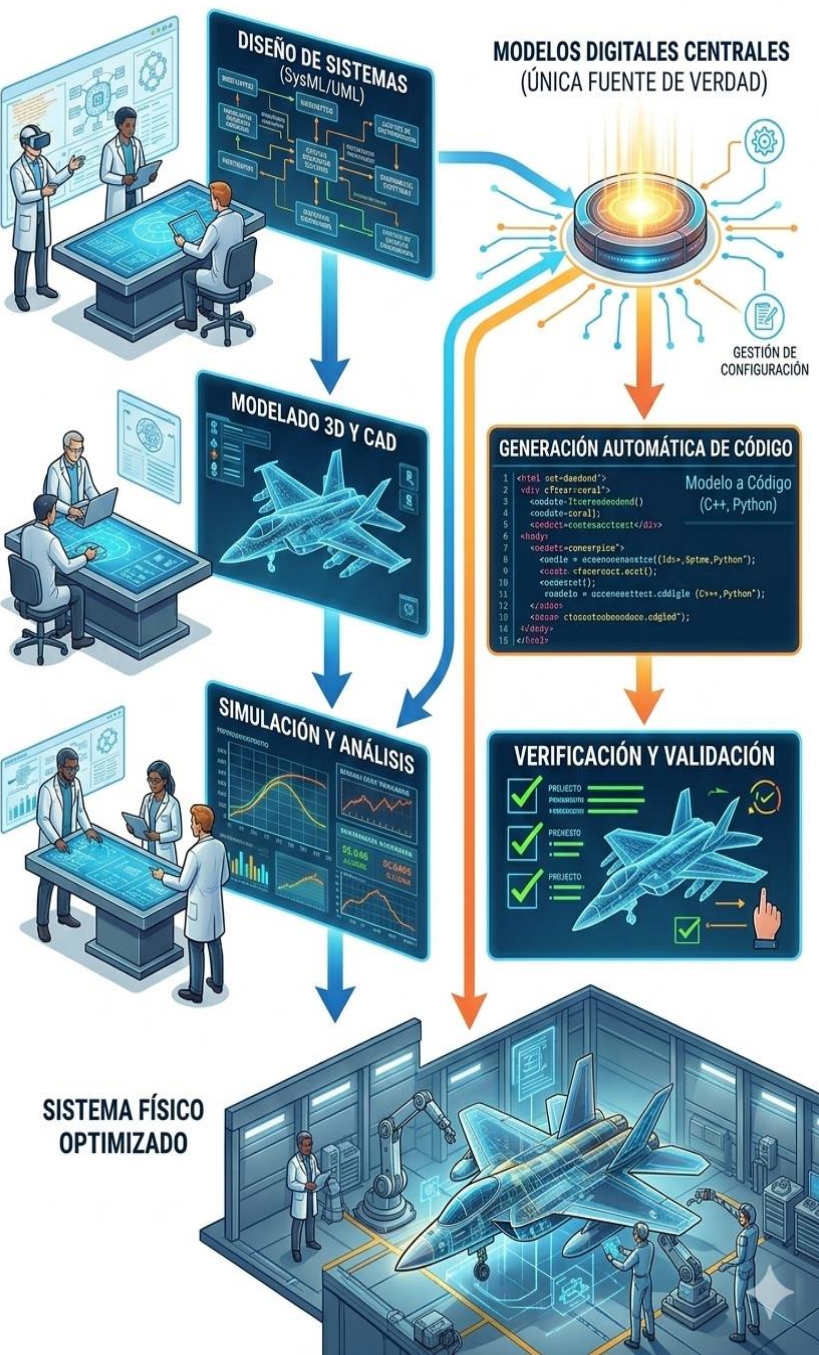


INGENIERÍA BASADA EN MODELOS (MBE)



MICROCREDENCIAL EN MODEL BASED ENGINEERING (Ingeniería Basada en Modelos)



Fechas de Inicio:

14 de abril al 5 de mayo del 2026
5 ECTS (50 h)

Preinscripciones a partir del:
19 de marzo

Coste matrícula: 375 €, de los que se recuperan 300 € con las becas **Santander.**

Impartido por profesionales del sector y la ULE
Fernando Mas (CTO y responsable del Centro de Excelencia de MBE de CT Engineering)

¡Y lo mejor de todo! Posibilidad de **contratación** en el Centro de Excelencia **CT Engineering Group** ¡No pierdas esta oportunidad!

