Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto:

Líneas TFG Curso 2026/27

Dpto. Ingeniería del Diseño

Dpto. Ing. y Ciencia de los Materiales y del Transporte

Dpto. Ing. Mecánica y de Fabricación

Dpto. de Física Aplicada I

Dpto. de Estética e Historia de la Filosofía

Dpto. de Tecnología Electrónica

Dpto. Ingeniería Química

Dpto. de Arquitectura y Tecnología de Computadores

Dpto. de Ingeniería Eléctrica

Dpto. de Matemática Aplicada II

Dpto. de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas II

Dpto. Ingeniería Energética

Dpto. de INGENIERÍA DEL DISEÑO

Líneas ofertadas

D1.- Ingeniería Kansei

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de productos, sistemas y entornos por ingeniería Kansei y Chisei bajo las mejores técnicas disponibles.

D2.- Diseño modular y de plataforma de producto

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño y optimización de plataforma de producto bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño y optimización de arquitecturas de productos y plataformas modulares bajo las mejores técnicas disponibles.

D3.- Ergonomía y biomecánica de producto

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño ergonómico de producto, procesos, entornos, interfaces y de la interacción bajo las mejores técnicas disponibles. Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño biomecánico de productos y sistemas bajo las mejores técnicas disponibles

D4.- Análisis de ciclo de vida. Eco-diseño y eco-innovación de productos

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de productos y sistemas respetuosos con el medio ambiente bajo las mejores técnicas disponibles

Realización de proyectos profesionales innovadores con análisis de ciclo de vida de productos, sistemas y aplicación de eco-diseño bajo las mejores técnicas disponibles. Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de productos y sistemas en entornos CAD/CAE/CAM sostenibles bajo las mejores técnicas disponibles.

D5.-Diseño, simulación y optimización de producto en entornos CAx

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño, simulación y optimización de productos y sistemas en entornos CAx, bajo las mejores técnicas disponibles.

D6.- Diseño emocional y experiencial de productos

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño emocional y experiencial de productos bajo las mejores técnicas disponibles.

D7.- Diseño de productos basados en factores psicológicos, sociales, antropológicos y culturales

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño y desarrollo de productos basados en factores psicológicos, sociales, antropológicos y culturales bajo distintas metodologías bajo las mejores técnicas disponibles.

D8.- Modelado y simulación biomecánica del uso de productos, ayudas técnicas y productos biomédicos

Realización de proyectos profesionales innovadores de modelado, simulación y evaluación del uso y rediseño de productos con técnicas CAx y Any-body bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño, modelado y simulación de prótesis e implantes biomédicos bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño biomecánico de ayudas técnicas bajo las mejores técnicas disponibles.

D9.- Diseño sostenible de producto

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño sostenible de productos, sistemas y del entorno construido bajo distintos paradigmas, metodologías y técnicas de referencia en la comunidad técnica y científica.

D10.- Fuzzy Front End e innovation

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño innovador de productos, sistemas y del entorno construido bajo Fuzzy Front End, Open Innovation y otros paradigmas.

D11.- Gestión y auditoría del producto y del diseño

Realización de proyectos profesionales innovadores de gestión y dirección integrada de proyectos de productos y sistemas bajo modelos del PMBok

Realización de proyectos profesionales innovadores de auditoria del diseño y del producto bajo las mejores técnicas disponibles.

D12.- Diseño de producto bajo el enfoque “Design for X”

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de producto bajo el enfoque “Design for X” bajo las mejores técnicas disponibles.

D13.- Diseño empático y para poblaciones especiales

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño empático de productos para poblaciones especiales bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de la tecnología y del producto para poblaciones especiales bajo las mejores técnicas disponibles.

D14.- Modelado, simulación y optimización de la sostenibilidad

Realización de proyectos profesionales innovadores de modelado y simulación de la sostenibilidad de productos, sistemas y del entorno construido bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño y rediseño de productos y procesos de fabricación fractal sostenible bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de productos y modelos de datos de la sostenibilidad para producto en el entorno de la Industria 4.0 bajo las mejores técnicas disponibles.

D15.- Modelado y simulación de entornos de fabricación a través de sistemas CAx

Realización de proyectos profesionales innovadores de modelado y simulación digital de productos y entornos de fabricación con técnicas CAx bajo las mejores técnicas disponibles.

D16.- PLM (Product Lifecycle Management) sostenible

Realización de proyectos profesionales innovadores de productos industriales y modelos de gestión de datos de productos sostenibles en su ciclo de vida en entornos PLM bajo las mejores técnicas disponibles.

D17.- Productos holónicos y fractales

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño holónico de productos, sistemas y entornos bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovador de diseño fractal de productos, cartera de productos, sistemas y entornos bajo las mejores técnicas disponibles.

D18.- Diseño de producto inteligente

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de productos para ambiente inteligente bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de producto y sistemas para la industria conectada y la Industria 4.0 bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño de producto inteligente distribuido e híbrido en el contexto de internet de las cosas y de los servicios bajo las mejores técnicas disponibles.

D19.- Metabolismo social (urbano e industrial)

Realización de proyectos profesionales de diseño para el metabolismo industrial y urbano de productos, sistemas y entornos bajo distintos paradigmas bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales de diseño de productos y sistemas para el metabolismo inteligente en smart city, bajo las mejores técnicas disponibles.

D20.- Neurodiseño y neuro-ergonomía

Realización de proyectos profesionales innovadores de neurodiseño de productos, sistemas, entornos, interfaces y de la interacción bajo las mejores técnicas disponibles

Realización de proyectos profesionales innovadores de productos bajo neuroKansei y neurochisei con técnicas psicofisiológicas bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de productos, sistemas y entornos con eye -tracking bajo las mejores técnicas disponibles.

D21.- Biodiseño de productos y sistemas industriales

Realización de proyectos profesionales innovadores de diseño bioinspirados, de productos, sistemas y entornos bajo las mejores técnicas disponibles.

D22.- Análisis de tendencias y diseño prospectivo

Realización de proyectos profesionales innovadores de análisis de tendencias y diseño prospectivos de productos bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de productos, sistemas y entornos bajo tendencia con la aplicación de Coolhunter y Think Tank

D23.- Materiotecas e innovación en materiales

Realización de proyectos profesionales de diseño de innovación de productos utilizando materiotecas e innovaciones tecnológicas en las escalas macro, meso, micro y nano.

D24.- Cultura material e industrial

Realización de proyectos profesionales innovadores de reconstrucción de productos desde el análisis de la cultura material bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de reconstrucción de la cultura y patrimonio industrial de productos bajo las mejores técnicas disponibles.

D25.- Realidad aumentada y virtual y otros facilitadores tecnológicos de la Industria 4.0

Realización de proyectos profesionales innovadores de realidad aumentada y virtual aplicada a productos, sistema y entorno bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos profesionales innovadores de aplicación a productos de los facilitadores digitales de la Industria 4.0

Realización de proyectos profesionales innovadores de productos para la fabricación distribuida y en la nube bajo las mejores técnicas disponibles.

Realización de proyectos innovadores de productos en el contexto de fabricación aditiva e ingeniería inversa bajo las mejores técnicas disponibles.

D26.- Diseño aplicado al producto en la ingeniería: Creación y realización de prototipos y patentes

Esta línea de trabajo se centra en ampliar las aptitudes del alumno de diseño, capacitándolo de experiencia práctica con la realización de un proyecto real y trabajando en todas sus fases: desde la inicial con la concepción del diseño, hasta la final con la materialización del prototipo o patente, con el objetivo de facilitar la incorporación del alumno universitario en el mundo profesional del diseño en la ingeniería.

