



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Trabajo Fin de Máster

Asignatura	Trabajo Fin de Máster			
Código	V04M127V01209			
Titulación	Máster Universitario en Procesos de Diseño y Fabricación Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS 9	Seleccione OB	Curso 1	Cuatrimestre An
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Departamento del Centro Universitario da Defensa da Escola Naval Militar de Marín Diseño en la ingeniería Dpto. Externo Ingeniería de sistemas y automática Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Física aplicada			
Coordinador/a	Peláez Lourido, Gustavo Carlos Fernandez Ulloa, Antonio			

Profesorado Abreu Fernández, Carmen María  
 Areal Alonso, Juan José  
 Ares Gómez, José Enrique  
 Armesto Quiroga, José Ignacio  
 Brión Camean, Carlos  
 Bua Domínguez, José María  
 Cantano Boyano, Juan Francisco  
 Carrera Pérez, Gabriel  
 Cerqueiro Pequeño, Jorge  
 Chao López, Antonio Jesús  
 Chapela Rodríguez, José Antonio  
 Diéguez Quintas, José Luís  
 Eirín Feijóo, Jesús  
 Eiris Barca, Antonio  
 Fenollera Bolívar, María Inmaculada  
 Fernández Docampo, Marta Judith  
 Fernandez Ulloa, Antonio  
 Gago Doval, Iván  
 Hermoso Gil, Javier  
 Hernández Martín, Primo  
 Lamilla Curros, Francisco Abelardo  
 Larsson , Olof Christian  
 Mandado Pérez, Enrique  
 Mandayo Fernández, José Luis  
 Martínez Fernández, Javier  
 Naderi , Mahdi  
 Padilla Lorenzo, Pedro  
 Parrilla García, Carlos Gustavo  
 Peláez Lourido, Gustavo Carlos  
 Pereira Domínguez, Alejandro  
 Pou Saracho, Juan María  
 Prieto Renda, Daniel  
 Riveiro Rodríguez, Antonio  
 Rodríguez Paz, Rafael  
 Vidal Alonso, Pilar  
 Viladrich Valledor, Blai

Correo-e gupelaez@uvigo.es  
 afulloa@uvigo.es

Web <http://fatic.uvigo.es/index.php/es/>

Descripción general Elaboración y presentación de un Trabajo de Diseño y/o Fabricación, relacionado con alguno de los temas y disciplinas desarrolladas a lo largo del máster, aplicado a un componente mecánico, proceso o servicio. El Trabajo tendrá un formato de Proyecto e incluirá una Memoria, Presupuesto y aquellos documentos necesarios y/o aquellos requeridos por las directrices impuestas por el reglamento de TFM. Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal compuesto por dos profesores universitarios y un docente del máster de tipo profesional externo, consistente en un trabajo de naturaleza profesional e investigadora, en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## Competencias

### Código

- |    |   |
|----|---|
| A1 | 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.  |
| A2 | 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.  |
| A3 | 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. |
| A4 | 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.   |
| A5 | 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.   |
| B1 | Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materiales en los procesos de diseño y fabricación   |
| B3 | Capacidad para desempeñar funciones relacionadas con los procesos de diseño y fabricación en un entorno empresarial   |
| B4 | Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, de forma creativa y con razonamiento crítico, a partir de información que puede ser incompleta o limitada   |
| C1 | Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de productos y procesos.  |

C2	Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
C3	Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
C4	Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del diseño y la fabricación
D1	Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación
D2	Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares
D3	Habilidad para la Toma de Decisiones
D4	Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas.

### Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Presentar adecuadamente un trabajo individual de diseño y/o fabricación de un componente mecánico o un proceso-servicio.	A4 B4 C3 D1 D3 D4
Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual la experiencia en un entorno industrial	A2 A3 A4 A5 B3 B4 D1 D2 D3 D4
Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual una aplicación industrial (que puede partir de un contexto de investigación) de un proyecto basado en un diseño mecánico y/o en un proceso de fabricación.	A1 A2 A3 B1 B4 C1 C2 C3 C4 D1 D3 D4
Conocer y saber desplegar los componentes de un Proyecto de ingeniería en el campo del diseño y la Fabricación mecánica	A1 A3 A4 B4 C1 C2 C3 C4 D1 D3 D4

### Contenidos

Tema	
Recopilación de Información de partida	- Objetivo, Antecedentes - Normas que sean de aplicación - Cronograma inicial

- Introducción
- Metodologías Aplicadas
- Cálculos
- Referencias
- Pliego de Condiciones
- Presupuesto
- Procedimientos

Resumen (extended abstract)

Presentación

Presentación pública

- Preparación de la comunicación: contenido y tiempo
- Preguntas

**Planificación**

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos tutelados	1	6	7
Presentaciones/exposiciones	0.5	7	7.5
Portafolio/dossier	0	140	140
Trabajos y proyectos	0.5	0	0.5
Observación sistemática	10	60	70

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

**Metodologías**

	Descripción
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual, elabora un documento sobre la temática relacionada con algunos de los contenidos relevantes de las materias del máster, prepara una memoria, resumen y presentación. Es una actividad que se practica de forma autónoma por parte del estudiante e incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, planificación, cálculo, diseño, valoración económica, redacción...
Presentaciones/exposiciones	Exposición por parte del alumnado ante un tribunal de un trabajo que debe tener relación con alguna temática de los contenidos de las materias del máster, elaborado de forma individual por cada alumno, en formato de proyecto en el campo del diseño y la fabricación mecánica.

