

# MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MATERIALES Y FABRICACIÓN



CAMPUS DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL  
DEL VALLE DEL EBRO

30  
1987-2017  
upna



MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MATERIALES Y FABRICACIÓN



CAMPUS DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL  
DEL VALLE DEL EBRO

30  
1987-2017  
upna





# COMPETENCIAS

- Diseñar, desarrollar y seleccionar los materiales adecuados para cada problema.
- Concebir y desarrollar procesos de producción y transformación.
- Emplear técnicas de simulación y cálculo por elementos finitos aplicadas a los problemas de comportamiento de materiales y procesos de fabricación.
- Llevar a cabo la inspección y el control de calidad de materiales y de procesos de producción, transformación y utilización.
- Evaluar la seguridad, durabilidad y vida de servicio de los materiales.
- Emitir dictámenes, peritajes e informes sobre materiales y procesos.
- Desarrollo de proyectos de I+D en materiales y fabricación.

# PLAN DE ESTUDIOS: 60 ECTS

El programa formativo cubre todos los temas propios de sistemas de fabricación, procesos de conformado y mecanizado, simulación, diseño, calidad, metrología, materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y composites, tratamientos y recubrimientos, técnicas de ensayo y caracterización.

- **30 ECTS DE ASIGNATURAS OBLIGATORIOS**

- **18 ECTS DE ASIGNATURAS OPTATIVAS** (A elegir entre un total 39 ECTS)

- Ojo: hay 6 asignaturas de 3 ECTS que se ofrecen alternadamente cada dos cursos:
  - 2017/18: técnicas de caracterización microestructural, materiales cerámicos y simulación y optimización de procesos industriales
  - 2018/19: materiales magnéticos, ensayos de materiales poliméricos y logística industrial.

- **12 ECTS DEL TRABAJO FIN DE MASTER OBLIGATORIO**

Históricamente, aproximadamente la mitad de los estudiantes deciden hacer el máster en un año y otros tantos lo cursan en dos, especialmente si lo compaginan con una actividad profesional.

# PROGRAMA: ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

- Se cursan en el primer semestre del curso
- Suponen 30 ECTS

Acrónimo	Asignatura	Carácter	ECTS
PCDP	Procesos de conformado por deformación plástica: Fundamentos y aplicaciones tecnológicas	Obligatoria	6
ISFD	Ingeniería de superficies, fricción y desgaste	Obligatoria	3
PMAV	Procesos de mecanizado y mecanizado a alta velocidad	Obligatoria	6
MEFF	Simulación por elementos finitos de procesos de fabricación	Obligatoria	6
IMCF	Introducción a los materiales compuestos. Diseño, fabricación y ensayo	Obligatoria	3
FAMF	Fundamentos y aplicaciones de mecánica de la fractura	Obligatoria	3
CIMI	Calibración De Instrumentos Y Metrología Industrial	Obligatoria	3
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>

# PROGRAMA: ASIGNATURAS OPTATIVAS

- Se cursan en el segundo semestre del curso
- Suponen 18 ECTS, a elegir de entre una oferta de 39 ECTS
- Hay 6 asignaturas que se ofertan en años alternos (\*pares e \*\*impares)

Acrónimo	Asignatura	Carácter	ECTS
TFAH	Tecnologías de fabricación: Análisis histórico, evolución y tendencias	Optativa	3
DVMH	Diseño, verificación y ensayo de máquina - herramienta		3
OXCO	Oxidación - Corrosión		3
TAF	Tecnologías avanzadas de fabricación		3
AMT	Aleaciones metálicas de interés tecnológico		3
PCMP	Procesos de conformado y aplicaciones tecnológicas de los materiales poliméricos		3
TTS	Tratamientos térmicos y de superficie		3
MMPC*	Materiales magnéticos: propiedades, obtención y caracterización		3
TCMP*	Técnicas de caracterización y ensayo de materiales poliméricos		3
LI *	Logística industrial		3
TCMM**	Técnicas de caracterización microestructural de materiales		3
MCAI**	Materiales cerámicos de aplicación industrial		3
SOPI**	Simulación y optimización de procesos industriales		3

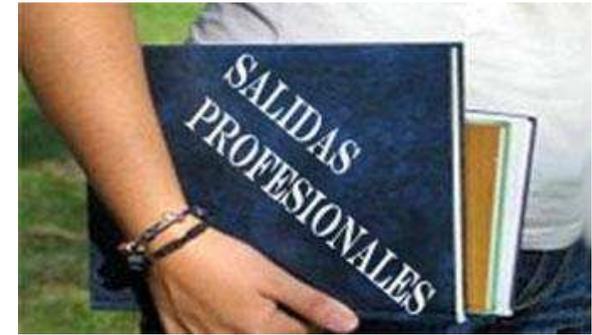
# PROGRAMA: TRABAJO FIN DE MASTER

- El trabajo fin de máster se debe realizar sobre la temática relacionada con los materiales o la fabricación.
- Se puede realizar en una empresa, centro tecnológico o en la propia universidad.
- Puede tener carácter profesional o carácter científico.

