

Presentación

**Proceso de propuesta,  
asignación y defensa de TFE**

Martes, 7 de Mayo de 2019

**18:00h**

*Aula Magna – Edificio Politécnico*

<https://secretariavirtual.uclm.es/TFE>

Dejar de virtualizar

Usted está en >> Trabajos fin de estudios > Inicio

Usted está en >> Trabajos fin de estudios > Inicio

**TFEs**

- TFEs disponibles
- Mis TFEs
- Novedades
- Manuales

### Aplicación para la gestión

**PASO 1** DATOS DE CONTACTO

**PASO 2** ELECCIÓN DE TFEs

#### Paso 1: Datos personales y de contacto

Nombre

Nº documento

Dirección

Código postal

País

Provincia

Localidad

Email

#### Datos académicos

Plan

Centro

Nota expediente

Los datos sombreados no pueden editarse.  
Si algún dato es erróneo póngase en contacto con el responsable.

**TFEs**

- TFEs disponibles
- Mis TFEs
- Novedades
- Manuales

### Aplicación para la gestión de los Trabajos de Fin de Estudios en la UCLM :: Inicio

**PASO 1** DATOS DE CONTACTO

**PASO 2** ELECCIÓN DE TFEs

**PASO 3** RESUMEN DE ELECCIÓN DE TFEs

#### Paso 2: Elección de TFEs

##### TFEs solicitados

**Aviso importante**  
Aún no ha seleccionado ningún TFE.

##### Seleccione TFEs disponibles

Título

Buscar

Restablecer

Nº TFEs: 3

	Título TFE	Tutores	Requisitos	Detalle	Idioma	Observaciones
+	BICICLETA DE DOBLE TRACCIÓN MECÁNICA	MANUEL DOMINGO BARRIGA CARRASCO			castellano	
+	Ejemplo de trabajo fin de grado	FRANCISCO RAMOS DE LA FLOR			castellano	
+	Control del ángulo azimutal de un prototipo de helicóptero	VICENTE FELIU BATLLE			castellano	

<< Atrás

Grabar solicitud y finalizar

- **Asignación**

- **General (septiembre-octubre)**

- 1. 1ª quincena de Septiembre:** presentación de propuestas por parte de los profesores de la ETSII.
- 2. 2ª quincena de Septiembre:** solicitudes de los alumnos. Se pueden solicitar tantos TFE como se deseen priorizados por interés. *No es necesario estar matriculado para solicitarlos.*
- 3. 1ª semana de Octubre:** asignación por parte de la Comisión de TFG/TFE. Criterios:
  1. Preferencia de los estudiantes
  2. Propuesta del tutor
  3. Expediente académico
- 4. 2ª semana de Octubre:** resolución de reclamaciones y casación de alumnos sin TFE (*sólo para alumnos matriculados de la asignatura*) con TFE desiertos.

- **Asignación**

- **Particular (a lo largo de todo el curso)**

- La matrícula de la asignatura de TFE se puede realizar hasta el cierre de actas ordinarias del segundo cuatrimestre.
    - Los alumnos pueden llegar a acuerdos particulares con un profesor y definir un TFE o una línea de trabajo conducente al mismo.
    - El Tutor debe realizar la propuesta de TFE en la aplicación al igual que en el procedimiento general.
    - El alumno no tiene que solicitar el TFE, sino que este se asignará automáticamente bajo petición de su Tutor.

- **En todo caso, la asignación del alumno al TFE debe realizarse con dos meses de antelación a la defensa del mismo.**

## Proceso de defensa a través de la aplicación

### Solicitud de defensa

- Requisito: Documento de memoria

### Autorización de defensa por el Tutor

- Requisito: Anexo de Evaluación del Tutor
- Equivalente a la autorización de defensa

### Autorización de defensa por la Comisión

- Requisito: Todas las asignaturas aprobadas

- **Proceso de defensa en Secretaría**
  - Entregar **4 copias** impresas del TFE (encuadernación libre) y 4 CDs con, al menos, la memoria del mismo. Tres son para el tribunal y una para su conservación en Secretaría del Centro.
- **Defensa del TFE**
  - Publicación de Tribunales en los tablones de la Escuela.
  - Comunicación de fecha y hora de defensa a través de la aplicación.
  - Duración de la Defensa: máx. 20 minutos + turno preguntas.
  - Calificación de Apto/No apto. Nota a través de la aplicación.

- TFE en empresas y en estancias de movilidad (Erasmus)
  - Necesitan de un Tutor Académico con docencia en la ETSII, que será responsable de realizar los trámites administrativos necesarios.
  - Tendrán un Tutor de Empresa/Universidad de destino que pertenecerá a la plantilla de la misma y tendrá categoría profesional suficiente para dirigir TFE de los estudios correspondientes.
  - Deben defenderse en la ETSII, con independencia de si se presentan o no en la Empresa/Universidad de destino.

Presentación  
**Jornada de Oferta de TFE**  
**Curso 2019/2020**

Martes, 7 de Mayo de 2019  
**18:10h**

*Aula Magna – Edificio Politécnico*

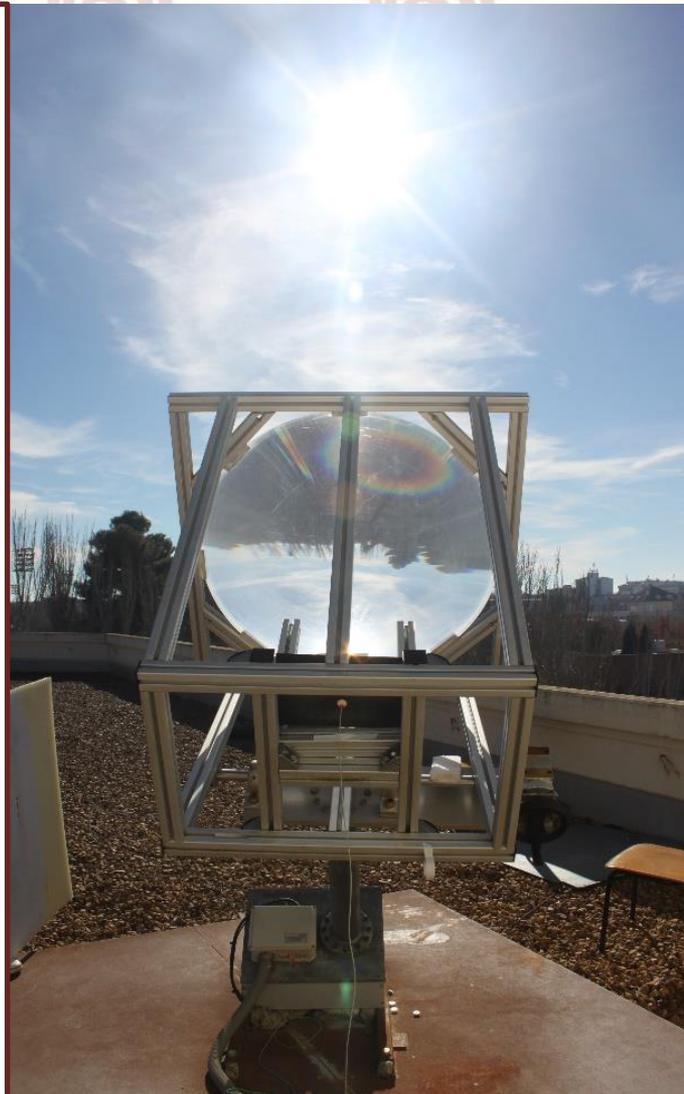
1. Ciencia de Materiales – Grupo MMCC, Estructuras y Materiales
2. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
3. Ingeniería de los Procesos de Fabricación
4. Matemática Aplicada – Grupo OMEVA
5. Expresión Gráfica
6. Proyectos de Ingeniería
7. Ingeniería Eléctrica
8. Estadística e Investigación Operativa
9. Organización de empresas – Grupo Predilab
10. Máquinas y Motores Térmicos
11. Ingeniería Mecánica
12. Mecánica de Fluidos – Física Atómica de Plasmas
13. Física Aplicada
14. Ciencia de Materiales – Grupo DYPAM
15. Ingeniería de Sistemas – Grupo RobInd
16. Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM)

## GRUPO DE MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS, TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES

### ÁREA DE CIENCIA DE MATERIALES

**LÍNEA DE TRABAJO: PROCESADO Y MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE MATERIALES MEDIANTE ENERGÍA SOLAR CONCENTRADA**