D27.- Diseño lumínico y eficiencia energética en alumbrados públicos

Esta línea de trabajo trata de capacitar al alumno en la realización del proyecto de iluminación exterior cumpliendo con las actuales normativas y reglamentos de eficiencia energética. Tiene por objeto el diseño y estudio técnico de soluciones eficientes para la iluminación exterior minimizando el gasto energético y su inversión utilizando las tecnologías existentes. Por tanto, este tipo de proyectos serán de utilidad para analizar la solución óptima para la iluminación de diferentes espacios públicos

D28.- Diseño y construcción industrial modular

Esta línea de trabajo pretende capacitar al alumno en el diseño completo del edificio para uso industrial y con diferentes tipologías utilizando sistemas modulares. Las ventajas y mejoras que se presentan en la edificación modulada hacen que hoy en día sea una solución eficiente y sostenible cada vez con mayores aplicaciones.

D29.- Diseño y proyecto de instalaciones en el patrimonio construido

Proyecto de instalaciones (MEP) dentro de las edificaciones catalogadas BIC (bien de interés cultural), o protegidas por los planes generales de ordenación

Proyecto de instalaciones exteriores con incidencia sobre el monumento catalogado (alumbrado artístico, protecciones, etc.)

Proyecto de instalaciones urbanas en los entornos BIC y espacios catalogados

D30.- Diseño e innovación de edificios y plantas industriales

Los estándares para los edificios industriales deben ser mejorados constantemente de modo que satisfagan las exigencias, cada vez mayores, de los clientes potenciales. Además,

incorporar las nuevas tecnologías tiene como resultado, edificios más eficientes e inteligentes.

El diseño responsable frente al medio ambiente también es una de las tendencias con mayor fuerza en los últimos años.

D31.- Arqueología y patrimonio industrial. Reconstrucción virtual

La arqueología industrial es una de las ramas más recientes de la arqueología, la cual se dedica al estudio de los espacios, los métodos y la maquinaria utilizada en el proceso

industrial, especialmente tras la Revolución industrial, así como las formas de comportamiento social y hábitat derivadas de dicho proceso. Ante el deterioro de muchos elementos de patrimonio industrial, una de las técnicas para conservar su conocimiento es la reconstrucción virtual de los mismos tras una labor de investigación

D32.- Diseño aplicado a elementos urbanos

Diseño o rediseño de elementos funcionales y ornamentales presentes en el urbanismo como mejora o complemento de los existentes

D33.- CAD como herramienta de integración para personal con diversidad funcional

Diseño de elementos o técnicas para la mejora de la integración de colectivos con diversidad funcional

D34.- Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) como Herramientas Soporte para el Sector Industrial

Estudio, desarrollo, implantación y aplicaciones en diferentes ámbitos: puesta en valor de bienes de

interés industrial, aplicación docente, manuales de montaje y mantenimiento, así como todas aquellas áreas donde la RA y la RV sean herramientas idóneas

D35.- Modelado de productos con caracterización adaptable a requerimientos

Diseño de métodos de modelado de productos con caracterización adaptable a los diversos requerimientos tanto técnicos como sociales.

D36.- Caracterización y análisis de modelos de superficies de aplicación a productos

Caracterización y análisis de modelos de superficies de aplicación a productos, considerando especialmente los atributos de las formas

D37- Diseño de las Formas del producto

Diseño y evaluación de Formas del producto incluyendo parametrización de formas libres para la generación de formas derivadas y su adaptación a productos funcionales.

D38.- Diseño paramétrico y gestión automática de información

Utilización de las capacidades de los sistemas CAD paramétrico-variacionales para el desarrollo de diseño y fabricación, así como la obtención automática de la información del producto.

D39.- Desarrollo de herramientas de Ofertas comerciales semiautomáticas para PYMES

Utilización de las capacidades de los sistemas CAD paramétrico-variacionales para el desarrollo de herramientas de oferta comercial para PYMES. Es mucho el tiempo que se pierde en ofertas que finalmente no son desarrolladas

D40.- CAD-CAM aplicado a las Ciencias de La Salud

Diseño y fabricación de instrumentos que den servicio a las necesidades de los profesionales del sector de la salud, mejorando en su caso los actuales

D41.- Desarrollo de proyectos con BIM (©Revit)

Utilización de la plataforma BIM para:

- Diseño del modelo funcional y de construcción.
- Definición del modelo analítico para cálculos estructurales.
- Estudio de protecciones pasivas contraincendios.
- Estudio del soleamiento.
- Cuantificación de unidades de obra.
- Obtención de la representación planimétrica del modelo diseñado del edificio y las presentaciones en video e imágenes mediante la aplicación, etc...

D42.- Redacción de proyectos de instalaciones mecánicas, eléctricas y de fontanería y saneamiento en metodología BIM (©Revit)

Utilización de la plataforma BIM para:

- Diseño y definición del modelo de la instalación.
- Definición de los sistemas para el análisis.
- Análisis de las instalaciones.
- Obtención de la representación planimétrica del modelo diseñado de la instalación y las presentaciones en vídeo e imágenes mediante la aplicación, etc.

D43.- Redacción de Proyectos de Actuación para Gestión de las instalaciones y edificaciones industriales de interés público social en suelo no urbanizable

Redacción de la documentación técnica necesaria para la gestión urbanística y el proyecto de edificaciones industriales e instalaciones de interés público y social en suelos no urbanizables de acuerdo con la legislación de ordenación urbanística.

D44- Diseño Industrial e Identidad Corporativa

Desarrollo de proyectos de carácter teórico-práctico que incluyen:

- Una primera parte dedicada al estado de la cuestión y a casos similares, basada en la descripción y el análisis de referencias bibliográficas y experiencias previas.
- Planteamiento del problema a resolver. Descripción del enfoque, tratamiento y metodología. Situación de partida: Selección de un problema o asunto al que se quiera dar respuesta desde el diseño.

Trabajos a realizar: Análisis, caracterización y descripción del problema o asunto. Determinación de la solución.

Resultados a entregar: Proyecto redactado con las partes señaladas anteriormente.

En la parte de desarrollo de la propuesta creativa se incluirán según la definición y alcance de la propuesta: bocetos, maquetas, planimetría, presupuesto, proceso de fabricación, etc.

D45.- Diseño de producto para medios de transporte

Desarrollo de un proyecto de diseño industrial enfocado en medios de transporte. Se trata de un proyecto integral, que incluya las fases de análisis, conceptualización, desarrollo, y generación de modelo (virtual y/o real). Pueden desarrollarse proyectos de nueva creación, restyling o facelift.

Tendrán preferencia proyectos especializados en soluciones de movilidad autónoma, que incluyan nuevas fuentes de energía o incorporen nuevas tecnologías.

D46.- Diseño de producto para mobiliario

Desarrollo de un proyecto de diseño industrial enfocado en soluciones para equipamiento de espacios. Para la realización del proyecto se tendrán en cuenta las siguientes fases: análisis y tendencias de mercado, conceptualización, desarrollo y generación de modelo (virtual y/o real). Se contemplan soluciones para el hábitat, retail, y expositivo. Tendrán preferencia, aquellos proyectos que se apoyen en el uso e implementación de nuevos materiales y nuevas tecnologías de fabricación.

D47.-Lasermetría y BIM con Revit

Levantamiento de edificaciones e instalaciones Industriales mediante la utilización de nubes de puntos de alta precisión generadas por escáner laser y modelado BIM (Revit)

D48.-Automatización de rutinas en la metodología BIM con Revit mediante la utilización de Dynamo y Pyton

Realización de rutinas específicas sobre un modelo BIM para la automatización de procesos de diseño en la metodología BIM con Revit mediante la utilización de la herramienta Dynamo.

D49.-Diseño Industrial e Inteligencia Artificial

Trabajo final de Grado orientado a desarrollar un estudio teórico, o un proyecto realizado mediante la utilización de la Inteligencia Artificial Generativa, y que tenga como finalidad su aplicación en el Diseño Industrial y el Desarrollo de Productos.

