

# **Máster Universitario en Diseño e Ingeniería de Productos e Instalaciones Industriales en Entornos PLM y BIM**

## ***Itinerario Producto PLM***

### **Líneas TFM Curso 2025/26**

Normativa TFE

Procedimiento académico y administrativo

Directorio PDI

Dpto. Ingeniería del Diseño

Dpto. Ingeniería y Ciencias de los Materiales y del Transporte

Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas II

## **Dpto. Ingeniería del Diseño**

### **Áreas Expresión Gráfica en la Ingeniería y Construcción**

#### **Líneas ofertadas**

##### **A1- Semiótica en el diseño del Producto Industrial**

Estudio de la comunicación de las emociones a través del Diseño del Producto, su lenguaje visual y su aplicación a la Producción Industrial.

Nuevas propuestas del mercado y análisis de su vigencia.

##### **A2- Diseño de Producto para el Sector del Hábitat**

Diseño de mobiliario interior. Diseño de mobiliario exterior. Diseño de mobiliario urbano. Proyectos de Diseño Interior. Arquitecturas efímeras y elementos divisorios. Diseño de elementos museográficos Historia y materiales gráficos sobre mobiliario patrimonial.

##### **A3- Modelado Paramétrico y Diseño Automático**

Aplicación del conocimiento en herramientas de diseño que incorporen nuevas metodologías de diseño, y la automatización de herramientas industriales y comerciales. Integración en entornos PLM.

##### **A6- Diseño de Formas en la Ingeniería del Producto. Aplicación a la artesanía productiva**

La Realidad Aumentada (RA) como tecnología para el desarrollo de aplicaciones sobre distintos campos relacionados con la docencia y la artesanía productiva. Instrumentalización relacionada con la RV. Sistemas de visualización. Técnicas de Visualización con modelos de iluminación global. Tecnología aplicada a la Producción artesanal. Herramientas 3D aplicadas a la artesanía productiva: fotogrametría, escaneado 3D y técnicas de impresión 3D.

##### **A7- Diseño de Formas en la Ingeniería del Producto**

Diseño de patrones tipo “Shape” de aplicación en el diseño y desarrollo de productos. Diseño de Formas de aplicación en el diseño de aparatos y artículos domésticos. Diseño de Formas de aplicación en el diseño del envasado y empaquetado de productos.

##### **A8- Presentación avanzada del producto industrial en entornos colaborativos**

Procesos colaborativos en el diseño industrial y entornos PLM: Co-Design. Proceso creativo y diseño de la presentación de producto. Sketching colaborativo, sketching 3D

inversivo y materialized sketching. Comunicación visual del producto y diseño estratégico. Percepción, semántica y retórica visual en la comunicación del producto.

#### **A9- Diseño de producto para el sector sanitario**

Procesos colaborativos y PLM para el diseño de productos para la promoción de la salud. Diseño de productos en entornos de la salud. Diseño inclusivo. Diseño en contextos de diversidad funcional. Aplicación de la fabricación aditiva para prótesis, férulas y ayudas técnicas. Diseño interior y mobiliario de espacios hospitalarios

#### **A13- Diseño de envases y embalajes**

Diseño de packaging básico y complejo. Identidad corporativa en envases y embalajes: el packaging de la marca. Comunicación visual a través del packaging. Prototipos de packaging. Envases y embalajes ecológicos.

#### **A14- Diseño de producto para Transportes bajo entorno PLM**

Desarrollo de un proyecto de diseño industrial enfocado a un componente específico para 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).

#### **A15- Diseño y análisis FEM de sistemas y productos para el transporte**

Aplicación del método de elementos finitos para el diseño y análisis del comportamiento para sistemas y productos relaciones con el transporte

#### **A16- Sistemas y nuevas tecnologías sostenibles en la ingeniería industrial**

Propuesta de análisis y desarrollo en el campo de la ingeniería industrial de las fases de conceptualización, simulación y materialización desde los conceptos de sostenibilidad y resiliencia. Evaluación crítica de las nuevas tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad social, económica y ambiental, así como también sus herramientas de gestión correspondientes.