- Titulación: **Grado en Ingeniería Mecánica o Máster en Ingeniería Industrial**
- Descripción: **Sinterización, fabricación de espumas (biomateriales, aceros inoxidables, ...), tratamientos superficiales, etc....**
- Duración: **12 ECTS (300 horas)**
- Directoras: **Gloria P. Rodríguez Donoso, Ana Romero, Irene García Moreno, CSIC**
- Palabras Clave: **materiales metálicos, energía solar concentrada, altas temperaturas, lente de Fresnel**



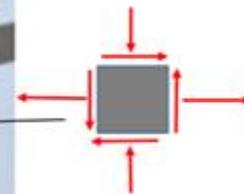
## ÁREA DE MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS

### General:

- Titulación: Grado o Máster
- Palabras Clave: CFRP; GFRP; ensayos uni-, bi-, tri-axiales; flexión; DIC; ultrasonidos; FEM; Matlab; impresión 3D
- Contacto: [mariacarmen.serna@uclm.es](mailto:mariacarmen.serna@uclm.es); [sergio.horta@uclm.es](mailto:sergio.horta@uclm.es)

### Tres principales líneas:

- Estados triaxiales de carga
- Estados biaxiales de carga
- Flexión en placas

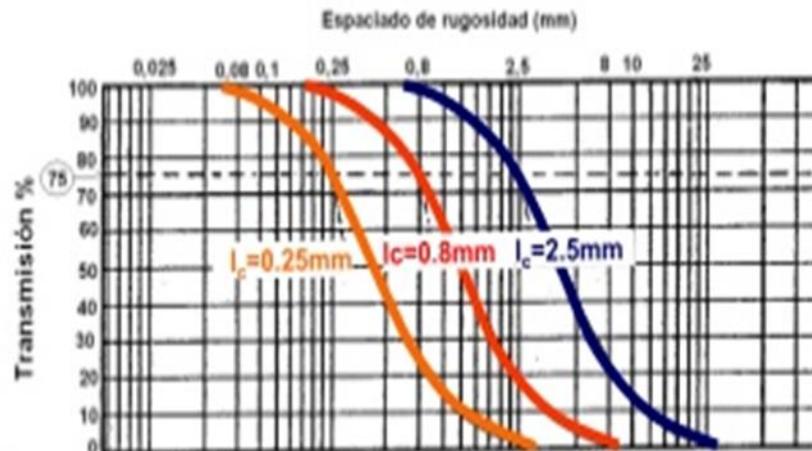
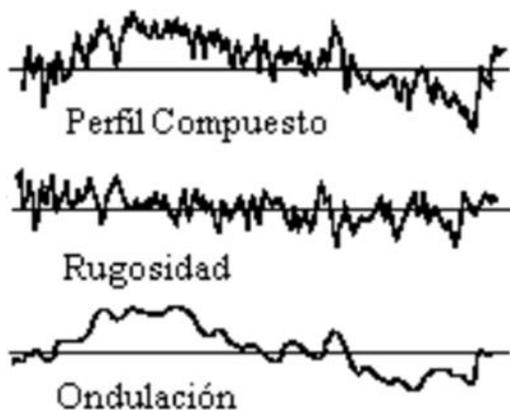


## ÁREA DE MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS

- **Título del proyecto:** Diseño, Análisis y Fabricación de un taller de prácticas para la docencia de Mecánica de Estructuras
  - **Titulación:** Máster Universitario en Ingeniería Industrial o Grado en Ingeniería Mecánica
  - **Descripción:** Diseño, Análisis y Fabricación de un taller de prácticas para la docencia de la asignatura Mecánica de Estructuras. Para el diseño se debe utilizar un software de modelado sólido (preferiblemente SolidWorks®). Para el análisis se debe utilizar un software de cálculo mediante el Método de los Elementos Finitos (preferiblemente ANSYS®). Para la fabricación se debe utilizar tecnología de fabricación aditiva (preferiblemente impresión 3D).
  - **Requisitos:** Cálculo de estructuras por el Método de los Elementos Finitos (4º/C1)
  - **Director:** Juan Luis Martínez Vicente
  - **Palabras Clave:** CAD, FEM, Impresión 3D

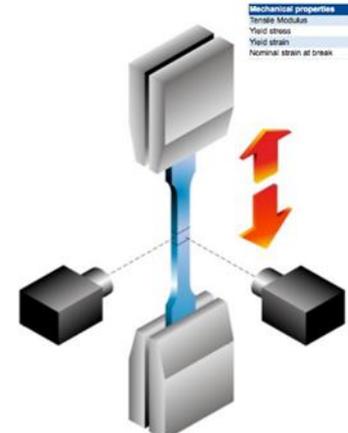
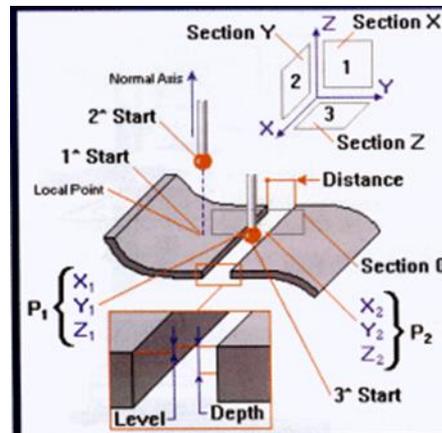
## ÁREA DE INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

- **Título del proyecto: “Caracterización de textura superficial mediante la aplicación de filtros digitales avanzados a perfiles de rugosidad”.**
  - Titulación: **Grados (todos) o Máster**
  - Descripción: Los filtros actuales que se aplican a los perfiles de rugosidad se basan en filtros Gaussianos paso-bajo/paso-alto. Se quiere evaluar la capacidad de filtros avanzados tipo: Wavelet, Singular Spectrum Analysis, etc., en el filtrado de perfiles de rugosidad, para la mejora de la evaluación de la rugosidad superficial.
  - Requisitos: Recomendable (no imprescindible) conocimientos básicos de Matlab.
  - Duración: 3-6 meses.
  - Directores: Eustaquio García y Pedro J. Núñez.
  - Palabras Clave: Filtros avanzados; Perfil de Rugosidad; textura superficial.



### ÁREAS DE INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN Y MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS

- **Título del proyecto: “Optimización de parámetros de procesado en impresión 3D para la mejora de la calidad geométrica y el comportamiento mecánico”.**
  - Titulación: **Grado en Ingeniería Mecánica o Máster**
  - Descripción: Estudio de la influencia de los parámetros de fabricación en impresoras 3D (tipología y grosor de capa, posición de fabricación, velocidad de impresión, etc.), aplicado a la optimización de la calidad geométrica y el comportamiento mecánico.
  - Requisitos: Conocimientos de Solidworks.
  - Duración: 3-6 meses.
  - Directores: Miguel Ángel Caminero, Eustaquio García y Pedro J. Núñez.
  - Palabras Clave: impresión 3D; control de calidad, comportamiento mecánico.



## ÁREA DE INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN Y BRAHM PRECISION PRODUCTS CORPORATION (Empresa)

- **Título del proyecto: “Proyectos de diseño, planificación y desarrollo del proceso de fabricación automatizada y el control de calidad de elementos mecánicos para el sector de la automoción”.**
  - Titulación: **Grado en Ingeniería Mecánica o Máster**
  - Descripción: Diseño, planificación y desarrollo del proceso de fabricación industrial (diagrama de fases y operaciones, layout, programación CNC, etc.) y del control de calidad de componentes mecánicos (carenados, carcasas, maguetas, transmisiones, colectores, etc.) para el sector de la automoción (Suzuki, John Deere, etc.).
  - Requisitos: Conocimientos básicos de ingeniería de fabricación.
  - Duración: 3-6 meses.
  - Directores: Miguel Reina Ureña (Jefe de producción Brahm Corp.) y Pedro J. Núñez.
  - Palabras Clave: Diseño de procesos, fabricación automatizada, control de calidad.