D50.- Diseño de Producto y Género

Esta línea atiende varias cuestiones relacionadas con el mundo del producto y la perspectiva de género, las cuales se detallan a continuación: Estudios de puesta en valor e investigación de mujeres profesionales en el campo de la ingeniería en diseño industrial y desarrollo del producto. Perfiles profesionales y contexto laboral de las mujeres en la ingeniería en diseño industrial y desarrollo del producto. Proyectos de diseño de producto con perspectiva de género. Proyectos de diseño de productos específicos para mujeres. Ciclo de vida y huella igualitaria.

D51.- Modelado HBIM de edificaciones históricas con Autodesk REVIT

La tendencia actual a la digitalización del patrimonio está generando oportunidades como fuente de desarrollo profesional.

D52.- Artes escénicas y diseño industrial

El propósito de esta línea de TFE es la realización de trabajos tanto teóricos como prácticos o teórico-prácticos en el que se pongan en relación el diseño industrial y las artes de la escena entendidas desde un punto de vista amplio englobando el teatro, la música, la danza, el cine, la televisión, y otros ámbitos afines. Entre el tipo de trabajos que se contemplan figurarían los siguientes:

- Proyectos de diseño y/o construcción de escenografías o platós.
- Proyectos de diseño y/o fabricación de objetos de uso escénico o de apoyo al desarrollo de las disciplinas antes mencionadas.
- Trabajos de investigación sobre el papel del diseño industrial en un ámbito concreto (escenografías, películas, etc.)
- Otros temas sobre esta línea a propuesta de los estudiantes y con la aceptación del tutor/a

Profesorado	Líneas ofertadas	Nº de TFG ofertados
D. Alejandro Agote Garrido	Líneas D1 a D25	Sin límite
Dª. M.ª Teresa Aguilar Planet	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Juan Manuel Álvarez Espada	Líneas D1 a D25	Sin límite
Dª. María Jesús Ávila Gutiérrez	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. José Antonio Balbín Molina	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Antonio Córdoba Roldán	Líneas D1 a D25, D45 y D49	Sin límite
Dª. Nieves Cuadrado Cabello	Líneas D1 a D25	Sin límite
Dª. Ana de las Heras García de Vinuesa	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Juan Ramón Lama Ruíz	Líneas D1 a D25	Sin límite
Dª. Amalia Luque Sendra	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Alejandro Manuel Martín Gómez	Líneas D1 a D25	Sin límite

D. Antonio Matías Navarro Torres	Líneas D1 a D25	Sin límite
Dª. María Estela Peralta Álvarez	Líneas D1 a D25 y D50	Sin límite
D. José Ramón Pérez Gutiérrez	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Fernando Pérez Rodríguez	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Alberto Picardo Pérez	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Víctor Manuel Soltero Sánchez	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Francisco Zamora Polo	Líneas D1 a D25	Sin límite
D. Manuel Viggo Castilla Roldán	Líneas D26, D28 a D34, D40 a D42, D45 y D46	Sin límite
D. Miguel Ángel López López	Líneas D29, D41, D42, D43	Sin límite
Dª. M.ª Rocío Ruíz Pérez	Líneas D27, D28 y D30	Sin límite
D. Francisco Javier Sánchez Jiménez	Líneas D30, D31	Sin límite
D. Carlos Vázquez Tatay	Líneas D27, D28, D30	Sin límite
D. Francisco Villena Manzanares	Líneas D27, D28	Sin límite
Dª. María Aguilar Alejandre	Líneas D32 a D40, D44, D46, D50, D52	Sin límite
Dª. María Desirée Alba Rodríguez	Líneas D31 a D33, D44 y D46	Sin límite
D. Arturo Fernández de la Puente Sarriá	Líneas D32 a D40	Sin límite
D. Juan Francisco Fernández Rodríguez	Líneas D28 a D44 y D46 a D48, D52	Sin límite
D. Gonzalo Galán Jurado	Líneas D32 a D40, D44, D45, D46 y D49	Sin límite
Dª. Ana María Jiménez Jiménez	D29 a D33, 44, 46, 50, 52	Sin límite
D. Julián Llorente Geniz	Líneas D31 a D38	Sin límite
D. Álvaro López Escamilla	Líneas D32 a D40	Sin límite
D. Francisco M. López González	Líneas D28 a D32, D35, D37, D44	Sin límite
Dª. Amanda Martín Mariscal	Líneas D26, D32 a D40, D44, D46 y D50	Sin límite
D. Fernando Mateo Carballo	Líneas D31 a D40	Sin límite
D. Manuel Ángel Monge Vera	Líneas D32 a D40	Sin límite
D. Pedro Nolasco Rodríguez Cuaresma	Líneas D32 a D40	Sin Límite

Dpto. de INGENIERÍA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES Y DEL TRANSPORTE

Líneas ofertadas

D1.- Diseño, fabricación de piezas y componentes en el sector aeronáutico y de automoción

Diseño y simulación del comportamiento en condiciones de servicio de estructuras tubulares utilizables en la industria aeronáutica y de automoción.

En función de los requerimientos que se establezcan, realizar el diseño y desarrollo de estructuras tubulares en diversos materiales y procedimientos de fabricación y realizar la simulación virtual de su comportamiento en condiciones de servicio.

D2.-Caracterización mediante microscopía electrónica de transmisión de materiales funcionales de interés tecnológico

Esta línea de investigación consistirá en la caracterización estructural y química a escala nanométrica de materiales funcionales de última generación, con especial énfasis en materiales para producción y almacenamiento de energía, y técnicas de microscopía de baja dosis.

D3.-Ingeniería y desarrollo de accesorios para equipos de microscopía electrónica

En esta línea se perseguirá el diseño y desarrollo de equipamiento y accesorios para microscopios electrónicos de transmisión y barrido, en particular la modificación y diseño de nuevos portamuestras, accesorios para preparación de muestras y equipos para limpieza de muestras.

D4.- Impresión 3D con aplicaciones médicas

Los TFGs persiguen el diseño y desarrollo de productos novedosos en el ámbito de la medicina mediante tecnologías de fabricación aditiva/impresión 3D. En su desarrollo participarán profesionales del Hospital Virgen del Rocío y profesores del Área de Diseño Industrial de la UCA.

D5.- Materiales estructurales: Diseño y análisis

En esta línea se desarrollarán diseños de elementos estructurales que serán analizados mediante modelos de elementos finitos. Se optimizarán y se desarrollarán estructuras, conjuntos de estructuras o elementos locales desde el punto de vista funcional incorporando en el estudio el uso de nuevos materiales funcionales tales como los materiales compuestos. Se abordarán diseños, análisis, optimizaciones. Estos trabajos se asocian a la Cátedra de Empresa Innovación en Ingeniería CT-Ingenieros.

D6. Técnicas de fabricación en 3D

Las técnicas de fabricación en 3D de materiales metálicos permiten la producción de componentes complejos con alta precisión. Estas tecnologías ofrecen ventajas significativas en la eficiencia del uso de la energía y los materiales, así como la reducción de desperdicios. La investigación en este campo se debe centrar en mejorar la calidad de las piezas, optimizar los parámetros de proceso y explorar nuevas aplicaciones industriales.

D7.- Diseño y selección de materiales para fabricar pilas de combustible de óxido sólido

Fabricación y caracterización de materiales que forman algunos ánodos y electrolitos para pilas de combustible de óxido sólido, con el fin de obtener electrolitos y electrodos (ánodos y cátodos) mejorados y novedosos, con un alto rendimiento, gran resistencia al envenenamiento y excelentes propiedades fisicoquímicas.

D8.- Desarrollo de materiales avanzados por impresión 3D para aplicación en ingeniería

Línea encaminada al diseño y desarrollo de piezas de ingeniería avanzada mediante impresión 3D. Se abordan los aspectos de fabricación del material, procesamiento, impresión y diseño de prototipos.