**Atención personalizada**

Metodologías	Descripción
Presentaciones/exposiciones	El los docentes promueven un diálogo que permite el intercambio de opiniones sobre la temática y la forma de exposición de forma individual y/o grupal.
Trabajos tutelados	Los docentes proponen, tutelan, revisan y hacen las correcciones de cara a consolidar el proceso de aprendizaje, de manera individualizada, de los documentos elaborados personal o grupalmente.
Pruebas	Descripción
Portafolio/dossier	Se elaborarán dossiers y resúmenes que muestren los procesos de aprendizaje realizados a través de la descripción de datos y resultados obtenidos en los trabajos tutelados por los tutores académicos y profesionales. Se evitará, en todo caso, cualquier situación relacionada con la propiedad intelectual de los resultados y datos de la empresa a través de un compromiso de confidencialidad entre empresa y alumnado.
Trabajos y proyectos	Se elaborarán trabajos y proyectos que muestren los procesos de aprendizaje realizados a través de la descripción de datos y resultados tutelados por los tutores académicos y profesionales. Se evitará, en todo caso, cualquier situación relacionada con la propiedad intelectual de los resultados y datos de la empresa a través de un compromiso de confidencialidad entre empresa y alumnado.
Observación sistemática	Seguimiento del estudiante a través de diferentes técnicas que se orientan a conocer la actitud, participación y destrezas adquiridas de forma individualizada, y que pueden llevarse a cabo tanto a nivel personal, como a nivel de grupo.

**Evaluación**

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Portafolio/dossier	Documento elaborado por el estudiante que reúne la información sobre el proyecto realizado. Resultados de aprendizaje: - Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual la experiencia en un entorno industrial - Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual una aplicación industrial (que puede partir de un contexto de investigación) de un proyecto basado en un diseño mecánico y/o en un proceso de fabricación.	25	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B3 C3 C4	C1 C2 C3 C4	D1 D2 D3 D4
Trabajos y proyectos	El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre una temática relacionada con alguna materia del máster en un formato de proyectos en el ámbito del diseño y fabricación mecánica. Resultados de aprendizaje: - Presentar adecuadamente un trabajo individual de diseño y/o fabricación de un componente mecánico o un proceso-servicio - Conocer y saber desplegar los componentes de un Proyecto de ingeniería en el campo del diseño y la Fabricación mecánica	50	A1 A3 A4	B4 C2 C3 C4	C1 C2 C3 C4	D1 D3 D4
Observación sistemática	Técnicas destinadas a recopilar información sobre la participación del alumno, basada en criterios operativos que faciliten la obtención de datos cuantificables Resultados de aprendizaje: Conocer y saber desplegar los componentes de un Proyecto de ingeniería en el campo del diseño y la Fabricación mecánica	25	A1 A3 A4	B4 C2 C3 C4	C1 C2 C3 C4	D1 D3 D4

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura. Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Existe un reglamento de Trabajo Fin de Máster que establece todas las condiciones de elaboración y presentación. La Comisión Académica del máster, velará por su cumplimiento, actualización y publicación. Además de este reglamento, que se encuentra publicado en el web del master y en el sitio de la materia en la plataforma de docencia Fatic, existen plantillas para memoria, resumen, presentación y carátulas.

Se recuerda que: El alumno deberá seguir el procedimiento descrito en dicho reglamento. En caso de no cumplir con lo dispuesto, en contenido, forma y fecha de entrega de solicitudes y documentación del TFM, el tutor podrá rechazar la presentación del TFM y se evaluará al estudiante como no presentado en la materia.

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

AENOR, **UNE 157001: Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico**, AENOR, 2014

mdfm, **reglamento tfm mdfm**, 2ª, master en diseño y fabricación mecánica (mdfm), 2017

UNE, **UNE 1039: Dibujos técnicos. Acotación. Principios generales, definiciones, métodos de ejecución e indicaciones especiales.**, AENOR, 1994

#### Bibliografía Complementaria

UNE-EN ISO, **Especificación geométrica de productos (GPS). Tolerancia geométrica. Tolerancias de perfiles (ISO 1660:2017) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en abril de 2017.)**, AENOR, 2017

EEl, **Recomendaciones generales para la elaboración de TFG/TFM**, 1ª, EEI-UVIGO, 2016

### Recomendaciones

#### Otros comentarios

Se debe elaborar y presentar el TFM de acuerdo a la normativa establecida en el Reglamento del TFM, aprobado por la Comisión Académica del Máster y publicado en el web del máster:

[http://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo\\_gl/DOCUMENTOS/titulacions/mtapdfm/Reglamento\\_do\\_Trabalho\\_Fin\\_de\\_Mestrado\\_22Dic2016\\_r.pdf](http://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/titulacions/mtapdfm/Reglamento_do_Trabalho_Fin_de_Mestrado_22Dic2016_r.pdf)