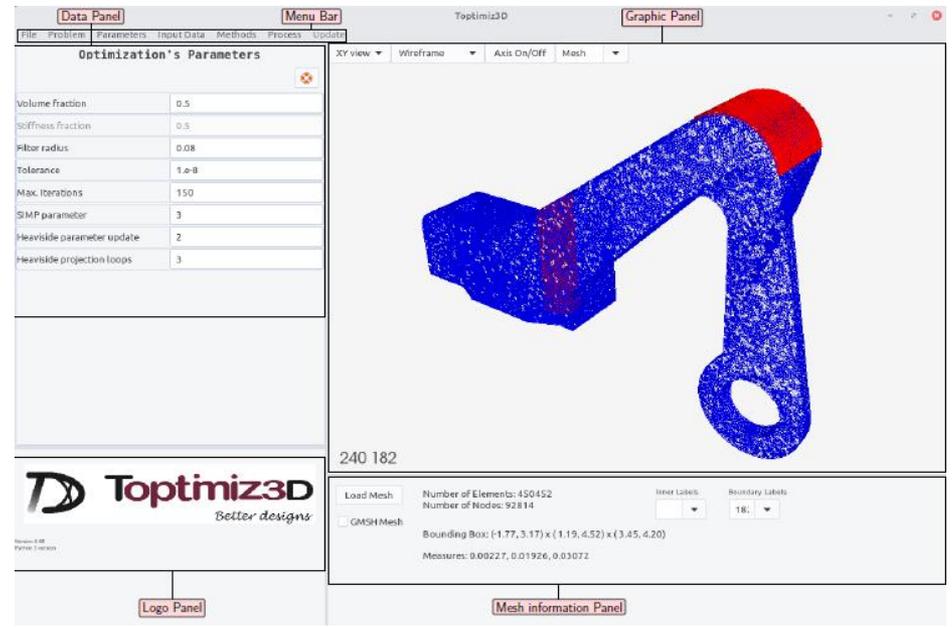
## ÁREAS DE INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN e INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

- **Título del proyecto: “Instalación de un sistema de corte por plasma en brazo robotizado: optimización de operaciones de corte”.**
  - Titulación: Grados en Ingeniería Electrónica y Automática o Ingeniería Mecánica, y Máster
  - Descripción: Instalación de un sistema de corte por plasma en un brazo robotizado que permita el diseño de patrones de corte automatizados. Abarca la instalación del sistema de corte, la conexión con el sistema robotizado, la configuración del software para corte, y el estudio de la repetibilidad en trayectorias y posicionamientos.
  - Requisitos:
  - Duración: 12 ECTS (300 horas)
  - Directores: Andrés S. Vázquez y Pedro J. Núñez
  - Palabras Clave: Brazo robotizado; corte por plasma; patrones de corte.



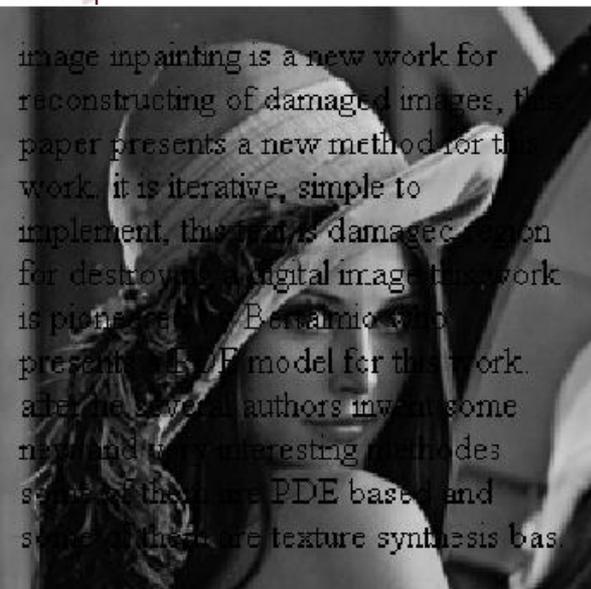
- **Matemática Aplicada (Grupo OMEVA)**

- ▶ **Titulación:** Máster o Grado(s)
- ▶ **Descripción:** Optimización Topológica de estructuras y mecanismos
- ▶ **Requisitos:** CAD, Mecánica de Medios Continuos
- ▶ **Directores:** Ernesto Aranda, José Carlos Bellido, Alberto Donoso



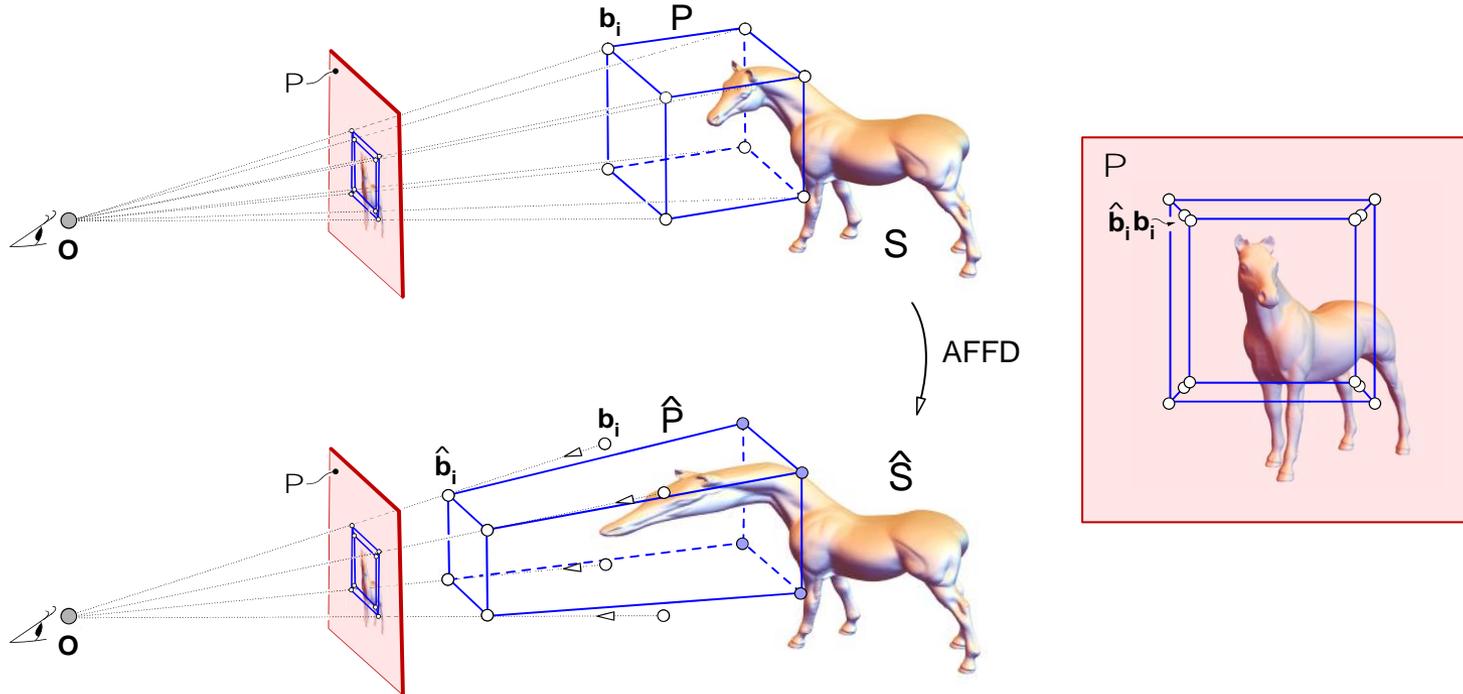
- **Matemática Aplicada (Grupo OMEVA)**

- ▶ **Titulación:** Máster o Grado(s)
- ▶ **Descripción:** Tratamiento de imágenes digitales con Python
- ▶ **Requisitos:** Programación
- ▶ **Director:** Ernesto Aranda