D9.-Diseño, fabricación y caracterización de materiales con porosidad controlada y biofuncionalización de su superficie para aplicaciones biomédicas

Replicar la estructura porosa de los huesos sigue siendo un reto, así como la implementación de tratamientos superficiales que permitan la mejora de la osteointegración y la prevención de infecciones de los implantes. Se fabricarán implantes con porosidad gradiente, mediante la técnica de espaciadores y la congelación dirigida.

Se podrán realizar tratamientos de modificación superficial: 1) textura (ataque electro-químico, laser de femtosegundo e irradiación con neutrones) y 2) química (recubrimientos bioactivos, tratamientos termo-químicos, deposición de nanopartículas con propiedades antibacterianas), así como realizar 3) recubrimientos con gelatinas compuestas biopoliméricas, que simulen el cartílago (defectos osteocondrales en las articulaciones). Incorporación a un equipo de trabajo multidisciplinario, internacional y con soporte de 3 proyectos públicos.

D10.- Biomateriales metálicos

Síntesis, caracterización química, física y mecánica y fabricación de piezas basadas en biomateriales metálicos novedosos con potencial aplicabilidad en implantes permanentes y temporales.

D11.- Cerámicas y materiales compuestos de matriz cerámica (CMCs) avanzados funcionales y estructurales

La presente línea temática está focalizada en el desarrollo de nuevos materiales cerámicos avanzados (MAX phases, Carburos, Nitruros, Sulfuros, etc), así como materiales compuestos basados en éstos y con aplicabilidad estructural (industria aeronáutica, herramientas de corte, refractarios) y funcional (semiconductores, fotoluminiscencia).

D12.-Estudio microestructural de recubrimientos funcionales en piezas fabricadas por Impresión 3D

En esta línea se pretende caracterizar recubrimientos multifuncionales fabricados mediante técnicas PVD sobre polímeros impresos mediante FFF para disminuir su degradación por el calor solar, la radiación ultravioleta y/o para obtener blindaje contra interferencias electromagnéticas.

D13.- Estudio mecánico de piezas fabricadas por Impresión 3D.

En esta línea se avanzará en el desarrollo de modelos impresos por fabricación aditiva/impresión 3D para optimizar su comportamiento mecánico. Se imprimirán, optimizarán y se caracterizarán el comportamiento mecánico estudiando la influencia de determinados parámetros.

D14.- Desarrollo y análisis de materiales compuestos

Diseño paramétrico y estudio de las propiedades de materiales compuestos. Los materiales compuestos se fabrican a partir de matrices de material metálico o polimérico, reforzados con objeto de mejorar sus propiedades funcionales. Los refuerzos de fundamentan en materiales de base carbono como el grafeno.

D15.- Diseño y prototipado de membranas cerámicas de geometría compleja mediante fabricación aditiva

Diseño y desarrollo de prototipos de membranas cerámicas con geometrías avanzadas mediante herramientas de modelado CAD y técnicas de fabricación aditiva. El trabajo abordará el diseño de estructuras y arquitecturas porosas complejas, su optimización para el proceso de fabricación y la fabricación de prototipos mediante impresión 3D cerámica. Se estudiará la relación entre la geometría diseñada, el proceso de fabricación y las prestaciones de las membranas obtenidas.

D16.- Aleado mecánico

Fabricar aleaciones metálicas (soluciones sólidas sobresaturadas, fase nanocristalina o fase amorfa) mediante molienda mecánica de alta energía. Optimizar los parámetros de

la molienda. Caracterizar química, física y mecánicamente de los polvos aleados obtenidos mediante granulometría, microscopia óptica y electrónica, difracción de rayos X, calorimetría, compresibilidad, etc.

D17.- Sinterización convencional y por resistencia eléctrica

Consolidar materiales pulvimetalúrgicos mediante sinterización convencional o por resistencia eléctrica, optimizando los parámetros de procesamiento para obtener materiales con elevadas prestaciones. Caracterizar química, física y mecánicamente las piezas sinterizadas mediante ensayos de densidad, porosidad, dureza, microscopía óptica y electrónica, difracción de rayos X, análisis térmico, evaluación de la microestructura y de las fases presentes, etc.

D18.- Diseño y estudio de materiales avanzados para aplicaciones industriales

Se aborda el diseño, fabricación y caracterización de materiales avanzados de interés industrial, centrándose en la optimización de sus propiedades funcionales. Su objetivo es contribuir a la mejora de la eficiencia, fiabilidad y sostenibilidad de sistemas energéticos, máquinas eléctricas y tecnologías de almacenamiento de energía, favoreciendo el desarrollo de soluciones innovadoras para el ámbito industrial.

D19.- Análisis y gestión de riesgos en entornos industriales

Se trabajará en el estudio y la gestión de riesgos en entornos industriales complejos, analizando su impacto sobre la seguridad, la operatividad y la sostenibilidad de los procesos. Los trabajos desarrollados podrán incluir la evaluación de riesgos técnicos, ambientales y laborales, así como el diseño de estrategias de prevención y mejora continua aplicables a diferentes ramas de la ingeniería.

D20.- Procesado, Caracterización Avanzada e Integridad Estructural y Mecánica de Materiales Metálicos de Interés Industrial

Esta línea de trabajo abarca el estudio integral de materiales metálicos y componentes industriales desde su síntesis hasta su evaluación en servicio. Incluye:

- La fabricación y procesamiento de aleaciones avanzadas.
- La modificación de superficies y tratamiento de materiales mediante tecnologías de láser pulsado (limpieza láser, cambios microestructurales, funcionales y fisicoquímicos) y soluciones de mecanizado de precisión.
- La caracterización microestructural y mecánica, así como la evaluación de la integridad estructural y digitalización de inspecciones industriales mediante Ensayos No Destructivos avanzados (Phased Array Ultrasound - PAUT, Full Matrix Capture - FMC/TFM, y Magnetic Flux Leakage - MFL).

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. Yadir Torres Hernández	D1, D5, D9	Sin Límite
Dª. Ana M. Beltrán Custodio	D5, D20	Sin Límite
D. Jesús Hernández Saz	D2, D3, D4, D10, D11, D12, D13	Sin Límite
Dª Paloma Trueba Muñoz	D5, D9	Sin Límite
Dª Eva María Pérez Soriano	D6, D14, D18, D19	Sin Límite
D. Francisco José García García	D7	Sin Límite
D. Javier García Montes	D9	Sin Límite
D. Ernesto Chicardi Augusto	D1, D3, D4, D10, D11	Sin Límite
Dª Isabel Montealegre Meléndez	D6, D14, D18, D19	Sin Límite
Dª Cristina Arévalo Mora	D6, D14, D18, D19	Sin Límite
D. Ranier Enrique Sepúlveda Ferre	D8	Sin Límite
D. Víctor Manuel Candelario Leal	D15	Sin Límite
D. Petr Urban	D16, D17	1 / Línea
D. Víctor Manuel Pérez Puyana	D1, D4, D6 y D10	Sin Límite
D. Pedro Javier Lloreda Jurado	D1, D4, D6, D7, D8, D13, D20	Sin Límite
Dª. Rosa Mª Aranda Louvier	D20	Sin Límite
Dª. Raquel Astacio López	D20	Sin Límite

Dpto. de INGENIERÍA MECÁNICA Y DE FABRICACIÓN

Líneas ofertadas

D1.-Simulación numérica y diseño mediante técnicas CAD-CAE

Diseño de componentes mecánicos mediante técnicas CAD (Solidworks, Catia V5). Estudio mecánico de dicho componente, tanto de forma estática como a fatiga empleando para ello técnicas CAE (Ansys, Abaqus).

D2.- Simulación de sistemas multicuerpo aplicados a la ingeniería ferroviaria.

