



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001544 - Iniciación a la investigación

PLAN DE ESTUDIOS

05BG - Master Universitario En Electronica Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001544 - Iniciación a la investigación
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05BG - Master universitario en electronica industrial
Centro en el que se imparte	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Miroslav Vasic	Electrónica	miroslav.vasic@upm.es	Sin horario.
Yago Torroja Fungairiño	Electrónica	yago.torroja@upm.es	Sin horario.
Teresa Riesgo Alcaide (Coordinador/a)	Electrónica	teresa.riesgo@upm.es	Sin horario.
Javier Uceda Antolin	Electrónica	javier.uced@upm.es	Sin horario.

Roberto Prieto Lopez	Electrónica	roberto.prieto@upm.es	Sin horario.
Eduardo De La Torre Aranz	Electrónica	eduardo.delatorre@upm.es	Sin horario.
Jose Luis Aparicio Marzo	Electrónica	joseluis.aparicio@upm.es	Sin horario.
Oscar Garcia Suarez	Electrónica	o.garcia@upm.es	Sin horario.
Jesus Angel Oliver Ramirez	Electrónica	jesusangel.oliver@upm.es	Sin horario.
Jorge Portilla Berruero	Electrónica	jorge.portilla@upm.es	Sin horario.
Jose Andres Otero Marnotes	Electrónica	joseandres.otero@upm.es	Sin horario.
Jose Antonio Cobos Marquez	Electrónica	ja.cobos@upm.es	Sin horario.
Pedro Alou Cervera	Electrónica	pedro.alou@upm.es	Sin horario.
Felix Antonio Moreno Gonzalez	Electrónica	felix.moreno@upm.es	Sin horario.
Airan Frances Roger	Electrónica	airan.frances@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Electronica Industrial no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Electronic system design
- the previous required knowledge depends on the topic of the research

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

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

CG02 - Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados.

CG06 - Haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro de su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.

CG07 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

CT04 - Organización y planificación

CT05 - Gestión de la información

CT07 - Trabajo en contextos internacionales

4.2. Resultados del aprendizaje

RA106 - Identificar las aportaciones originales del trabajo científico respecto al estado del arte

RA102 - Identificar oportunidades para el desarrollo de un trabajo científico original

RA103 - Revisar el estado del arte en el tema elegido destacando las ideas principales

RA104 - Clasificar y organizar la información científica de interés para desarrollar un trabajo científico

RA105 - Elaborar un resumen científico del estado del arte

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

This is a non-conventional subject in the sense that students don't attend to regular classes and the topic followed by each student is different depending on his/her interests.

The main aim of this subject is to initiate the master students in research activities. Each professor involved in the master program will propose research topics at the beginning of the semester and the students will apply for the topic they prefer. Once the topic is assigned to a particular student, the professor will tutor the activity during the whole semester. The type of works that are expected to be proposed by the professors are the following:

? Analysis of the state of the art of a given technology, technique, application?

? Analysis of a given solution, previously published in a paper or a patent, for a given problem,

? Proposal of a new solution for a given problem

The outcome and the evaluation of this subject will be based on two elements:

1. A report, written in a ?paper? format, or a penta-chart which describes in detail the analysis and results obtained.

2. A public presentation in front of an evaluation panel composed of two or three professors of the master program. The tutor will not be part of this panel.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introduction
 - 1.1. Organization of the subject
 - 1.2. Presentation of the topics (by the professors)
2. Development of the course work
3. Document elaboration
4. Presentation

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	1. Introduction Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2			Assignment of topics to the students Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas 2. Development of the work Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
3			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
4			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
5			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Preliminary version and follow-up evaluation OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 01:00
6			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
7			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
8			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
9			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
10			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
11			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
12			2. Development of the work Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Preliminary version and follow-up evaluation OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 01:00

13				
14				
15				Final paper / pentachart TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 00:10
16	Attending the presentations of the students Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Final presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 00:15
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Preliminary version and follow-up evaluation	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CG02 CB08 CB09 CT05 CT07 CG06 CG07 CB06 CT04
12	Preliminary version and follow-up evaluation	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CG02 CB08 CB09 CT05 CT07 CG06 CG07 CB06 CT04
15	Final paper / pentachart	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:10	30%	5 / 10	CG02 CB08 CB09 CT05 CT07 CG06 CG07 CB06 CT04
16	Final presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:15	50%	5 / 10	CG02 CB08 CB09 CT05 CT07 CG06 CG07 CB06 CT04

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Final paper / pentachart	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:10	30%	5 / 10	CG02 CB08 CB09 CT05 CT07 CG06 CG07 CB06 CT04
16	Final presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:15	50%	5 / 10	CG02 CB08 CB09 CT05 CT07 CG06 CG07 CB06 CT04

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Due to the particularities of this subject, the evaluation will be based on a continuous follow-up of the student's work by the professor. Particular milestones are fixed to assure the correct progress of the student work

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Papers, patents	Bibliografía	external databases of papers, patents and projects