#### **A17- Diseño de producto y artesanía en Andalucía.**

Estudios gráficos físicos y digitales de piezas pertenecientes al patrimonio artesanal y de diseño industrial en Andalucía. Análisis e investigación sobre diseño de producto y artesanía en el contexto andaluz.

#### **A18- Diseño de producto desde una perspectiva de género**

Puesta en valor y visibilización del trabajo realizado por diseñadoras de producto. Análisis de barreras profesionales por cuestión de género en el ámbito del diseño de producto. Estudios con perspectiva de género de productos.

## Área de Proyectos de Ingeniería

### Líneas ofertadas

#### **P1- Dirección de Proyectos en entornos PLM y BIM**

Dirección de Proyectos en entornos PLM y BIM bajo facilitadores digitales, dispositivos móviles, realidad aumentada, realidad virtual, cloud computing, big data e internet de las cosas. Digitalización del Project Management.

#### **P2- Ingeniería de Procesos inteligentes conectados. Industria 4.0**

Diseño, simulación, optimización e implantación de sistemas productivos y logísticos digitales y estrategias para su ciclo de vida, tales como sistemas ciberfísicos para industria 4.0. en entornos BIM y PLM. Ingeniería de Procesos inteligentes conectados. Industria 4.0.

#### **P3- Diseño y modelado digital de instalaciones de energías renovables en entornos BIM y PLM**

Diseño y modelado digital de instalaciones de energías renovables en entornos BIM y PLM y estrategias para su ciclo de vida.

#### **P6- Diseño de modelos de información de elementos y sistemas constructivos y bases de conocimiento para la gestión del ciclo de vida como sistemas ciberfísicos**

Diseño de modelos de información de elementos y sistemas constructivos y bases de conocimiento para la gestión del ciclo de vida como sistemas ciberfísicos.

#### **P7- Ingeniería del ciclo de vida de sistemas constructivos industriales**

Modelos de información de instalaciones en BIM y PLM y bases de conocimiento para su gestión en el ciclo de vida. Ingeniería del ciclo de vida de sistemas constructivos industriales.

#### **P8- Modelo de entornos de desarrollo de ingeniería colaborativa en entornos BIM y PLM**

Modelo de entornos de desarrollo de ingeniería colaborativa en entornos BIM y PLM.

#### **P11- Proyectos de Productos industriales de los distintos sectores en PLM**

Proyectos de Productos industriales de los distintos sectores en PLM.

#### **P12- Economía circular. Metabolismo industrial**

Economía circular. Metabolismo industrial. Ecodiseño y ecoinnovación. Análisis de Ciclo de vida. C2C. Ecología industrial. Sostenibilidad de productos. Sostenibilidad de instalaciones y construcciones industriales.

#### **P13- Neurodiseño**

Neurodiseño. Diseño basado en factores psicológicos, sociales, culturales o antropológicos. Ingeniería Kansei. Diseño enactivo de productos y entornos. Diseño emocional y afectivo de productos y entornos.

#### **P14- Diseño de sistemas neuroadaptativos**

Antropometría. Ergonomía y biomecánica. Diseño de sistemas neuroadaptativos. Diseño cognitivo y sociocognitivo de productos y entornos.

#### **P15- Diseño de productos como sistemas ciberfísicos**

Diseño de productos como sistemas ciberfísicos. Diseño de producto inteligente conectado. Diseño experiencial de producto inteligente conectado para entornos y ambientes inteligentes, smart city y smart factory.

#### **P16- Diseño neuro-cognitivo**

Diseño neuro-cognitivo de productos y entornos para la accesibilidad y sociabilidad

#### **P17- Innovación en la ingeniería de productos e instalaciones industriales**

Innovación en la ingeniería de productos e instalaciones industriales. Modelos de innovación. Digitalización de la innovación.