Diseño y simulación de elementos rodantes. Estimación de parámetros, estudio de la seguridad de vehículos. Auscultación geométrica de vías.

D3.- Propiedades multifuncionales de materiales compuestos

Modelos analíticos y numéricos para la estimación de propiedades efectivas multifuncionales de materiales compuestos. Uso de tomografías computarizadas (X-ray), programas de elementos finitos, Matlab, Mathematica, etc. Materiales compuestos con inclusiones, fibras o policristalinos. Compuestos de fabricación aditiva (3D-printing). Micro y nanoescala.

D4.- Simulación computacional de máquinas y mecanismos

Aplicación de técnicas computacionales orientadas a la simulación cinemática y dinámica de máquinas y mecanismos. Simulación de vehículos automóviles, ferrocarriles, etc.

D5.- Diseño de componentes para reactores de fusión nuclear

Realización de diseños CAD, renderizados, prototipos impresos en 3D, plan de fabricación de distintos componentes para aplicaciones de fusión nuclear. No se requieren conocimientos previos en fusión.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. Diego Erena Guardia	D1	Sin Límite
D. Javier González Martín	D5	Sin Límite
D. Juan Francisco Rivero Rodríguez	D5	Sin Límite
D. Pedro Urda Gómez	D2, D4	Sin Límite
D. Federico C. Buroni	D3	Sin Límite
D. Javier González Carbajal	D4	Sin límite

Dpto. de FÍSICA APLICADA I

Líneas ofertadas

D1.- Investigación de Energías Renovables

Estudio de nuevas formas de generación de Energía Eléctrica a partir de energías renovables (solar, eólica, mareomotriz, etc.) y mejora de la eficiencia.

D2.- Naturalización Urbana y Desarrollo Social

Actualmente es necesario realizar la naturalización urbana para poder responder al reto de cambio climático. Para ello debe realizarse proyectos e instalaciones eléctricas y mecánicas o reconstrucción, con mejores procesos en base a optimizar:

- Los balances energéticos generales.
- La naturalización.
- La gestión de los recursos y los residuos en la ciudad.

Se pretende generar un diseño industrial de procesos sostenibles que contribuya a desarrollar entornos más vivibles por los ciudadanos y asumibles por el planeta tierra.

D3.-Impresión 3D y técnicas de ingeniería de superficies para su uso en aplicaciones biomédicas

El objetivo de los TFGs ofertados se centrará en el diseño y desarrollo de productos novedosos mediante tecnologías de fabricación aditiva/impresión 3D y su post-procesado mediante técnicas de ingeniería de superficies para dotar a los productos de nuevas funcionalidades finales.

En su desarrollo participarán profesores de la EPS, profesionales del Hospital Virgen del Rocío e investigadores del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla.

D4.- Desarrollo de nuevos materiales para su uso en aplicaciones solares térmicas

El objetivo de los TFGs ofertados se centrará en el desarrollo y caracterización (óptica y mecánica) de nuevos recubrimientos superficiales para su uso como materiales solares selectivos en aplicaciones solares térmicas de concentración (CSP) de alta temperatura.

En su desarrollo participarán profesores de la EPS e investigadores del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla.

D5.- Aplicaciones industriales del plasma.

En esta línea se abordará diversas aplicaciones de la física y química de plasmas en la Ingeniería Química, de Materiales y de otras disciplinas incluidas en las diferentes titulaciones de la EPS.

D6.- Diseño de materiales para celdas solares fotovoltaicas

El objetivo de esta línea es la simulación y diseño en la escala atómica de materiales componentes de células solares y de sus interfaces. Este tipo de estudios se orienta a resolver problemas tecnológicos que afectan a las celdas solares que están en fase de desarrollo, tales como el aumento de la estabilidad o la eficiencia de fotoconversión, o la sustitución de elementos nocivos como el plomo. Las habilidades por desarrollar incluyen: especificación de estructuras moleculares y cristalinas, uso de programas

avanzados de simulación de materiales, uso de superordenadores, análisis de datos. Un ejemplo de estudio puede verse en este video https://youtu.be/8ee25WU2bEA

D7.- Desarrollo de dispositivos avanzados basados en nanomateriales multifuncionales

Esta línea aborda diferentes temáticas relacionadas con el desarrollo de dispositivos avanzados con aplicaciones en fotovoltaica y nanogeneradores, superficies inteligentes y microelectrónica flexible, entre otros.

Los siguientes enlaces muestran algunos de los proyectos europeos relacionados, actualmente en desarrollo: https://3dscavengers.icms.us- csic.es/ y https://fetopen-soundofice.icms.us-csic.es/

En particular los trabajos propuestos abarcan diferentes actividades independientes, algunas de las cuales se muestran a continuación:

• Diseño y/o desarrollo de equipos modulares de vacío y plasma para la fabricación de nanomateriales funcionales.

• Diseño y/o desarrollo de set-ups electrónicos para el control de procesos de fabricación mediante técnicas de vacío y plasma.

• Diseño y/o desarrollo de set-ups electrónicos para la caracterización de dispositivos avanzados.

• Fabricación de nanomateriales funcionales para las aplicaciones anteriormente descritas.

• Caracterización de nanomateriales funcionales para las aplicaciones anteriormente descritas.

• Concepción, diseño y/o fabricación de útiles de laboratorio mediante impresión 3D.

Las tareas experimentales se llevarán a cabo en el CITIUS, en el CATEPS y/o en el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla ubicado en la Isla de la Cartuja.

D8.- Caracterización de plataformas nanoelectrónicas

Desarrollo de una herramienta web (cloud serviced) para el análisis de experimentos de transporte cuántico en nanoelectrónica. Puesta a mediante análisis de distintos dispositivos, desde transistores individuales hasta plataformas integradas tipo Multiplexer.

Requisitos del candidato: programación/diseño web (p.ej., HTML5 UP / Miniport + Plotly.js), conocimientos básicos de cloud computing (o disposición a aprender), manejo

elemental de bases de datos (NO necesariamente big-data), conceptos de electrónica digital.

Líneas D9 y D10 suprimidas curso 2025/26

D11.- Automatización y programación de sistemas electrónicos de laboratorio de investigación

Desarrollo de proyectos de automatización y programación de equipos de laboratorio reales.

Requisitos del candidato: Conocimientos de automatización y programación de equipos de laboratorio, diseño de interfaces, familiaridad con equipos de laboratorio (en particular equipos de vacío).

D12.- Simulaciones de dinámica molecular para el estudio de la transmisión del calor en materiales superdifusivos

Los materiales que presentan alta conductividad térmica son muy importantes en el diseño de dispositivos elecrónicos y eléctricos, pues es imperativo poder controlar la disipación de calor que producen en escalas nanométricas.

Estructuras de baja dimensionalidad, tales como los nanotubos de carbono o los de nitruro de boro, son buenos candidatos, pues presentan una conductividad térmica que diverge a medida que la longitud se hace más grande, mostrando un comportamiento superdifusivo.

Se pretende llevar a cabo simulaciones de dinámica molecular de estas estructuras, para la extracción de información útil en modelos de escala microscópica. Entre las habilidades a adquirir se incluyen el manejo del código de dinámica molecular LAMMPS y de otros para el análisis de datos.

D13.- Fabricación y caracterización de cerámicos estructurales para aplicaciones de alta exigencia

Diseño, fabricación y caracterización de cerámicos estructurales para aplicaciones en ambientes químicos agresivos, de alta temperatura y con exigencias mecánicas. Cerámicos de alta entropía, cermets, UHTCs

D14.- Diseño y evaluación de sensores piezorresistivos basados en nanocomposites.

El objetivo del TFG es diseñar, fabricar y caracterizar sensores piezorresistivos flexibles utilizando un nanocomposite de silicona PDMS dopada con nanoplaquetas de grafeno (GNP). Se investigará la relación entre la proporción de nanocarga y la sensibilidad eléctrica del material bajo diferentes tipos de deformación.