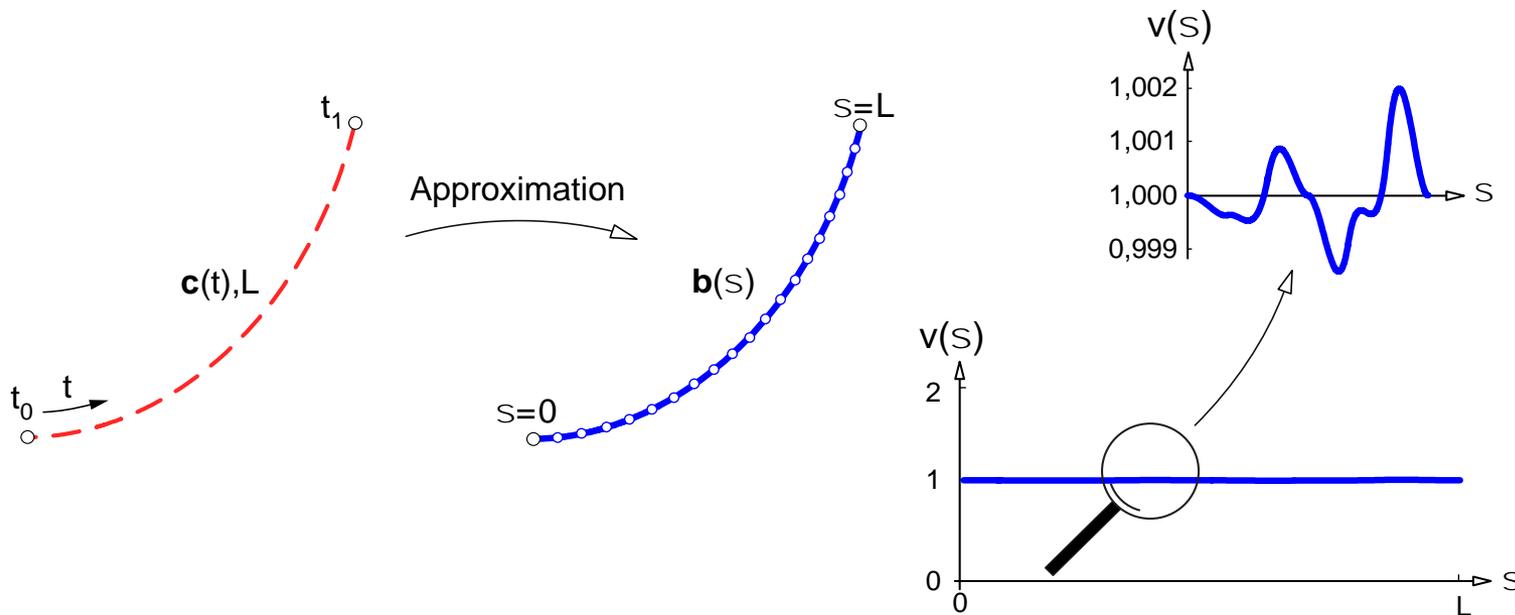
## ÁREA DE CONOCIMIENTO: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

- **Título del proyecto:** Rhinoceros plug-in para control simultáneo de pesos y puntos
- Titulación: Máster o Grado(s)
- Requisitos: Conocimientos en desarrollo de software. Experiencia en CAD
- Directores: Javier Sánchez-Reyes, Jesús M. Chacón



## ÁREA DE CONOCIMIENTO: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

- **Título del proyecto:** Rhinoceros plug-in para la aproximación arco de curvas
  - Titulación: Máster o Grado(s)
  - Requisitos: Conocimientos en desarrollo de software. Experiencia en CAD
  - Directores: Jesús M. Chacón, Javier Sánchez-Reyes

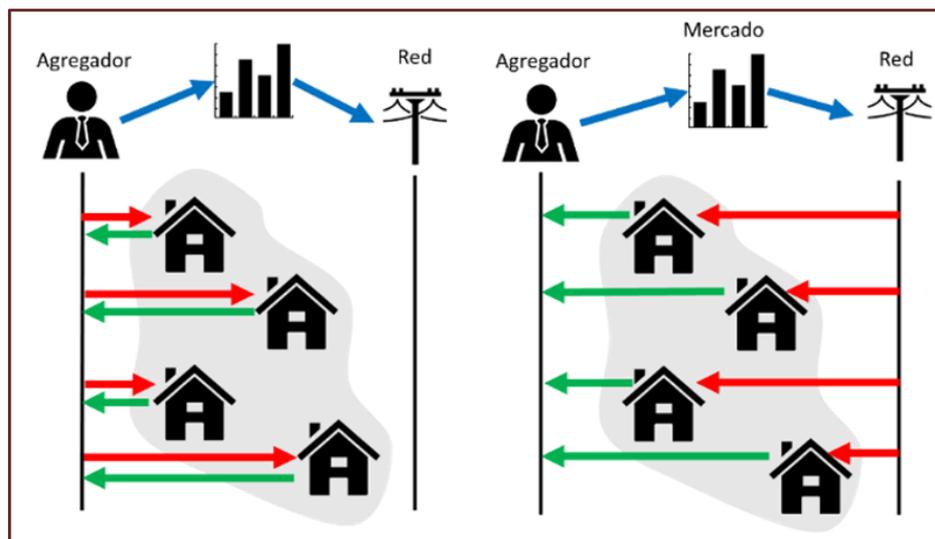


## ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA:

- **Título del proyecto:**

Se oferta 1 TFG y 1 TFM

- **Titulación:** Grado en Ingeniería Eléctrica / Máster en Ingeniería Industrial
- **Requisitos:** Sistemas Eléctricos de Potencia, GAMS
- **Duración:** 6 meses
- **Directora:** Natalia Alguacil
- **Palabras Clave:** Agregadores, red de energía eléctrica, mercado eléctrico



## ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA:

- **Titulo del proyecto:**

Por definir (se oferta 1 TFG o TFM)

- **Titulación:** Grado en Ingeniería Eléctrica
- **Descripción:** Operación y planificación en sistemas de energía eléctrica
- **Requisitos:** Sistemas Eléctricos de Potencia, GAMS
- **Duración:** 6 meses
- **Directora:** Raquel García
- **Palabras Clave:** Energías renovables, mercados eléctricos

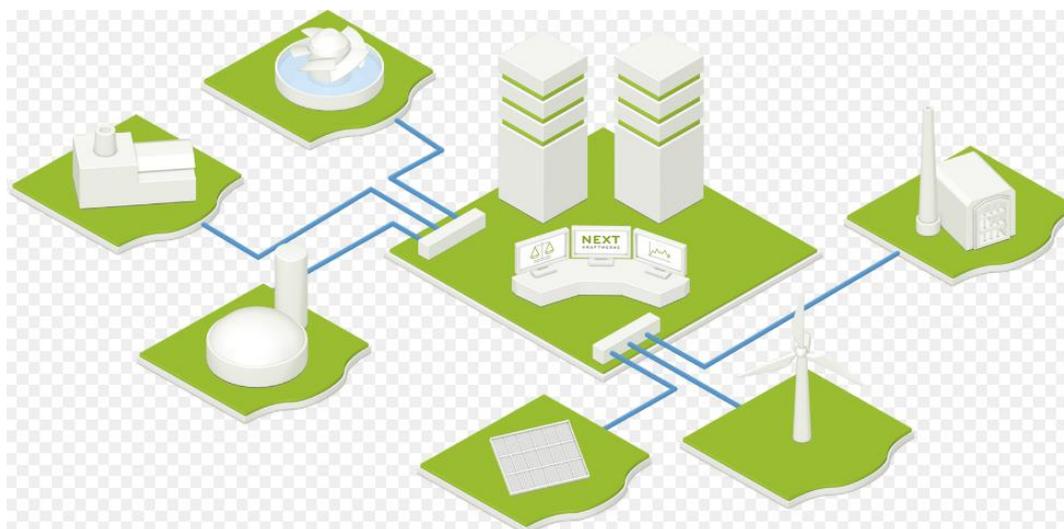


## ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA:

- **Título del proyecto:**

Por definir (se oferta 1 TFG)

- **Titulación:** Grado en Ingeniería Eléctrica
- **Descripción:** Operación y planificación de plantas virtuales de producción
- **Requisitos:** Sistemas Eléctricos de Potencia, GAMS
- **Duración:** 6 meses
- **Director:** Luis Baringo
- **Palabras Clave:** Energías renovables, vehículos eléctricos, mercados eléctricos



## ÁREA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

- **Título del proyecto: Aplicación de CYPELEC REBT para el diseño de redes de baja tensión e iluminación en instalaciones industriales**
  - Titulación: Grado en Ingeniería Eléctrica
  - Descripción: El objetivo de este proyecto es el diseño didáctico de una red de baja tensión en una planta industrial
  - Requisitos: CYPELEC REBT y CYPELUX o DIALUX
  - Directores: Javier Contreras
  - Palabras Clave: Redes de baja tensión
  
- **Título del proyecto: Aplicación de CYPE3D y CYPECAD para el diseño de naves industriales**
  - Titulación: Grado en Ingeniería Mecánica
  - Descripción: El objetivo de este proyecto es el diseño didáctico de una nave industrial mediante el programa CYPE3D y CYPECAD
  - Requisitos: CYPE, Complejos Industriales
  - Directores: Javier Contreras
  - Palabras Clave: Estructuras metálicas, estructuras de hormigón, CYPE