## Recomendaciones prácticas:

1. No matricularse ni empezar a trabajar hasta no tener el tema identificado y haber hecho la propuesta
2. Propuesta trabajo: hablar con los profesores y buscar el tutor.
3. Tiene que haber 3 meses entre la propuesta y la defensa.
4. MATRÍCULA: plazo hasta primeros de abril.
5. TRES CONVOCATORIAS DE DEFENSA: febrero, junio y septiembre.

# SALIDAS PROFESIONALES



- Ejercer su actividad profesional en **empresas** de los más variados sectores industriales (industrias de automoción, electrodomésticos, alimentaria, mecánica, química, manufacturera etc.), en temas de diseño, producción, transformación y control de los materiales, así como en la gestión y servicios relacionados con los materiales.
- Trabajar como tecnólogo o investigador en centros tecnológicos o en departamentos de I+D de empresas industriales
- Iniciar una tesis doctoral

Algunas empresas en las que trabajan actualmente nuestros egresados:

MAPSA



B/S/H/

Gamesa



**KYB**  
Our Precision, Your Advantage



**TRW**



Volkswagen

# PROFESORADO Y OTROS RECURSOS

## Profesorado del máster

El profesorado del máster pertenecen a diferentes departamentos de la Universidad pública de Navarra.

Tienen amplia experiencia tanto docente como investigadora en las asignaturas que imparte

## Profesorado externo

Se realizan alrededor de 10 conferencias/curso que son impartidas por profesorado de diferentes **empresas y centros tecnológicos**.



# CALENDARIO

## **1º Semestre:**

Del 25 de Septiembre de 2017 al 12 de Enero de 2018 : período lectivo

Del 15 de Enero de 2018 al 26 de Enero de 2018 : período de evaluación.

## **2º Semestre:**

Del 5 Febrero de 2018 al 1 de Junio de 2018 : período lectivo

Del 4 de Junio de 2018 al 15 de Junio de 2018 : período de evaluación.

## **Período Extraordinario de Evaluación**

Del 18 de Junio de 2018 al 29 de Junio de 2018.

# ACCESO A PROGRAMAS DE DOCTORADO



El máster da un acceso directo al Programa de Doctorado de Ciencias y Tecnologías Industriales de la UPNA, así como a otros muchos programas de ésta y otras universidades, siempre que se cumpla que:

Se hayan realizado 300 ECTS de los cuales 60 ECTS tienen que ser de nivel de máster. Por tanto:

- Se admite directamente a graduados (240 créditos) + máster (60 créditos).
- Se exigirán complementos formativos a estudiantes provenientes de las antiguas ingenierías técnicas.

# CALIDAD Y ACREDITACIONES



## ALGUNOS DATOS:

- Año de comienzo de impartición: curso 2006/07 (11 promociones)
- Alta demanda (Curso 2015/16: 24, Curso 2016/17: 21 nuevos estudiantes)
- Verificado por ANECA en el año 2010.
- Acreditado por ANECA en el año 2014.
- El 100% de los egresados del máster están trabajando en empresas o centros tecnológicos.



# ¿POR QUÉ PUEDE INTERESARTE ESTE MASTER?



## Si eres Ingeniero Técnico Industrial o Graduado en Ingeniería:

- La obtención de un máster te promociona a la categoría **MECES 3** del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, equivalente a la **EQF 7** europea (European Qualification Frame) es decir, la máxima categoría universitaria después del doctorado.
- Es un máster de sólo 60 créditos ECTS, que puede hacerse en un año y con menor coste que otros másteres más largos.
- Alternativamente, si estás trabajando, puede hacerse en dos años, al ritmo de 30 ECTS/año. Además, las clases son siempre por la tarde, a partir de las 17:30 y el Trabajo Fin de Máster puede hacerse sobre un tema relacionado con tu actividad profesional.
- Para los que no estén trabajando en este momento, el máster ofrece la posibilidad de encontrar prácticas extracurriculares que faciliten la inserción laboral.

# PREINSCRIPCIÓN Y MATRICULA 2017



**Los próximos plazos de PREINSCRIPCIÓN son:**

- Del 17 de Julio al 14 de Agosto de 2017
- Del 18 al 22 de Septiembre de 2017

**Los estudiantes admitidos en estos plazos podrán matricularse, respectivamente:**

- El 11 y 12 de Septiembre de 2017
- En fecha a determinar una vez cerrado el tercer plazo de preinscripción

**Más información en:**

<http://www.unavarra.es/estudios/acceso-y-matricula/masteres-oficiales/preinscripcion/realizar-preinscripcion?submenu=yes>

Más información en:

[carlos.berlanga@unavarra.es](mailto:carlos.berlanga@unavarra.es)

<http://www.unavarra.es/estudios/posgrado/oferta-de-posgrado-oficial/titulos-oficiales-de-master/escuela-tecnica-superior-de-ingenieros-industriales-y-de-telecomunicacion/master-universitario-en-ingenieria-de-materiales-y-fabricacion>