#### **P18- Diseño de producto para Transportes bajo entorno PLM**

Desarrollo de un proyecto de diseño industrial enfocado a un componente específico para 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).

#### **P19- Diseño y análisis FEM de sistemas y productos para el transporte**

Aplicación del método de elementos finitos para el diseño y análisis del comportamiento para sistemas y productos relaciones con el transporte.

<b>Profesorado</b>	<b>Líneas Ofertadas</b>	<b>Nº TFM ofertados</b>
D. Francisco Villena Manzanares	A9	3
D. Manuel Viggo Castilla Roldán	A1, A2, A6, A7, A8, A9, A13 y A16	3
D <sup>a</sup> María Aguilar Alejandre	A1, A2, A6, A7, A8, A9, A13, A17 y A18	3
D. Arturo Fernández de la Puente Sarriá	A3 y M1	3
D. Fernando Mateo Carballo	A6 y A7	3
D <sup>a</sup> . Amanda Martín Mariscal	A1, A2, A6, A7, A8, A9, A13	3
D. Gonzalo Galán Jurado	A1, A2, A6, A7, A8, A9, A13, A14 y A15	3
D. Alejandro Agote Garrido	P1 a P17	3
D. Juan Manuel Álvarez Espada	P1 a P17	3
D <sup>a</sup> . María Jesús Ávila Gutiérrez	P1 a P17	3
D. José Antonio Balbín Molina	P1 a P17	3
D. Antonio Córdoba Roldán	P1 a P17	3
D <sup>a</sup> . Nieves Cuadrado Cabello	P1 a P17	3
D <sup>a</sup> . Ana de las Heras García de Vinuesa	P1 a P17	3
D. Eduardo González-Regalado Montero	P1 a P17	3
D. Juan Ramón Lama Ruíz	P1 a P17	3
D <sup>a</sup> . Amalia Luque Sendra	P1 a P17	3
D. Alejandro Manuel Martín Gómez	P1 a P17	3
D <sup>a</sup> . María Estela Peralta Álvarez	P1 a P17	3
D. José Ramón Pérez Gutiérrez	P1 a P17	3
D. Fernando Pérez Rodríguez	P1 a P17	3
D. Alberto Picardo Pérez	P1 a P17	3
D. Víctor Manuel Soltero Sánchez	P1 a P17	3

## **Dpto. Ingeniería y CC Materiales y del Transporte**

### **Líneas ofertadas**

#### **M1- Aplicaciones de biomateriales porosos en implantología ósea**

Análisis de implantes comerciales porosos para sustituciones óseas: casos de éxito y fracaso. Propuestas de rediseños.

#### **M2- Mejora de la productividad y de la competitividad industrial a través de la formulación de estrategias y de la implementación de herramientas Lean Manufacturing**

Aplicación y desarrollo de herramientas de Lean Manufacturing en entornos industriales colaborativos: desarrollo de procesos de fabricación, instalaciones y o productos industriales en sectores estratégicos nacionales e internacionales.

#### **M3- Diseño de productos y desarrollo de métodos de elaboración mediante Fabricación Aditiva de base polimérica, metálica o cerámica**

Realización de proyectos que tengan su base en la Fabricación Aditiva/Impresión 3D que sean de utilidad para la industria aeronáutica, sanitaria u otras y que están experimentando un crecimiento dentro del sector de la producción.

Diseño de productos y desarrollo de métodos de elaboración mediante Fabricación Aditiva de base polimérica, metálica o cerámica. Realización de proyectos que tengan su base en la Fabricación Aditiva/Impresión 3D que sean de utilidad para la industria aeronáutica, sanitaria u otras y que están experimentando un crecimiento dentro del sector de la producción.

#### **M4- Diseño de producto para Transportes bajo entorno PLM**

Desarrollo de un proyecto de diseño industrial enfocado a un componente específico para 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).