## ÁREA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

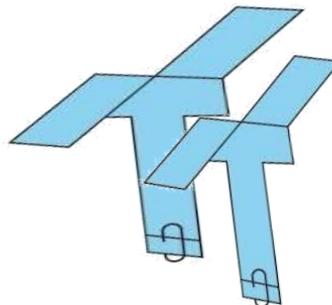
- **Título del proyecto: Reconfiguración óptima de los sistemas de distribución eléctrica considerando un operador independiente**
  - Titulación: Grado en Ingeniería Eléctrica
  - Descripción: Análisis técnico-económico del efecto de incluir un operador independiente en los sistemas de distribución eléctrica
  - Requisitos: GAMS, Sistemas Eléctricos de Potencia
  - Directores: Gregorio Muñoz
  - Palabras Clave: Reconfiguración, red de distribución, optimización
- **Título del proyecto: Planificación óptima de los sistemas de distribución eléctrica considerando microrredes**
  - Titulación: Grado o Máster en Ingeniería Eléctrica
  - Descripción: Análisis técnico-económico del efecto de las microrredes en la planificación de los sistemas de distribución eléctrica
  - Requisitos: GAMS, Sistemas Eléctricos de Potencia
  - Directores: Gregorio Muñoz y Javier Contreras
  - Palabras Clave: Planificación, red de distribución, microrredes, optimización

## **ÁREA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA**

- **Título del proyecto: Impacto en la red de transporte de las energías renovables en la red de distribución**
  - Titulación: Máster
  - Descripción: Análisis del efecto de la generación distribuida en la red de distribución (eólica, solar, etc.) sobre el plan de expansión de la red de transporte
  - Requisitos: Grado Eléctrico, GAMS, Sistemas Eléctricos de Potencia
  - Directores: Javier Contreras y Gregorio Muñoz
  - Palabras Clave: generación distribuida, optimización, red de distribución

## ÁREA DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA:

- **ANÁLISIS DE DATOS...**  
**DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS ...**



**... REFRIGERACIÓN DE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.**  
(Ingeniería Electrónica y Automática)



**... UBICACIÓN DE BATERÍAS EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.**  
(Ingeniería Eléctrica)



- **Directores: Víctor M. Casero, Sergio Pozuelo y Raúl Rivilla.**

## **ÁREA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS – GRUPO PREDILAB:**

- **Desarrollo de herramienta de analítica predictiva para bases de datos masivas:**
  - Titulación: Grado de Electrónica
  - Descripción: Programación en algún entorno amigable tipo R, Python, MATLAB o no tan amigable (C++) de software para el tratamiento de bases de datos grandes.
  - Requisitos: Conocimientos de programación en alguno de los lenguajes indicados
  - Directores: Diego J. Pedregal
- **Integración de herramientas de predicción en aplicaciones móviles:**
  - Titulación: Grado de Electrónica
  - Descripción: Se pretende diseñar y programar algoritmos de predicción en aplicaciones móviles.
  - Requisitos: Conocimientos de programación en aplicaciones móviles
  - Directores: Diego J. Pedregal
- **Comparación predictiva de métodos en mercados eléctricos:**
  - Titulación: Grado de Eléctrica
  - Descripción: Implementación de sistemas de predicción antiguos y nuevos de precios y demandas de mercados eléctricos.
  - Directores: Diego J. Pedregal

## ÁREA DE MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS (GCM)

$H_2$

- **Titulo del proyecto:** *Análisis cinético-químico de la adición de hidrógeno sobre la combustión de diésel y biodiesel.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores y experimentación
  - Directores: J.J. Hernández, A. Cova
- **Titulo del proyecto:** *Optimización de la cartografía de un motor diésel de automoción para operar en modo dual con  $H_2$ .*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores
  - Director: J.J. Hernández, J. Barba
- **Titulo del proyecto:** *Efecto de las condiciones de funcionamiento de un motor diésel de automoción operando en modo dual con  $H_2$  sobre las emisiones de partículas.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores y emisiones
  - Directores: JJ. Hernández, R. Ballesteros

## ÁREA DE MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS (GCM)

### Ensayo motores y vehículos

- **Titulo del proyecto:** *Instalación y puesta a punto de un motor monocilíndrico para analizar la combustión diésel dual.*
  - Titulación: Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores
  - Directores: J.J. Hernández, J. Barba
- **Titulo del proyecto:** *Prestaciones y emisiones en banco motor de biocombustibles autóctonos castellano-manchegos siguiendo un ciclo de conducción real.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por biocarburantes y motores
  - Directores: M. Lapuerta, J. Rodríguez, Á. Ramos
- **Titulo del proyecto:** *Efecto de las condiciones de funcionamiento sobre el comportamiento de un sistema de postratamiento con SCR.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores y vehículos
  - Directores: JJ. Hernández, J. Rodríguez, A. Calle
- **Titulo del proyecto:** *Efecto de las condiciones de funcionamiento sobre el comportamiento de un sistema de postratamiento con LNT.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores y vehículos
  - Directores: JJ. Hernández, J. Rodríguez, A. Calle
- **Titulo del proyecto:** *Protocolos de ensayo de homologación de emisiones en vehículos ligeros según normativa EURO.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por motores y vehículos
  - Directores: J. Rodríguez, A. Ramos

## ÁREA DE MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS (GCM)

### Caracterización

- **Titulo del proyecto:** *Caracterización de las cenizas generadas en calderas de biomasa no leñosa para posibles usos alternativos.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por combustión y biocombustibles
  - Director: J.J. Hernández, R. Collado
- **Titulo del proyecto:** *Caracterización de trementina de resina de pino oxifuncionalizada como combustible.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por biocarburantes y medida de propiedades
  - Directores: M. Lapuerta, R. Ballesteros
- **Titulo del proyecto:** *Propiedades de un éster etílico procedente de aceite residual de pescaderías.*
  - Titulación: Máster/Grado en Ing. Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por biocombustibles
  - Directores: M. Lapuerta, R. Ballesteros
- **Titulo del proyecto:** *Curvas de destilación de biocarburantes avanzados.*
  - Titulación: Grado en Ingeniería Mecánica
  - Requisitos: Trabajo en laboratorio de combustibles
  - Directores: M. Lapuerta, J. Rodríguez

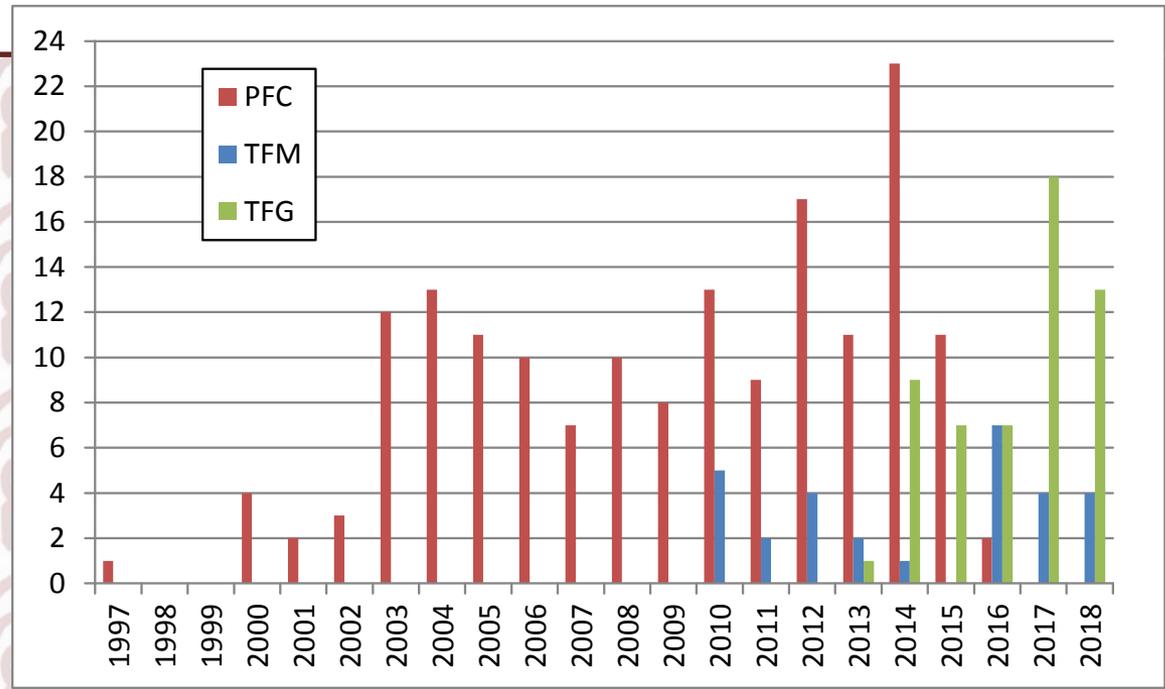
## ÁREA DE MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS (GCM)

