

PROCESOS AVANZADOS DE MECANIZADO

Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE FABRICACIÓN		
Departamento responsable	INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL		
Curso	1º		
Semestre	1º		
Créditos ECTS	5		
Créditos teóricos	5	Créditos prácticos	5

PROFESORES

Mariano Marcos Bárcena	Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Área de Conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Miguel Álvarez Alcón	Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Área de Conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Moisés Batista Ponce	Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Área de Conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Severo Raúl Fernández Vidal (Coordinador)	Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Área de Conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería
Francisco J. Puerta Morales	Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Área de Conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Pedro Francisco Mayuet Ares	Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Área de Conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación
David González Robledo	Departamento: CIENCIAS DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA Y QUÍMICA INORGANICA Área de Conocimiento: Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Pilar Villar Castro	Departamento: CIENCIAS DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA Y QUÍMICA INORGANICA Área de Conocimiento: Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

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.
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.
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.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG1	Capacidad para la preparación de proyectos, identificación, análisis y resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería de Fabricación
CE1	Desarrollo de Proyectos Industriales de Ingeniería de Fabricación
CE2	Capacidades para la dirección, estudio y optimización de líneas y plantas de fabricación
CE3	Capacidades para la selección de la tecnología y procesos adecuados a las distintas actividades de fabricación
CE4	Optimización de los recursos productivos
CE5	Integración de conocimientos, capacidades y destrezas según las grandes líneas estratégicas de los sistemas de fabricación avanzados, incluyendo: conformado de precisión; trazabilidad del producto; selección optimizada de materiales; automatización de procesos; flexibilidad; eficiencia energética; calidad; seguridad industrial; sostenibilidad.
CE6	Elaboración y desarrollo de Proyectos de I+D+i en Ingeniería de Fabricación
CT1	Capacidad para el razonamiento crítico, la toma de decisiones, análisis, síntesis y aplicación de conocimientos en la práctica, y organización y planificación
CT2	Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos
CT3	Capacidad para trabajar en equipo, en especial de carácter multidisciplinar
CT5	Actitud social de compromiso ético, deontológico y medioambiental

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

RA01	Disposición de recursos para el acceso a información actualizada de técnicas y equipos para el conformado de materiales mediante procesos avanzados de mecanizado
RA02	Potenciación de la capacidad de diseño de producto y de proceso en entornos de fabricación sostenible
RA03	Disposición de criterios para el establecimiento de cambios que supongan la mejora continua del rendimiento de procesos avanzados de mecanizado
RA04	Potenciación de habilidades en técnicas de medida relacionadas: aplicaciones dinamométricas, evaluación y control de oscilaciones y alteraciones metrológicas dimensionales, geométricas, funcionales, operativas y medioambientales
RA05	Potenciación de habilidades en técnicas de análisis relacionadas
RA06	Adquisición de habilidades en la redacción y exposición de informes técnicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	DETALLE	HORAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
CLASES TEÓRICAS Y CONFERENCIAS	0.96	24	100 %
PRÁCTICAS DE TALLER-LABORATORIO	0.48	12	100 %
TALLER-SEMINARIO	0.32	8	100 %
VISITAS	0.16	4	100 %
TRABAJOS DIRIGIDOS Y CASOS PRÁCTICOS	1.0	25	0 %
TUTORÍAS	0.40	10	0 %
TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO	1.60	40	0 %
PRUEBAS Y EXÁMENES ESCRITOS	0.08	2	100 %

DESCRIPCION DE LOS CONTENIDOS

Bloque 1	PROCESOS AVANZADOS DE MECANIZADO
Bloque 2	ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE PROCESOS DE MECANIZADO
Bloque 3	ALEACIONES DE ALUMINIO, TITANIO Y MAGNESIO. PROPIEDADES Y APLICACIONES TECNOLÓGICAS
Bloque 4	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE PROCESOS DE MECANIZADO
Bloque 5	ANÁLISIS DEL TORNEADO EN SECO DE ALEACIONES DE ALUMINIO.
Bloque 6	ESTUDIO PRÁCTICO DE PROCESOS DE MECANIZADO DE MATERIALES ESTRATÉGICOS* <input type="checkbox"/> ALEACIONES DE ALUMINIO <input type="checkbox"/> ALEACIONES DE TITANIO <input type="checkbox"/> FIBRA DE CARBONO
Bloque 7	MECANIZADO DE MATERIALES ESTRATÉGICOS EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA. ALEACIONES LIGERAS, FIBRA DE CARBONO Y ESTRUCTURAS FML

* Prácticas de Taller/Laboratorio

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Pruebas de Seguimiento	10-25%
Pruebas Teórico Prácticas	10-25%
Trabajos Individuales (Con Exposición Oral)	40-80%
Trabajos Individuales (Sin Exposición Oral)	10-25%

COMENTARIOS

La bibliografía será proporcionada por el Coordinador al comienzo de la asignatura.