Además, se implementarán pruebas de monitorización de movimiento (como flexión de dedos o presión) y se evaluará la viabilidad del uso del sensor en sistemas de monitorización mecánica o biométrica.

El trabajo incluye la parte experimental de síntesis, caracterización eléctrica básica y análisis de resultados, con posibilidad de integración en un sistema sencillo de adquisición de datos.

D15.- Aplicación de la Microscopía de Fuerza Atómica (AFM) en la caracterización.

El objetivo del TFG es explorar el uso de la Microscopía de Fuerza Atómica (AFM) como herramienta de caracterización avanzada para materiales funcionales de interés en Ingeniería Mecánica y Eléctrica. A través de diferentes modos operativos (mecánicos y eléctricos), se analizarán propiedades como la topografía superficial, la respuesta mecánica local (modulo, dureza, adhesión) y la distribución eléctrica a micro/nanoescala.

Se aplicará la metodología a diversos tipos de materiales, incluidos polímeros, compuestos, recubrimientos o materiales tratados, con el fin de comparar su comportamiento superficial.

El trabajo incluye preparación de muestras, adquisición de datos y análisis comparativo con otras técnicas convencionales, mostrando cómo el AFM puede resolver problemas típicos en caracterización de materiales para ingeniería.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. Hicham Bakkali Azlou	D13, D14	8
D. Norge Cruz Hernández	D6, D7, D8	8
D. David Cubero Gómez	D12	8
D. Jesús Cuevas Maraver	D5, D7	8
D. Ramón Escobar Galindo	D3, D4, D7, D11	8
D. Bertrand Lacroix	D4, D7, D11	8
D. Jesús López Arenal	D13	
Dª Mª del Carmen López Santos	D5, D7	8
D. Eduardo A. Menéndez Proupin	D6	8
Dª. Mª del Carmen Morón Romero	D1, D2, D3, D7	8

Dpto. Estética e Historia de la Filosofía

Líneas ofertadas

Líneas D1 a D4.- Suprimidas curso 2025/26

D5.- Técnica y Estética: entre el Diseño Industrial y la obra de arte

Relación entre el diseño industrial y el arte, en todas sus manifestaciones, explorando sus puntos de contacto y los estilos o tendencias a los que se adscriben. Se analiza el rol de los artistas que trabajan puntual o regularmente en el ámbito del diseño, así como el de los diseñadores que exploran lo artístico en sus creaciones.

El TFG se concibe como un trabajo teórico en torno a conceptos de Estética aplicados al Diseño Industrial, en línea con las asignaturas “Estética del Diseño Industrial I y II” y “Tecnología, Estética y Sociedad”. Se anima a la colaboración interdisciplinar con otros Departamentos involucrados en el Grado en caso de realizar una parte práctica.

D6.- Diseño, belleza y sociedad de masas

Análisis del estatus del diseño en las sociedades postindustriales. Se trata de aportar una mirada reflexiva hacia las tendencias en diseño que contribuyen a la estetización social. Se apuesta así por examinar los vínculos existentes entre Ética y Estética en sus diversas vertientes, con especial énfasis en la cultura de masas actual.

El TFG se concibe como un trabajo teórico en torno a conceptos de Estética aplicados al Diseño Industrial, en línea con las asignaturas “Estética del Diseño Industrial I y II” y “Tecnología, Estética y Sociedad”. Se anima a la colaboración interdisciplinar con otros Departamentos involucrados en el Grado en caso de realizar una parte práctica.

D7.- Diseño de mobiliario, espacios domésticos y espacios escénicos

Se realiza un estudio de la historia del diseño industrial y de producto en sus contextos o entornos, tanto privados (domésticos) como públicos (escénicos). ¿Cómo “se representa” el diseño industrial el arte (pintura, escultura, teatro, etc.) o el audiovisual (cine, publicidad, etc.)?

El TFG se concibe como un trabajo teórico en torno a conceptos de Estética aplicados al Diseño Industrial, en línea con las asignaturas “Estética del Diseño Industrial I y II” y “Tecnología, Estética y Sociedad”. Se anima a la colaboración interdisciplinar con otros Departamentos involucrados en el Grado en caso de realizar una parte práctica.

D8.- Diseño industrial y revival nostálgico

¿Cómo el pasado es recreado a nivel formal y conceptual en el diseño industrial? Se trata de una idea paradójica dado que esta disciplina se orienta a la innovación, pero desde los historicismos del s. XIX el tema ha alcanzado un lugar predominante en los últimos años bajo el epíteto de "diseño revival".

El TFG se concibe como un trabajo teórico en torno a conceptos de Estética aplicados al Diseño Industrial, en línea con las asignaturas "Estética del Diseño Industrial I y II" y "Tecnología, Estética y Sociedad". Se anima a la colaboración interdisciplinar con otros Departamentos involucrados en el Grado en caso de realizar una parte práctica.

D9.- Las diseñadoras en la Historia

Se analiza el rol de las diseñadoras a lo largo de toda la Historia del Diseño Industrial, especialmente de mobiliario. Se incide también en la dimensión filosófica del tema, partiendo de la Estética feminista para preguntarnos cuestiones, como, por ejemplo: ¿existe un diseño femenino?

El TFG se concibe como un trabajo teórico en torno a conceptos de Estética aplicados al Diseño Industrial, en línea con las asignaturas "Estética del Diseño Industrial I y II" y "Tecnología, Estética y Sociedad". Se anima a la colaboración interdisciplinar con otros Departamentos involucrados en el Grado en caso de realizar una parte práctica.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. José Luis Panea Fernández	D5 a D9	Sin Límite

Dpto. de TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Líneas ofertadas

D1.- Diseño de dispositivos electrónicos basados en arquitecturas programables

El estudiante realizará un proyecto en el que se abordará el diseño e implementación de los distintos elementos que conforman un dispositivo electrónico (envolvente, circuito electrónico, interfaces, etc.) que esté basado en una arquitectura programable (uC), dispongan de algún interfaz de comunicación y que sea capaz de realizar una función determinada.

Situación de partida: El estudiante recibirá un documento de especificaciones que pueden consistir en un estudio previo, unas especificaciones, unos antecedentes, o de otros tipos, en el que se especificará el trabajo a realizar y su alcance.

Trabajos a realizar: Dependiendo del caso, el estudiante deberá realizar un estudio de antecedentes, un desarrollo hardware y/o software, implementación de simulador y/o prototipo. Resultados a entregar: Al final del proyecto el estudiante entregará una memoria descriptiva y de cálculo del sistema, mediciones y presupuesto del estudio, diseño y/o prototipo según el caso.

D2.- Diseño de soluciones industriales en automatización industrial y electrónica digital

En esta línea de trabajo se desarrollarán soluciones industriales relacionadas con el diseño de circuitos digitales programables y/o la automatización industrial. En la línea relacionada con la electrónica digital, se realizarán proyectos de fin de grado que diseñen circuitos y sistemas digitales y los implementen sobre dispositivos programables. Los diseños se realizarán utilizando lenguajes de descripción de hardware preferentemente, y se utilizarán placas de desarrollo para la verificación del funcionamiento. En cuanto a la automatización industrial, se propone el diseño y/o simulación de una planta, proceso, línea, máquina o unidad de producción industrial.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
Dª. Pilar Cano Lozano	D2	2
D. Enrique Personal Vázquez	D1	1
Dª. Erica Tena Sánchez	D2	1

Dpto. de INGENIERÍA QUÍMICA

Líneas ofertadas

D1.- Eficiencia Energética

Diseñar en clave de ahorro energético los proyectos de ingeniería permite formar técnicos más competitivos y reducir los consumos en los proyectos resultantes.