### Modelado

- **Titulo del proyecto: Modelado de los procesos energéticos en aerorreactores**
  - Titulación: Grado en Ingeniería Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por simulación computacional
  - Directores: M. Lapuerta, R. Ballesteros
- **Titulo del proyecto: Modelado con AVL Boost de un catalizador SCR para la reducción de óxidos de nitrógeno en vehículos**
  - Titulación: Grado en Ingeniería Mecánica
  - Requisitos: Afinidad por simulación computacional
  - Directores: J.J. Hernández y J. Rodríguez

#### Proyectos finalizados:

- PFC: 167
- TFM: 29
- TFG: 55



## ÁREA DE INGENIERÍA MECÁNICA:

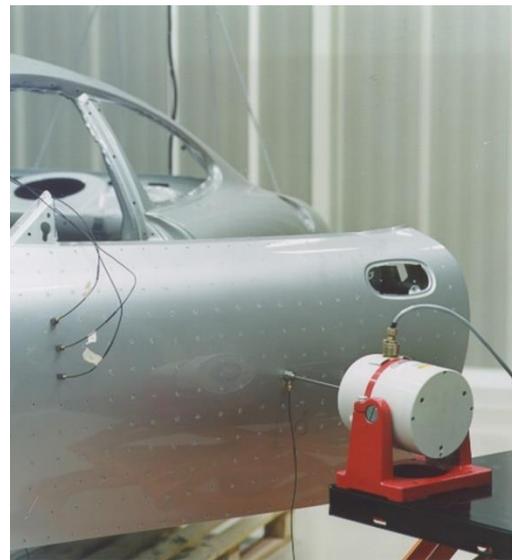
### • Línea de trabajo 1: Dinámica de vehículos y trenes de alta velocidad

- Titulación: Máster o Grado
- Descripción: Simulaciones dinámicas y control activo de vibraciones provenientes de la carretera/vía mediante sistemas neumáticos y magnetoreológicos.
- Requisitos: Recomendable “Vibraciones Mecánicas” e “Ingeniería de Vehículos”
- Duración: Curso 19/20
- Directores: A.L. Morales / A.J. Nieto / J.M. Chicharro / E. Palomares / P. Pintado



## ÁREA DE INGENIERÍA MECÁNICA:

- **Línea de trabajo 2: Amortiguamiento de estructuras ligeras con materiales viscoelásticos**
  - Titulación: Máster o Grado
  - Descripción: Análisis modal e incremento del amortiguamiento estructural de estructuras ligeras con materiales viscoelásticos enfocado a la reducción de vibraciones en trenes de alta velocidad.
  - Requisitos: Recomendable “Vibraciones Mecánicas” e “Ingeniería de Vehículos”
  - Duración: Curso 19/20
  - Directores: A.L. Morales / A.J. Nieto / J.M. Chicharro / E. Palomares / P. Pintado

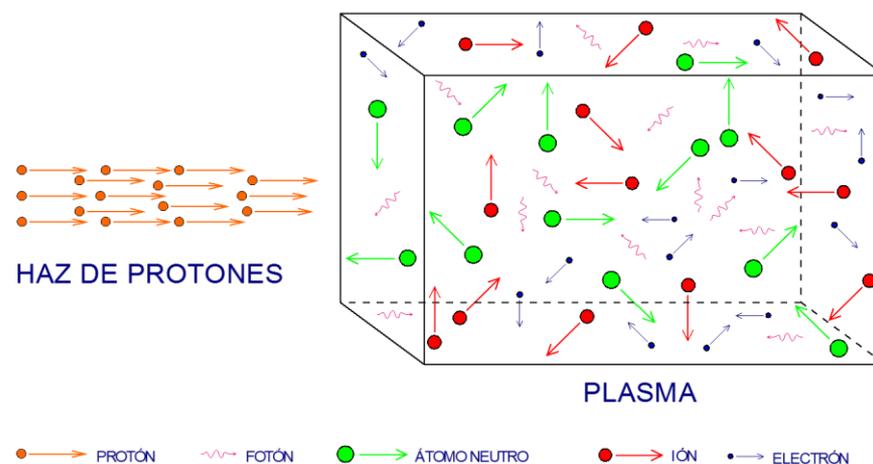


- **GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Física atómica de plasmas**

- **Titulo del proyecto:** INTERACCIÓN DE IONES CON PLASMAS (TFE)

- Descripción: Es un proyecto teórico encaminado a iniciarse en investigación. Interacciones que sufren tanto proyectiles iónicos al viajar a través de un plasma. Deposición de energía de iones en el plasma, aplicaciones como la de fusión nuclear.
- Requisitos: Ninguno, pero mejor haber cursado “Ingeniería nuclear”
- Duración: 3 meses a tiempo completo
- Directores: Manuel D. Barriga Carrasco
- Ayudas: Buen expediente.

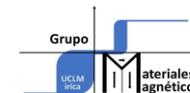
DIAGRAMA DEL MODELO FÍSICO



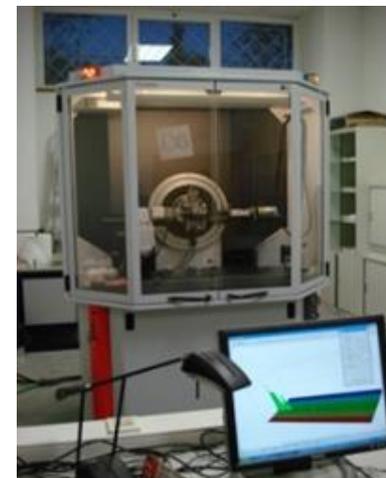
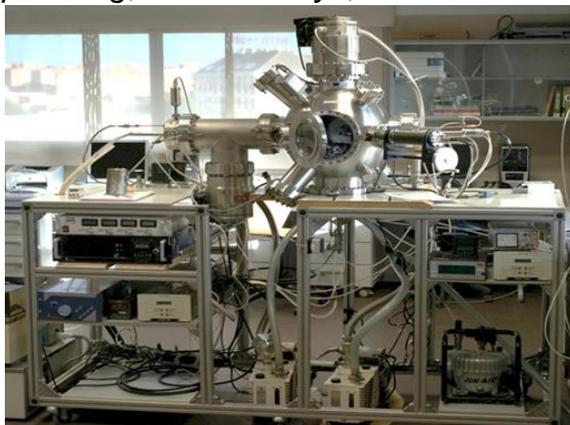
Las flechas indican el vector cantidad de movimiento.

## ÁREA DE CONOCIMIENTO: Física Aplicada

### Grupo de Materiales Magnéticos GMM



- **Título:** Fabricación por pulverización catódica y caracterización de películas delgadas de aleaciones de Heusler multifuncionales
- **TFG:** Grado en Ing. Electrónica Industrial y Automática – Grado en Ing. Eléctrica
- **Descripción:** Se empleará la técnica de pulverización catódica (“*sputtering*”) para obtener aleaciones basadas en NiMn. Se realizarán dichas aleaciones por *co-sputtering* o mediante multicapas. Se caracterizarán estructuralmente por HXRD y LAXRD y se estudiarán algunas de sus propiedades magnéticas o de transporte.
- **Duración:** 9-12 meses
- **Requisitos:** preferible el haber cursado la asignatura de Materiales Eléctricos y Magnéticos
- **Tutor:** Juan Pedro Andrés González
- **Claves:** *sputtering*, Heusler *alloys*, Difracción de RX, Memoria de forma.

