

# PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL

Curso 2014/2015

(Código: 31104229)

## 1. PRESENTACIÓN

Esta asignatura obligatoria, de carácter fundamentalmente práctico, está dirigida a realizar un trabajo de inicio a la investigación en las líneas propias del master, que supondrá para los estudiantes un primer contacto con la actividad investigadora.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

Se trata de una asignatura de carácter obligatorio para poder acceder al Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Control.

Los Departamentos involucrados disponen de los recursos humanos necesarios para llevar a buen término el desarrollo de esta asignatura, al gozar los profesores implicados en la misma de la experiencia investigadora necesaria para dirigir el Trabajo de fin de Máster de Investigación, como así lo avalan sus correspondientes CV.

Por otra parte, los recursos materiales necesarios para realizar esta asignatura se encuentran cubiertos con las infraestructuras y equipamientos disponibles en los Departamentos, especial mención el laboratorio remoto en el Departamento de Informática y Automática, y los laboratorios de control, instrumentación y robótica del Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática de la U. Complutense. También se disponen de los fondos bibliográficos y documentales disponibles en las bibliotecas de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Sede central y centros asociados) y de la Universidad Complutense, y de las TIC disponibles dentro del programa general de virtualización de las enseñanzas regladas en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, y de las herramientas desarrolladas en los departamentos involucrados.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Será prerrequisito general que el estudiante tenga una formación básica adecuada al tipo de trabajo que debe realizar. Por lo cual tendrá que realizar un trabajo en consonancia al perfil de asignaturas cursadas, y siempre de acuerdo con el tutor.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo fundamental de esta asignatura es que el estudiante adquiera una serie de conocimientos sobre las tareas básicas que son imprescindibles en un campo concreto de investigación de los cursados en el Master. Debe lograrse que al final de este período el estudiante esté capacitado para poder iniciar una Tesis Doctoral en la línea de investigación elegida.

Esta asignatura, que es útil para todas las especialidades, desarrollará un gran número de competencias transversales: capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, comunicación oral y escrita, conocimientos de inglés, conocimientos de informática, capacidad de gestión de la información, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones, creatividad, liderazgo e iniciativa y espíritu emprendedor.



## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El trabajo fin de master tratará alguno de temas de los módulos o asignaturas estudiados en las diversas asignaturas cursadas por el alumno/a, pudiendo abarcar varios de los siguientes campos:

- Instrumentación en control.
- Algoritmos de control.
- Sensores y actuadores.
- Adquisición y procesamiento de datos.
- Identificación de sistemas dinámicos.
- Modelado y simulación de sistemas.
- Algoritmos de optimización y aplicaciones.
- Planificación, coordinación y colaboración de robots.
- Robótica.

## 6. EQUIPO DOCENTE

- [JOSE SANCHEZ MORENO](#)
- [MARIA GUI NALDO LOSADA](#)

## 7. METODOLOGÍA

Los estudiantes que deseen realizar el Trabajo de Fin de Máster deberán dirigirse al coordinador del máster, para proceder a la asignación del Director del trabajo, de acuerdo a las necesidades y capacidades del Departamento involucrado.

El Trabajo de Fin de Máster podrá ser de tipo práctico o teórico. El estudiante deberá obtener resultados originales o, en su caso, justificar debidamente las razones para no haberlos conseguido.

La comunicación entre el Director y los alumnos se realizará mediante los distintos mecanismos de comunicación puestos a su disposición: cursos virtuales, tutorías presenciales, comunicación telefónica y telemática.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

El Director de cada Trabajo Fin de Máster orientará al alumno sobre la bibliografía que debe manejar para la realización de su trabajo.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Se disponen de cursos virtuales que proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. Además se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.



Entre los que se encuentran los laboratorios remotos y virtuales, instrucción y sistemas en los laboratorios de los centros involucrados.

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Con el fin de conseguir la coordinación entre los diferentes Trabajos Fin de Master se nombrará un profesor coordinador de Trabajos Fin de Master y un directo/tutor de Trabajo Fin de Master para cada alumno . Estos, junto con los coordinadores de las otras materias y módulos, constituirán una comisión de coordinación del módulo de Trabajo Fin de Master que tendrá reuniones periódicas en las que se velará por la coordinación inter- e intra- asignaturas y se compartirá información sobre las experiencias docentes.

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Presentación oral del trabajo realizado ante tribunal. Se tendrá en cuenta para la evaluación:

- Calidad del trabajo presentado y de la memoria.
- Defensa del trabajo ante tribunal.
- Informe del director/tutor del trabajo.
- Los tribunales para evaluar los trabajos fin de máster serán nombrados cada curso académico a propuesta de la comisión coordinadora y teniendo en cuenta el número de trabajos y temáticas en las que se realizaran. Estos tribunales tendrán representación de profesores y profesoras de ambos centros y de un centro externo.

## 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

