



POLITÉCNICA

INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

COORDINATION PROCESS OF
LEARNING ACTIVITIES
PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

LEARNING GUIDE

SUBJECT

53001580 - Automation and robotics laboratory

DEGREE PROGRAMME

05BH - Master Universitario en Automatica y Robotica

ACADEMIC YEAR & SEMESTER

2017/18 - Annual

Index

Learning guide

1. Description.....	1
2. Faculty.....	1
3. Skills and learning outcomes	2
4. Brief description of the subject and syllabus.....	3
5. Schedule.....	4
6. Activities and assessment criteria.....	7
7. Teaching resources.....	10

1. Description

1.1. Subject details

Name of the subject	53001580 - Automation and robotics laboratory
No of credits	6 ECTS
Type	Compulsory
Academic year of the programme	First year
Semester of tuition	Annual
Tuition period	September-June
Tuition languages	English
Degree programme	05BH - Master universitario en automatica y robotica
Centre	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Academic year	2017-18

2. Faculty

2.1. Faculty members with subject teaching role

Name and surname	Office/Room	Email	Tutoring hours *
Sergio Dominguez Cabrerizo (Subject coordinator)		sergio.dominguez@upm.es	- -
Agustin Jimenez Avello		agustin.jimenez@upm.es	Sin horario.
Manuel Ferre Perez		m.ferre@upm.es	Sin horario.

* The tutoring schedule is indicative and subject to possible changes. Please check tutoring times with the faculty member in charge.

3. Skills and learning outcomes *

3.1. Skills to be learned

CB07 - 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

CB09 - 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

CE05 - Capacidad para aplicar técnicas matemáticas adecuadas en la resolución de problemas de Automática y Robótica

CE06 - Capacidad para aplicar técnicas de automatización en sistemas industriales

CE07 - Capacidad para el desarrollo en equipo de trabajos orientados al diseño, construcción y prueba de sistemas autónomos

CG03 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares

CG05 - Saber comunicar las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG07 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares

CT01 - Aplica. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.

CT02 - Experimenta. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos

CT03 - Planifica. Organización y planificación el desarrollo de un trabajo profesional

CT04 - Trabaja en equipo. Habilidad para trabajar en equipos.

CT05 - Resuelve. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería

CT10 - Conoce. Conocimiento de los temas contemporáneos

CT11 - Usa herramientas. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas

necesarias para la práctica de la ingeniería

CT13 - Planifica. Organización y planificación el desarrollo de un trabajo profesional.

CT14 - Idea. Creatividad.

3.2. Learning outcomes

RA52 - Formación en competencias del alumnos a través de la realización de trabajos en grupo dentro del área de la Automática y la Robótica

* The Learning Guides should reflect the Skills and Learning Outcomes in the same way as indicated in the Degree Verification Memory. For this reason, they have not been translated into English and appear in Spanish.

4. Brief description of the subject and syllabus

4.1. Brief description of the subject

Formación en competencias mediante la realización de un trabajo práctico en Automática y Robótica.

4.2. Syllabus

1. Realización de trabajo en grupo

5. Schedule

5.1. Subject schedule*

Week	Face-to-face classroom activities	Face-to-face laboratory activities	Other face-to-face activities	Assessment activities
1	Presentación del trabajo Duration: 02:00			
2	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 1 Continuous assessment Duration: 00:00
3	Tutoría Duration: 02:00			
4	Tutoría Duration: 02:00			
5	Tutoría Duration: 02:00			
6	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 2 Continuous assessment Duration: 00:00 Entregable 3 Continuous assessment Duration: 00:00
7	Tutoría Duration: 02:00			
8	Tutoría Duration: 02:00			
9	Tutoría Duration: 02:00			
10	Tutoría Duration: 02:00			
11	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 4 Continuous assessment Duration: 00:00

12	Tutoría Duration: 02:00			
13	Tutoría Duration: 02:00			
14	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 5 Continuous assessment Duration: 00:00
15	Tutoría Duration: 02:00			
16	Tutoría Duration: 02:00			
17	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 6 Continuous assessment Duration: 00:00
18	Tutoría Duration: 02:00			
19	Tutoría Duration: 02:00			
20	Tutoría Duration: 02:00			
21	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 7 Continuous assessment Duration: 00:00 Entregable 8 Continuous assessment Duration: 00:00
22	Tutoría Duration: 02:00			
23	Tutoría Duration: 02:00			
24	Tutoría Duration: 02:00			
25	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 9 Continuous assessment Duration: 00:00
26	Tutoría Duration: 02:00			

27	Tutoría Duration: 02:00			
28	Tutoría Duration: 02:00			
29	Tutoría Duration: 02:00			
30	Tutoría Duration: 02:00			Entregable 10 Continuous assessment Duration: 00:00
31	Tutoría Duration: 02:00			
32				Presentación y prueba del sistema desarrollado Continuous assessment Duration: 04:00

The independent study hours are training activities during which students should spend time on individual study or individual assignments.

Depending on the programme study plan, total values will be calculated according to the ECTS credit unit as 26/27 hours of student face-to-face contact and independent study time.

* The subject schedule is based on a previous theoretical planning of the subject plan and might go through experience some unexpected changes along throughout the academic year.

6. Activities and assessment criteria

6.1. Assessment activities

6.1.1. Continuous assessment

Week	Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
2	Entregable 1			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
6	Entregable 2			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
6	Entregable 3			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
11	Entregable 4			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07

14	Entregable 5			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
17	Entregable 6			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
21	Entregable 7			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
21	Entregable 8			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
25	Entregable 9			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13 CE07
30	Entregable 10			00:00	2%	/ 10	CB09 CG05 CG07 CT03 CT04 CT05 CT10 CT13

							CE07
							CB07
							CB09
							CG03
							CG05
							CG07
							CT01
							CT02
							CT03
32	Presentación y prueba del sistema desarrollado			04:00	80%	5 / 10	CT04
							CT05
							CT10
							CT11
							CT14
							CT13
							CE05
							CE06
							CE07

6.1.2. Final examination

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

6.1.3. Referred (re-sit) examination

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Assessment criteria

Es necesario aclarar las circunstancias especiales de esta asignatura:

- En primer lugar, se trata de una asignatura de Laboratorio, por lo que su orientación fundamental es hacia la aplicación de conocimientos, el autoaprendizaje y la multidisciplinariedad, y en mucha menor medida a la ampliación de los conocimientos teóricos, objetivo que en su caso deberá verse acometido básicamente mediante el autoaprendizaje.

- Pese a todo, la asignación del Trabajo Basado en Proyectos vendrá acompañado por la designación de un tutor para su desarrollo, que ejercerá labores de orientación durante la ejecución de dicho trabajo.

· Por todo ello, es una asignatura con una clara orientación hacia la adquisición de competencias mediante la colaboración en equipos de trabajo orientados a la ejecución de un Trabajo Basado en Proyectos.

La evaluación a través de la ejecución de una prueba final se considera, por tanto, no adecuada para el correcto cumplimiento de los objetivos docentes y formativos de la asignatura, por lo que en caso de no poder atender a su ejecución mediante el procedimiento de evaluación continua se recomendará encarecidamente al alumno matricularla en otro periodo en el que pueda. En caso de no ser posible, se considerará excepcionalmente y de forma personalizada la realización de una prueba final.

7. Teaching resources

7.1. Teaching resources for the subject

Name	Type	Notes
Bibliografía especializada	Bibliography	
Bibliotecas de programación	Others	
Foros de usuarios	Web resource	