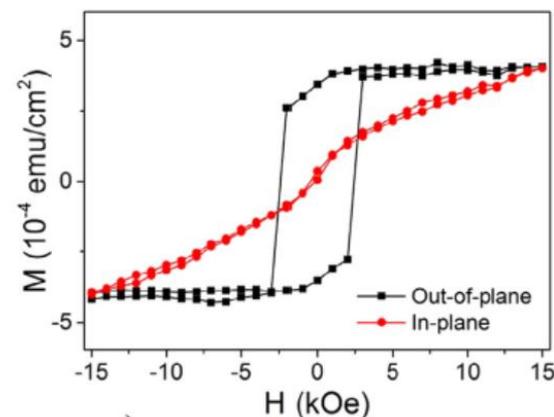
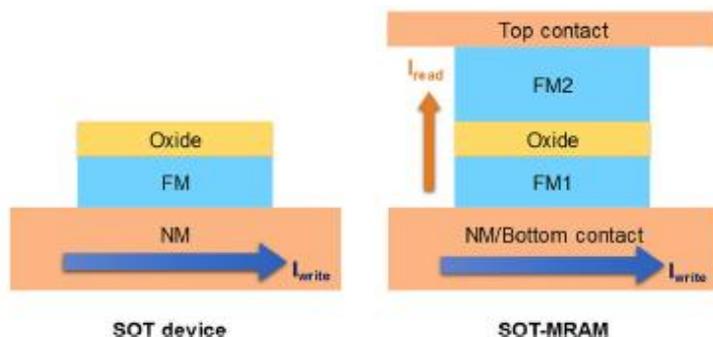


## ÁREA DE CONOCIMIENTO: Física Aplicada



### Grupo de Materiales Magnéticos GMM

- **Título:** Fabricación de sistemas con anisotropía perpendicular para aplicaciones en espintrónica
- **TFG:** Grado en Ing. Electrónica Industrial y Automática – Grado en Ing. Eléctrica
- **Descripción:** Se empleará la técnica de pulverización catódica (“*sputtering*”) para obtener sistemas de películas delgadas y multicapas con anisotropía perpendicular. Se caracterizarán estructuralmente por HXRD y LAXRD y se estudiarán algunas de sus propiedades magnéticas o de transporte.
- **Duración:** 9-12 meses
- **Requisitos:** preferible el haber cursado la asignatura de Materiales Eléctricos y Magnéticos
- **Tutor:** Juan Pedro Andrés González
- **Claves:** *sputtering*, SOT, anisotropía perpendicular, multicapas magnéticas.

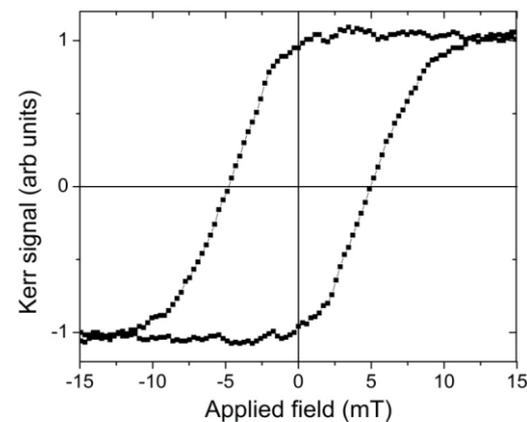
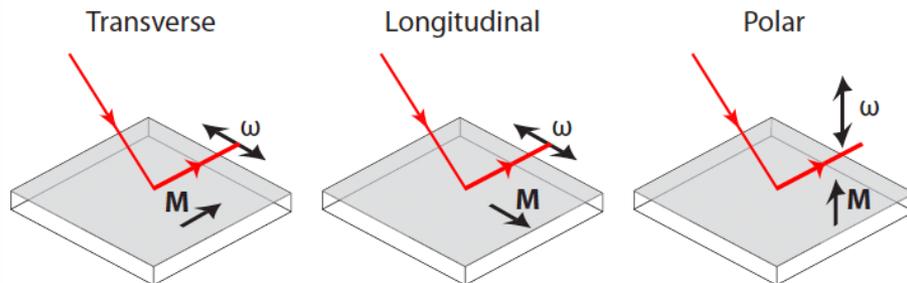


## ÁREA DE CONOCIMIENTO: Física Aplicada



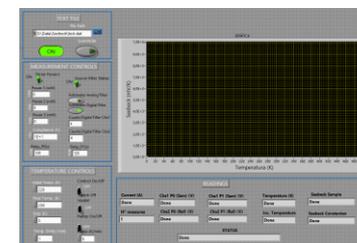
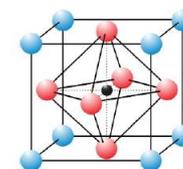
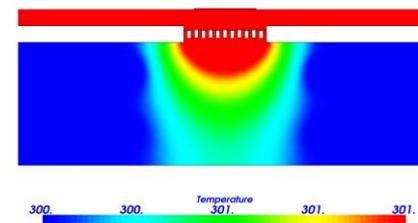
### Grupo de Materiales Magnéticos GMM

- **Título:** Automatización de una instalación de medida de efecto magneto-óptico transversal (T-MOKE)
- **TFG:** Grado en Ing. Electrónica Industrial y Automática – Grado en Ing. Eléctrica
- **Descripción:** Se busca automatizar una instalación de medida de ciclos de histéresis en películas delgadas y multicapas empleando T-MOKE.
- **Duración:** 9-12 meses
- **Requisitos:** conocimientos de programación y automatización de adquisición de datos (LabView...)
- **Tutor:** Juan Pedro Andrés González y Juan A. González
- **Claves:** T-MOKE.



### FÍSICA APLICADA Últimos TFX defendidos

- **Título del proyecto: Diseño de un generador híbrido fotovoltaico-termoeléctrico para energía solar concentrada**
  - Titulación: Grado Mecánica
  - Descripción: Análisis mediante elementos finitos del comportamiento de un generador de energía PV-TE
  - Requisitos: Nociones método **elementos finitos**, Actitud.
  - Directores: Oscar Juan Durá y Ernesto Aranda (Mat. Aplicada)
  - Palabras Clave: Elementos Finitos
- **Título del proyecto: Propiedades Termoeléctricas de Óxidos Semiconductores**
  - Titulación: Grado Electrónica
  - Descripción: Caracterización propiedades termoeléctricas (coef Seebeck, conductividad, ...)
  - Requisitos: Ciencia de **Materiales**, Actitud.
  - Directores: Oscar Juan Durá
  - Palabras Clave: Termoelectricidad, materiales para aplicaciones en energía.
- **Título del proyecto: Control de Instrumentación: Equipo de medidas de efecto Seebeck entre 8 y 400 K.**
  - Titulación: Máster en Ingeniería Industrial
  - Descripción: Desarrollo aplicación (Control criostato, nanovoltmetro...) para la adquisición de medidas.
  - Requisitos: Nociones **LabView**, Actitud.
  - Directores: Oscar Juan Durá
  - Palabras Clave: Programacion, control y automatización



## Grupo de investigación DYPAM: Diseño y procesado avanzado de materiales

### • Título del proyecto:

- Moldeo por inyección de metales (MIM) para su aplicación como interconectores en pilas de Hidrógeno.

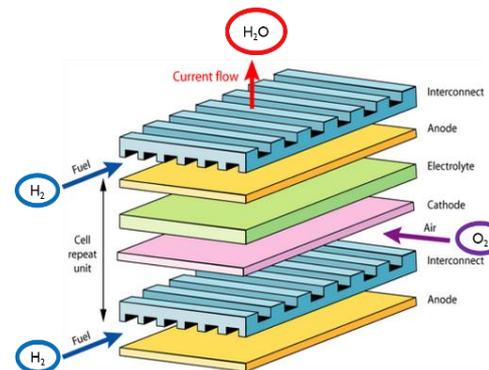
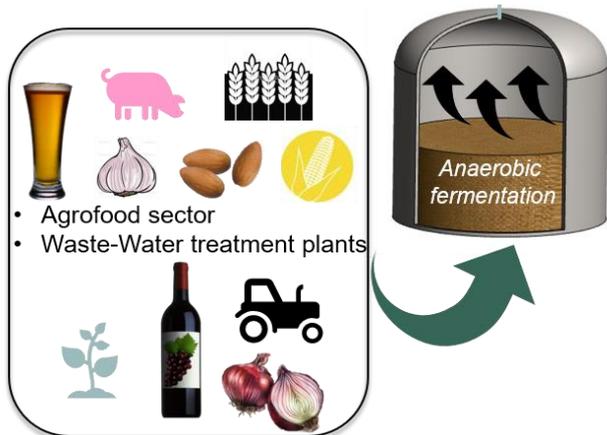
• Titulación: Máster o Grado(s): Ingeniería Mecánica

• Requisitos: Interés por la ingeniería de materiales, trabajo práctico de laboratorio, orientación a la transferencia industrial, autonomía, capacidad de decisión, conocimientos de Solidworks

• Directoras: Gemma Herranz y Cristina Berges

• Palabras Clave: materiales, procesado, pulvimetalurgia, energía

• Contacto: [Gemma.Herranz@uclm.es](mailto:Gemma.Herranz@uclm.es)