D2.- Valorización de Residuos Urbanos

El aprovechamiento de los residuos convirtiéndoles en recursos con técnicas novedosas o ancestrales permite hacer más sostenible los ciclos de vida en la población.

D3.- Tratamiento de aguas

Diseño de sistemas de tratamiento de aguas potables y aguas residuales, urbanas e industriales.

D4 Línea suprimida curso 2026/27

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
Dª. Laura Pozo Morales	D1, D2, D3	5

Dpto. de ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Líneas ofertadas

D1.- Diseño y desarrollo de objetos inteligentes productos interactivos e IoT

Diseño y desarrollo de Objetos Inteligentes, productos interactivos e IoT con el objeto de poder crear "productos digitales interactivos" para distintos tipos de aplicaciones y usuarios, teniendo presentes conceptos relacionados con el "diseño para todos", con un enfoque transdisciplinar orientado al "aprendizaje-servicio", que aúne la estética y funcionalidad del diseño digital en base a los nuevos medios digitales que marcan tendencia (instalaciones interactivas, dispositivos móviles, "Internet de las Cosas" (IoT), electrónica programable, ordenadores de bajo coste, etc.).

- **D1.1:** Diseño y desarrollo de productos interactivos digitales mediante software libre para entornos multiplataforma (Apps, Interfaces de usuario).
- **D1.2:** Diseño de objetos inteligentes mediante hardware libre (Smart-Objects).
- **D1.3:** Integración de objetos inteligentes en el entorno: Iniciación a Internet de las Cosas usando hardware de bajo coste.

D2.-Aplicación de la algorítmica a los procesos de diseño de productos

Aplicación de algoritmos y procedimientos computacionales para el diseño generativo de nuevas formas y enfoques conceptuales asociados. Uso de lenguajes computacionales (textuales o visuales) en ámbitos innovadores (tales como el diseño paramétrico mediante programación generativa, la Inteligencia Artificial, etc).

- **D2.1** Algoritmos de Inteligencia Artificial (redes neuronales, algoritmos genéticos, lógica fuzzy, etc)
- **D2.2.** Diseño paramétrico mediante programación
- **D2.3.** Aplicación de nuevos paradigmas y uso de aplicaciones de IA (Inteligencia Artificial) al diseño de productos y experiencias de usuario, con un enfoque creativo basado en las nuevas tecnologías emergentes.

D3.- Innovación creativa transdisplinar Arte-Ciencia-Tecnología-Sociedad: enfoques SciArt y/o STEAM

Desarrollo de proyectos sobre innovación transdisplinar en el ámbito de la creatividad derivada de la co-creación sinérgica Arte-Ciencia-Tecnología-Sociedad (ACTS). Se propondrán TFG con orientados a distintos posibles ámbitos que podrían estar presentes a la vez en la propuesta. Los ámbitos están abiertos a la creatividad de alumnos y docentes, y entre ellos se encuentran los siguientes:

- **D3.1 SciArt:** Arte y Diseño inspirados en temáticas científicas para: (1) dinamizar el pensamiento disruptivo e innovar en las metodologías y prácticas creativas, (2) fomentar la comunicación científica a la sociedad de una manera sensible a través del arte, y (3) despertar vocaciones e intervenciones sinérgicas en el ámbito ACTS.
- **D3.2 STEAM** para el desarrollo de productos formativos innovadores en distintos niveles educativos en enseñanzas formales (Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato, FP, Universidad). Especialmente alineados con nuevas materias regladas del currículo andaluz: “Computación y Robótica” (1º, 2º, 3º ESO), “Creatividad Digital y Pensamiento Computacional” (1º Bachillerato), entre otras posibles materias.
- **D3.3 STEAM +** Aprendizaje-Servicio, para la intervención en contextos vulnerables reales (por ejemplo: desarrollo de productos y obras creativas con una dimensión STEAM diseñados para grupos en riesgo de exclusión social tales como: población infantil y juvenil desfavorecida, inmigrantes, víctimas de violencia de género, tercera edad, cuidado de animales, localidades en riesgo de despoblación, etc).
- **D3.4** Sostenibilidad y cooperación al desarrollo, para el cuidado del Medioambiente alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, Agenda 2030).
- **D3.5** Desarrollo de productos culturales innovadores para entornos expositivos y museísticos, utilizando las tecnologías para promover la innovación en las humanidades (por ejemplo, gemelos virtuales de exposiciones, contenidos accesibles

en museos, desarrollo del pensamiento crítico en visitantes) mediante el desarrollo de videojuegos, apps, objetos inteligentes, etc.

Profesorado	Líneas ofertadas	Nº de TFG ofertados
D. Daniel Cagigas Muñiz	D1, D2	Sin Límite
D. José Antonio Ríos Navarro	D1	Sin Límite
Dª Rocío García Robles	D1, D2, D3	Sin Límite
Dª Elena Cerezuela Escudero	D1	Sin Límite
D. Francisco Luna Perejón	D1, D2	Sin Límite
D. Luis Muñoz Saavedra	D1	Sin Límite
D. Santiago Díaz Romero	D1	Sin Límite
D. Antonio Manuel Pérez Peña	D1	Sin Límite
D. Javier Civit Masot	D1, D2	Sin Límite

Dpto. de INGENIERÍA ELÉCTRICA

Líneas ofertadas

D1.- Uso e integración de energías renovables

Con esta línea se busca la realización de trabajos enfocados al análisis de eficiencia energética en las instalaciones industriales. En la búsqueda de soluciones para la optimización de la demanda de energía eléctrica, se plantean dos líneas de base para el desarrollo de trabajos en esta línea: por un lado, el estudio de técnicas orientadas a la reducción de consumos o a la racionalización de estos, así como de los costes asociados al uso de la energía eléctrica. Por otro lado, la incorporación de tecnologías que permitan la integración de energías renovables en los edificios. Como áreas de desarrollo complementarias a estas líneas de base se encuentra también el desarrollo de modelos de negocio basados en la generación de energía eléctrica mediante fuentes de energía renovable, así como en la gestión de la energía.

D2.- Big data y machine learning

En el estudio de la demanda de energía eléctrica y con la creciente incorporación del internet de las cosas (IoT) en las "smart cities", se hace necesario incorporar técnicas adecuadas que permitan analizar y procesar la cantidad de datos disponibles. En esta

línea de trabajos se propone desarrollar técnicas de inteligencia artificial y modelos de análisis y control de la información relacionada con la demanda de energía eléctrica, que permitan generar un conocimiento aplicado a la gestión de los recursos disponibles y al desarrollo de inversiones en infraestructuras energéticas.

D3.- Ciencia de los datos en Ingeniería Eléctrica

-Análisis y desarrollo de métodos y algoritmos de predicción de demanda de energía eléctrica y de generación de energía eléctrica.

-Análisis y desarrollo de procesos y equipos de adquisición de datos aplicados a la Ingeniería Eléctrica.

D4.- Uso de Arduino en aplicaciones de modelismo ferroviario

Aplicación del ecosistema Arduino en el desarrollo de prototipos y aplicaciones particulares en el entorno del modelismo ferroviario.

