

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

## Itinerario Profesional Producto PLM

*LISTA DE TEMAS PROPUESTOS PARA EL DESARROLLO DE  
TRABAJOS DE FIN DE MASTER (Curso 2024/25)*

### **Departamentos**

- ./ Ingeniería del Diseño***
- ./ Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte***
- ./ Organización Industrial y Gestión de Empresas II***

## **Departamento Ingeniería del Diseño: Áreas de Expresión Gráfica en la Ingeniería y Construcción**

<b>Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:</b>
<p><b>A1- Semiótica en el diseño del Producto Industrial.</b> 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.</p>
<p><b>A2- Diseño de Producto para el Sector del Hábitat</b> 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.</p>
<p><b>A3- Modelado Paramétrico y Diseño Automático</b> 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.</p>
<p><b>A6- Diseño de Formas en la Ingeniería del Producto. Aplicación a la artesanía productiva.</b> 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</p>
<p><b>A7- Diseño de Formas en la Ingeniería del Producto</b> 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.</p>
<p><b>A8- Presentación avanzada del producto industrial en entornos colaborativos</b> 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.</p>
<p><b>A9- Diseño de producto para el sector sanitario</b> 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</p>
<p><b>A13- Diseño de envases y embalajes</b> 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.</p>

**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.**

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, e

**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.

<b>Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos</b>	<b>Línea/s que oferta (*)</b>
D. Francisco Manuel López González	Línea A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13
D. Manuel Viggo Castilla Roldán	Línea A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13-A16
D <sup>a</sup> María Aguilar Alejandre	Línea A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13-A17-A18
D. Arturo Fernández de la Puente Sarriá	Línea A3 y M1
D. Fernando Mateo Carballo	Líneas A6, A7
D <sup>a</sup> . Amanda Martín Mariscal	Líneas A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13
D. Gonzalo Galán Jurado	Líneas A1 - A2 - A6 - A7 - A8 - A9 - A13—A14—A15
D. Francisco Villena Manzanares	Línea A9

## **Departamento de Ingeniería del Diseño: Área de Proyectos de Ingeniería**

<b>Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:</b>
<p><b>P1- Dirección de Proyectos en entornos PLM y BIM.</b> 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.</p>
<p><b>P2- Ingeniería de Procesos inteligentes conectados. Industria 4.0.</b> 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.</p>
<p><b>P3- Diseño y modelado digital de instalaciones de energías renovables en entornos BIM y PLM</b> Diseño y modelado digital de instalaciones de energías renovables en entornos BIM y PLM y estrategias para su ciclo de vida</p>
<p><b>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</b> Diseño de modelos de información de elementos y sistemas constructivos y bases de conocimiento para la gestión del ciclo de vida como sistemas ciberfísicos</p>
<p><b>P7- Ingeniería del ciclo de vida de sistemas constructivos industriales</b> 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.</p>
<p><b>P8- Modelo de entornos de desarrollo de ingeniería colaborativa en entornos BIM y PLM.</b> Modelo de entornos de desarrollo de ingeniería colaborativa en entornos BIM y PLM.</p>
<p><b>P11- Proyectos de Productos industriales de los distintos sectores en PLM.</b> Proyectos de Productos industriales de los distintos sectores en PLM.</p>
<p><b>P12- Economía circular. Metabolismo industrial.</b> Economía circular. Metabolismo industrial. Ecodiseño y ecoinnovación. Análisis de Ciclo de vida. C2C. Ecología industrial. Sostenibilidad de productos. Sostenibilidad de instalaciones y construcciones industriales</p>
<p><b>P13- Neurodiseño.</b> 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.</p>
<p><b>P14- Diseño de sistemas neuroadaptativos.</b> Antropometría. Ergonomía y biomecánica. Diseño de sistemas neuroadaptativos. Diseño cognitivo y sociocognitivo de productos y entornos.</p>

