará de la misma forma que en la convocatoria ordinaria. En este caso, la evaluación de los contenidos teóricos sólo podrá hacerse mediante la modalidad de examen final. Todas las pruebas se realizarán el día y hora que fije la escuela para el examen de esta convocatoria. Sólo podrán optar a esta convocatoria los alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria.



#### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL NO PRESENCIAL

(Herramientas alternativas de evaluación no presencial, indicando instrumentos, criterios de evaluación y porcentajes sobre la calificación final)

La evaluación se realizará mediante dos pruebas como las siguientes:

- **Actividad:** Cuestionarios de preguntas  
**Descripción:** Preguntas tipo test y/o de desarrollo sobre los contenidos de la asignatura.  
**Herramientas usadas:** Prado.  
**Criterios de evaluación:** Calificación obtenida en el cuestionario  
**Porcentaje de sobre la calificación final:** 50 %
  
- **Actividad:** Entrega de ejercicios  
**Descripción:** Mediante videoconferencia o documentos en Prado, se propondrán ejercicios que los alumnos deberán resolver individualmente y enviar resueltos por correo electrónico o mediante una tarea de entrega en Prado.  
**Herramientas usadas:** Google Meet, Prado y correo electrónico.  
**Criterios de evaluación:** Selección de los métodos adecuados, precisión de la solución y claridad en la presentación.  
**Porcentaje de sobre la calificación final:** 50 %

Los contenidos evaluados con cada prueba serán la totalidad de los contenidos de la asignatura. Estas pruebas se realizarán el día y hora fijados por la escuela para el examen final de la asignatura.

#### RECURSOS Y ENLACES RECOMENDADOS PARA EL APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN NO PRESENCIAL

(Alternativas a la bibliografía fundamental y complementaria recogidas en la Guía Docente)

RECURSOS:

- Material docente disponible en la sección de la asignatura en Prado.

ENLACES:

- [prado.ugr.es](http://prado.ugr.es)

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

(Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede)