D5.- Creación y realización de prototipos industriales con control electrónico mediante dispositivos de bajo coste

En esta línea se diseñarán prototipos industriales con control electrónico basados en DSP, Arduino, Rasperry Pi, etc.: trabajando desde la concepción del diseño hasta la materialización del prototipo, incorporando en el mismo un sistema de control mediante dispositivos de bajo coste.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. Alfonso Bachiller Soler	D4	Sin Límite
D. Cesar Álvarez Arroyo	D3, D5	Sin Límite
D. Juan Carlos Bravo Rodríguez	D3, D4	Sin Límite
D. Juan Carlos del Pino López	D5	Sin Límite
Dª. María Dolores Borrás Talavera	D1, D5	Sin Límite
D. Narciso Moreno Alfonso	D1, D2, D3	Sin Límite
D. Ramón Cano González	D4	Sin Límite

Dpto. de MATEMÁTICA APLICADA II

Líneas ofertadas

D1 Línea suprimida el curso 2025/26

D2.- Análisis y Simulación de Sistemas Dinámicos en Ingeniería del Diseño

La modelización matemática del comportamiento de diferentes dispositivos en ingeniería nos lleva de manera irremediable al estudio de un sistema dinámico multiparamétrico descrito por un conjunto de ecuaciones diferenciales o ecuaciones en derivadas parciales. El estudio analítico del sistema de ecuaciones diferenciales persigue conocer la pauta de comportamiento del dispositivo en toda su amplitud para, con ello, predecir su conducta futura y activar medidas de control que permitan mejorar su rendimiento, asegurando su óptimo funcionamiento, junto con un diseño eficiente.

El estudio analítico suele ser capaz de detectar los equilibrios del sistema, así como sus estabilidades y en algunos casos dar a conocer los comportamientos oscilatorios. Sin embargo, un conocimiento más profundo requiere en muchas ocasiones la aplicación de técnicas numéricas llevadas a la práctica mediante el uso computacional.

Se presentan en esta línea diferentes dispositivos mecánicos, eléctricos y/o electrónicos cuyo comportamiento no es del todo conocido y se pretende utilizar técnicas analíticas y numéricas para dar a conocer parte de su conducta. Se recurrirá al programa Matlab para el análisis numérico y la simulación de los dispositivos y sistemas. Sería sumamente recomendable cursar en el periodo de elaboración del TFG o haber cursado la asignatura Métodos Numéricos en la Ingeniería.

D3.- Geometría y Arte Contemporáneo, aplicaciones e interacciones

Análisis y creación de obras y diseños de arte contemporáneo utilizando diversas técnicas de geometría tales como fractales, teoría de grupos, geometrías no euclídeas, entre otras. El trabajo consta de dos fases, una primera en la que se estudian (a un nivel asequible para el estudiante) técnicas de geometría con aplicaciones al arte contemporáneo y se analizan aplicaciones de esas técnicas en la creación de diversos autores. Una segunda fase en la que se utilizan esas técnicas para crear bocetos artísticos y diseños nuevos.

D4.- Utilidad de índices temporales en modelos de programación matemática

El tiempo es a menudo uno de los elementos intrínsecos a un problema de optimización. Los índices temporales a menudo se utilizan para modelar tal elemento, dado que proporcionan modelos más sencillos de entender. Aun así, existen otras opciones, como por ejemplo tratar el tiempo como variable de decisión. En este trabajo se compararán los dos acercamientos. Para realizar un TFG en esta línea es recomendable haber cursado la asignatura “Optimización” y tener conocimientos de Python.

D5.- Diseño y desarrollo de algoritmos para el empaquetado y optimización de espacio en distribución logística

En este TFG se diseñarán y programarán algoritmos para resolver problemas combinatorios de empaquetado y distribución espacial.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. Victoriano Carmona Centeno	D2	1
D. José Manuel Higes López	D3	1
Dª. Natividad González Blanco	D5	1
D. Federico Perea Rojas-Marcos	D4	1

Dpto. de MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS

Líneas ofertadas

D1.- Instalaciones Industriales

Se estudiarán y desarrollarán las tipologías más habituales de instalaciones en establecimientos y actividades industriales; en su caso, se hará especial hincapié en los aspectos de eficiencia y ahorro energéticos. Se incluye en esta línea el estudio y el desarrollo de programas de mantenimiento de las instalaciones, así como la posibilidad de diseñar y calcular la estructura del establecimiento.

También se incluye en esta línea el estudio, desde el punto de vista de la sostenibilidad, del impacto medioambiental de la fabricación de productos (análisis de materiales idóneos, optimización de los diseños para reducir la huella de carbono, etc.).

D2.- Instalaciones Comerciales

Se estudiarán y desarrollarán las tipologías más habituales de instalaciones en establecimientos y actividades comerciales; en su caso, se hará especial hincapié en los aspectos de eficiencia y ahorro energéticos. Se incluye en esta línea el estudio y el

desarrollo de programas de mantenimiento de las instalaciones, así como la posibilidad de diseñar y calcular la estructura del establecimiento.

También se incluye en esta línea el estudio, desde el punto de vista de la sostenibilidad, del impacto medioambiental de la fabricación de productos (análisis de materiales idóneos, optimización de los diseños para reducir la huella de carbono, etc.).

D3.- Instalaciones en establecimientos con presencia de público

Se estudiarán y desarrollarán las tipologías más habituales de instalaciones en establecimientos y actividades que supongan la presencia habitual de público; en su caso, se hará especial hincapié en los aspectos de eficiencia y ahorro energéticos. Se incluye en esta línea el estudio y el desarrollo de programas de mantenimiento de las instalaciones, así como la posibilidad de diseñar y calcular la estructura del establecimiento

También se incluye en esta línea el estudio, desde el punto de vista de la sostenibilidad, del impacto medioambiental de la fabricación de productos (análisis de materiales idóneos, optimización de los diseños para reducir la huella de carbono, etc.).

D4.- Propiedades mecánicas de los materiales compuestos y nuevos materiales

El objetivo principal de esta línea de trabajo es desarrollar una comprensión profunda y precisa de las propiedades mecánicas, térmicas y físicas de los materiales compuestos y nuevos materiales a través de dos enfoques complementarios: análisis experimentales y simulaciones numéricas.

Profesorado	Líneas ofertadas	Nº de TFG ofertados
D. Fernando Leyva Ortega	D1, D2, D3	3
Dª. Mª Mar Muñoz-Reja Moreno	D4	3
D. Luís Miguel Marques Ferreira	D4	3
Dª. Teresa Aranda Romero	D4	3
D. Javier Naranjo Pérez	D4	3

Dpto. Organización Industrial y Gestión de la Empresa II

Líneas ofertadas

D1.- Diseño de sistemas de gestión de calidad

Diseño sistemas de gestión de calidad según la norma ISO 9001 Se trata de diseñar y formalizar el manual de calidad de una empresa y/u organismo según la norma 9001 y que sirva de guía para la gestión operativa de la calidad en su ámbito de actuación. Se Identificarán e introducirán las herramientas necesarias para la gestión de la calidad. También será el documento que se tomará de base en las auditorías que siga la empresa para obtener el sello de empresa registrada en este ámbito.

Profesorado	Líneas ofertadas	N.º de TFG ofertados
D. José Teba Fernández	D1	1

Dpto. de INGENIERÍA ENERGÉTICA

Líneas ofertadas

D1.- Estudios de movilidad y de reformas de vehículos de carretera

De acuerdo con el RD 866/2010 que regula las “reformas en los vehículos de carretera” y del Real Decreto 885/2020, de 6 de octubre, sobre vehículos históricos, se ofrece realizar proyectos fin de grado para la realización de proyectos técnicos y de estudios de prospección y análisis de la legislación. Para el desarrollo de los trabajos el alumno profundizará en el conocimiento de la legislación anteriormente citada y de otros numerosos Reglamentos y Directivas CEE relacionados con los “vehículos de carretera”. Además, el proyectista deberá optar entre varias soluciones técnicas para optimizar el carrozado final del vehículo, realizar el diseño y cálculo de diversos elementos mecánicos, y verificar el cumplimiento de las normas y reglamentos que sean de aplicación en cada caso.

D2.- Diseño mecánico de componentes para reactores de fusión

Esta línea engloba todos los estudios mecánicos de componentes estructurales del tokamak SMART de la Universidad de Sevilla y subsistemas asociados a instrumentación, diagnósticos y sistemas auxiliares

Profesorado	Líneas ofertadas	Nº de TFG ofertados
Dª. Pilar Cano Megías	D2	
D. Javier Serrano Reyes	D1	Sin Límite