**P15- Diseño de productos como sistemas ciberfísico**

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

<b>P16- Diseño neuro-cognitivo.</b> Diseño neuro-cognitivo de productos y entornos para la accesibilidad y sociabilidad
<b>P17- Innovación en la ingeniería de productos e instalaciones industriales.</b> Innovación en la ingeniería de productos e instalaciones industriales. Modelos de innovación. Digitalización de la innovación.
<b>P18-Diseño de producto para Transportes bajo entorno PLM</b> 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).
<b>P19- Diseño y análisis FEM de sistemas y productos para el transporte</b> Aplicación del método de elementos finitos para el diseño y análisis del comportamiento para sistemas y productos relaciones con el transporte7

<b>Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos</b>	<b>Línea/s que oferta (*)</b>
D <sup>a</sup> María Jesús Ávila Gutiérrez	Línea P1 a P17
D. Antonio Córdoba Roldán	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Nieves Cuadrado Cabello	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Ana de las Heras García de Vinuesa	Línea P1 a P17
D. Eduardo González-Regalado Montero	Línea P1 a P17
D. Juan Ramón Lama Ruiz	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Amalia Luque Sendra	Línea P1 a P17
D. Alejandro Martín Gómez	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> María Estela Peralta Álvarez	Línea P1 a P17
D. José Ramón Pérez Gutiérrez	Línea P1 a P17
D. Alberto Picardo Pérez	Línea P18 y P19
D. Nicolás del Pozo Madroñal	Línea P1 a P17
D <sup>a</sup> Susana Suarez Fernández-Miranda	Línea P1 a P17
D. Gonzalo Galán Jurado	Línea P18 y P19
D. Víctor Manuel Soltero Sánchez	Línea P1 a P17



**Departamento: Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte**

<b>Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:</b>
<p><b>M1- Aplicaciones de biomateriales porosos en implantología ósea.</b> Análisis de implantes comerciales porosos para sustituciones óseas: casos de éxito y fracaso. Propuestas de rediseños.</p>
<p><b>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</b> 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.</p>
<p><b>M3- Diseño de productos y desarrollo de métodos de elaboración mediante Fabricación Aditiva de base polimérica, metálica o cerámica.</b> 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.</p>
<p><b>M4- Diseño de producto para Transportes bajo entorno PLM</b> 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).</p>
<p><b>M5-Diseño y análisis FEM de sistemas y productos para el transporte</b> Aplicación del método de elementos finitos para el diseño y análisis del comportamiento para sistemas y productos relaciones con el transporte</p>
<p><b>M6-Inmovilizaciones para la reparación musculo- esquelética: casos de éxito y fracaso. Propuestas de rediseños.</b> 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.</p>
<p><b>M7-Diseño y análisis FEM de implantes óseos.</b> 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.</p>
<p><b>M8- Fabricación de biomateriales metálicos para implantes de sustitución y reemplazo óseo</b> Fabricación y desarrollo de materiales y modelos de implantes óseos por técnicas pulvimetalúrgicas y de manufactura aditiva.</p>



Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)
D <sup>a</sup> Paloma Trueba Muñoz	Línea M1, M2, M6, M7
D. Javier García Montes	Línea M2
D. Jesús Hernández Saz	Línea M3
D <sup>a</sup> . Ana M <sup>a</sup> Beltrán Custodio	Línea M4-M5
D. Sergio Muñoz Moreno	M7
D. Ernesto Chicardi	M8

## **Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas II**

Títulos de las Líneas/Temas genéricos que se ofertan:
<p><b>OI1.- Diseño sistemas de gestión de I+D+i</b></p> <p>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.</p>
<p><b>OI2.- Análisis económico financiero de una EBC</b></p> <p>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.</p>

Listado de profesores que ofertan las Líneas/Temas genéricos	Línea/s que oferta (*)
D. José Teba Fernández	Línea OI1
D <sup>a</sup> . Eva Arco Martínez	Línea OI2