Castilla-La Mancha

## Grupo de investigación DYPAM: Diseño y procesado avanzado de materiales

- **Título de los proyecto:**

- **Diseño y fabricación de componentes para microsátélites fabricados por moldeo por inyección de cerámicas (CIM)**

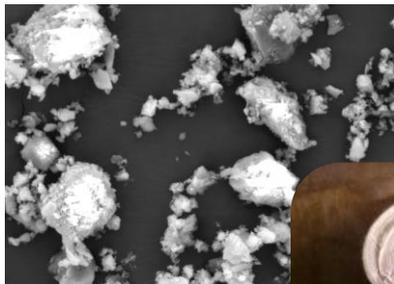
- Titulación: Máster o Grado(s): Ingeniería Mecánica

- Requisitos: Interés por la ingeniería de materiales, trabajo práctico de laboratorio, orientación a la transferencia industrial, autonomía, capacidad de decisión, conocimientos de Solidworks

- Directoras: Gemma Herranz & Cristina Berges

- Palabras Clave: materiales, procesado, pulvimetalurgia

- Contacto: [Gemma.Herranz@uclm.es](mailto:Gemma.Herranz@uclm.es)



## Grupo de investigación DYPAM: Diseño y procesado avanzado de materiales

- **Título del proyecto:**

- **Desarrollo de mezclas para impresión 3D de piezas metálicas y cerámicas.**

- Titulación: Máster o Grado(s): Ingeniería Mecánica
- Requisitos: Interés por la ingeniería de materiales, trabajo práctico de laboratorio, orientación a la transferencia industrial, autonomía, capacidad de decisión, conocimientos de Solidworks
- Directoras: Gemma Herranz & Cristina Berges
- Palabras Clave: materiales, procesado, pulvimetalurgia, impresión 3D
- Contacto: [Gemma.Herranz@uclm.es](mailto:Gemma.Herranz@uclm.es)

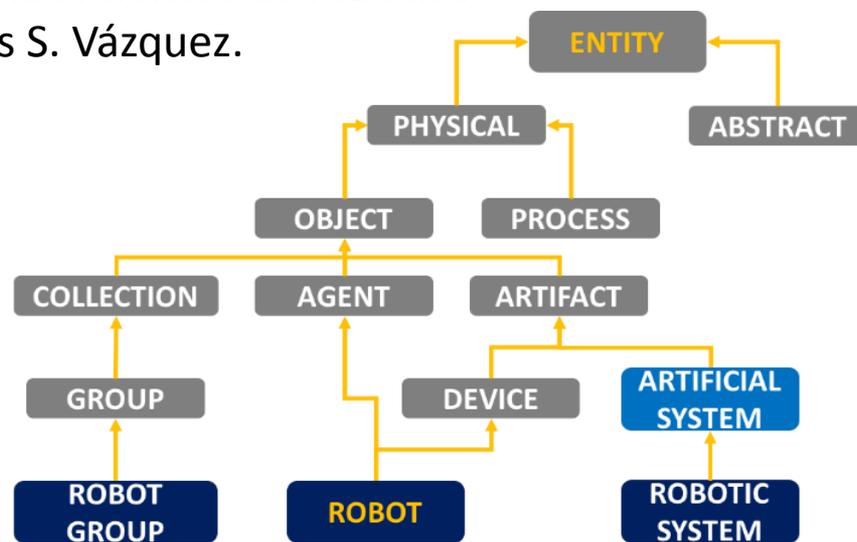
**DYPAM**  
Diseño y procesado avanzado de materiales  
Design and processing of advanced materials



## ÁREA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS – Grupo RobInd

### Ontologías y representación del conocimiento

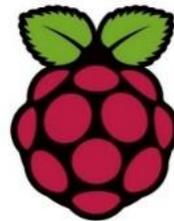
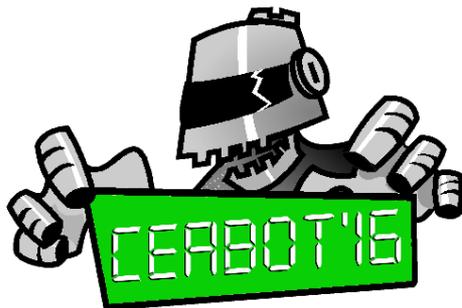
- **Línea de trabajo: Sistema inteligente de diseño de robots modulares basado en ontologías**
  - *Titulación:* Máster (preferible) o Grado Electrónico
  - *Requisitos:* Capacidad de abstracción, conocimientos de POO.  
*Deseable:* conocimientos de ROS, conocimientos de robótica
  - *Directores:* Francisco Ramos y Andrés S. Vázquez.



## ÁREA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS – Grupo RobInd Robótica Educativa

- **Título del proyecto:** Estudio experimental de la caminata de un robot humanoide construido mediante una arquitectura modular
  - *Titulación:* Grado en Mecánica o Electrónica
  - *Requisitos:* Nivel alto de programación, programación de microprocesadores, conocimientos de robótica.
  - *Deseable:* familiaridad con Raspberry PI
  - *Directores:* Andrés Vázquez y Francisco Ramos

ROS



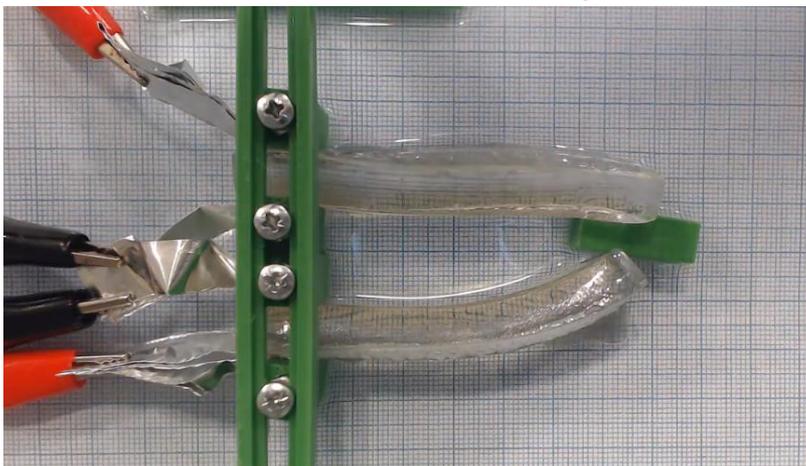
## GRUPO DE INVESTIGACIÓN: ROBIND

- **Titulo del proyecto: Incorporación de Inteligencia Artificial al robot Quixote**
- Titulación: Grado de Electrónica y Automática
  - Descripción: El grupo de Automática tiene una cara robotizada “QuiXote”. Se quiere dotar a esta cara de inteligencia artificial, incorporando un asistente tipo Alexa o Siri de manera que pueda ser utilizada como asistente robotizado a los alumnos y visitantes de la ETSII.
  - Requisitos: Cursar Informática Avanzada antes de o durante la realización del TFE
  - Duración: 1 año
  - Directores: Andrés Vázquez y Francisco Ramos
  - Palabras Clave: Robótica móvil, manipulación Robótica.



## ÁREA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS – Grupo RobInd Robótica Educativa

- **Título del proyecto:** Instrumentación y control de un pinza robótica blanda
- **Titulación:** Grado en Electrónica y Automática y Máster
  - **Descripción:** El objetivo del TFE será el de realizar la instrumentación electrónica y el desarrollo de un regulador para el control de movimiento de una pinza fabricada con materiales blandos inteligentes.
  - **Requisitos:** Regulación Automática y Control Discreto
  - **Duración:** 1 año
  - **Directores:** Andrés Vázquez y Francisco Ramos
  - **Palabras Clave:** Robótica blanda, manipulación Robótica.



## COIIM – ÁREA DE CONOCIMIENTO: MOTORES TÉRMICOS

• **Título del proyecto:** MODELIZACIÓN DE LA COMBUSTIÓN EN CALDERA DE BIOMASA DE POTENCIA MEDIA

• **Titulación:** Máster o Grado.

• **Descripción:** Se diseñará y modelizará el comportamiento del flujo interno de aire en la cámara de combustión en una caldera de biomasa con el objetivo de poder diseñar calderas de biomasa.

• **Requisitos:** Área de motores térmicos.

• **Duración:** 5 meses aproximadamente.

• **Director:** Juan Manuel Caballero.

Más Información: *Ana M<sup>a</sup> Poblete.*

[secretariatecnicacr@coiim.org](mailto:secretariatecnicacr@coiim.org)