#### **M5-Diseño y análisis FEM de sistemas y productos para el transporte**

Aplicación del método de elementos finitos para el diseño y análisis del comportamiento para sistemas y productos relaciones con el transporte.

### **M6-Inmovilizaciones para la reparación musculó- esquelética: casos de éxito y fracaso. Propuestas de rediseños.**

En el ámbito de la reparación de las lesiones músculos-esqueléticas es una práctica habitual utilizar inmovilizaciones totales o parciales de diferentes miembros del cuerpo humano. En esta línea se propone el estudio de las técnicas actuales de inmovilización y las innovaciones propuestas en este sector.

### **M7-Diseño y análisis FEM de implantes óseos**

Aplicación del método de elementos finitos para el diseño y análisis del comportamiento de implantes óseos. Estudios de casos reales y propuestas de mejoras en este sector.

### **M8- Fabricación de biomateriales metálicos para implantes de sustitución y reemplazo óseo**

Fabricación y desarrollo de materiales y modelos de implantes óseos por técnicas pulvimetalúrgicas y de manufactura aditiva.

### **M9- Diseño de instalaciones de energías alternativas para el transporte**

Diseño, desarrollo, optimización y/o aplicación de instalaciones y sistemas que usen energías alternativas aplicadas al transporte.

### **M10- Nuevos Materiales Cerámicos y su Fabricación Aditiva**

En la presente línea se pretende estudiar el desarrollo de materiales cerámicos novedosos y su viabilidad y potencialidad en la fabricación de piezas de éstos mediante técnicas de Fabricación Aditiva.

### **M11- Estudio, diseño, caracterización y recuperación de metales para la sostenibilidad ambiental y revalorización de los mismos**

En la presente línea se pretende estudiar diferentes metales aplicados o con potencial aplicabilidad en las industrias para la obtención de energía, así como su reutilización y revalorización.

### **M12- Estudio y caracterización de materiales compuestos con aplicaciones aeroespaciales**

Los trabajos propuestos en esta línea están relacionados con materiales compuestos diseñados para aplicaciones aeroespaciales. La importancia de relacionar sus propiedades finales, con los parámetros de fabricación de los materiales en sí son fundamentales para el sector aeroespacial.



<b>Profesorado</b>	<b>Líneas Ofertadas</b>
D <sup>a</sup> . Paloma Trueba Muñoz	M1, M2, M6, M7
D. Javier García Montes	M2
D <sup>a</sup> . Ana M <sup>a</sup> Beltrán Custodio	M4, M5, M9
D. Ernesto Chicardi	M3, M8, M10, M11
D. Jesús Hernández Saz	M3
D. Sergio Muñoz Moreno	M7
D <sup>a</sup> . Eva M <sup>a</sup> Pérez Soriano	M12
D <sup>a</sup> . Cristina Arévalo Mora	M12

## **Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas II**

### **Líneas ofertadas**

#### **OI1.- Diseño sistemas de gestión de I+D+i**

Diseño sistemas de gestión de I+D+i según la norma ISO 166002. Se trata de diseñar y formalizar el manual de la I+D+i de una empresa y/u organismo según la norma 166002 y que sirva de guía para la gestión operativa de la I+D+i en su ámbito de actuación. Se identificarán e introducirán las herramientas necesarias para la gestión de la I+D+i. 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.

#### **OI2.- Análisis económico financiero de una EBC**

Análisis económico financiero de una EBC, usando SABI. Se debe realizar un análisis de viabilidad de una empresa Basada en el conocimiento (EBC) cuyas cuentas anuales estén publicadas en el recurso SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) de la U.S. para un periodo de 10 años. Se deben usar herramientas de análisis vertical, horizontal y ratios económicos-financieros.

<b>Profesorado</b>	<b>Líneas Ofertadas</b>
D. José Teba Fernández	OI 1
D <sup>a</sup> . Eva Arco Martínez	OI2