Info y registro:

www.unileon.es/estudiantes/oferta-academica/titulos-propios/oferta



El objetivo general se basa en proporcionar formación para abordar los proyectos actuales relacionados con la metodología y herramientas de la Ingeniería Basada en Modelos (Model-Based Engineering), usada en los modernos proyectos de ingeniería, tales como el Futuro Avión de Combate Europeo (FCAS), proyectos espaciales de la ESA, proyectos navales europeos y otros. A lo largo del programa, se abordarán aspectos esenciales de esta tecnología, incluyendo conceptos generales, metodologías, herramientas y aplicaciones industriales, así como la gestión de requisitos y la posterior utilización de estos modelos para la búsqueda de soluciones óptimas a través de verificaciones y simulaciones.

DESTINARIOS: estudiantes matriculados en Grado o Máster relacionados con la ingeniería aeroespacial, ingeniería industrial, ingeniería informática, o cualquier otra titulación afín.

LUGAR DE IMPARTICIÓN: Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial de la Universidad de León (Campus de Vegazana) - Lab G4.

DIRECTORES: Gabriel Medina Martínez (ULE) y Fernando Mas Morante (CT Engineering)

DURACION Y HORARIO:

Del 14 de abril de 2026 al 30 de abril de febrero de 2025
Horario de tarde de 15:00 a 19:00 horas.
El microcredencial corresponde a 5 ECTS (50 h de clase).

MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: Formación práctica presencial y por videoconferencia.

EVALUACIÓN: se basará en la asistencia al curso, la realización de ejercicios propuestos en el aula y los trabajos asignados para realizar en casa.

CONTACTO: gmedm@unileon.es

Bloque Temático 1 (10h)	Fundamentos de la Ingeniería Basada en Modelos	Bloque Temático 1 (10h)	Fundamentos de la Ingeniería Basada en Modelos	Bloque Temático 2 (40h)	Diseño de Modelos
Unidad 1.1 (2h)	Introducción a la Ingeniería Basada en Modelos.	Unidad 1.4 (2h)	Arquitecturas y diseño basado en modelos	Unidad 2.1 (2h)	Conocimientos básicos de Capella
Modalidad	Presencial	Modalidad	On-line	Modalidad	Presencial
Contenidos	¿Qué es la Ingeniería Basada en Modelos? Comprender los principios fundamentales de la Ingeniería Basada en Modelos. Identificar los problemas que MBE resuelve en proyectos complejos en la ingeniería moderna. Beneficios: trazabilidad, automatización, coherencia, reducción de errores. Reconocer las limitaciones del enfoque basado en modelos.	Contenidos	Identificar los elementos principales de la arquitectura funcional, lógica y física. Comprender cómo se descompone un sistema en subsistemas y componentes. Trazabilidad entre niveles. Gestión y evaluación del impacto de cambios en modelos y su propagación en el diseño.	Contenidos	Conocimiento de la herramienta Capella. Conocimientos básicos para modelar. Instalación y entorno de trabajo. Interfaz del programa y navegación. Importación y exportación de proyectos. Ampliación de metodología Arcadia.
Unidad 1.2 (2h)	Conceptos clave y ciclo de vida basado en modelos	Unidad 1.5 (2h)	Herramientas de Ingeniería Basada en Modelos	Unidad 2.2 (18h)	Modelado de un proyecto con Capella
Modalidad	Presencial	Modalidad	On-line	Modalidad	On-line
Contenidos	Entender el rol del modelo en las distintas fases del ciclo de vida de un sistema. Tipos de modelos y su clasificación según su propósito. Modelos dirigidos por requisitos. Interpretar la relación entre requisitos, arquitectura y verificaciones dentro de un entorno basado en modelos. Consistencia y validación de modelos.	Contenidos	Lenguajes de modelado más usados. Diferenciar los lenguajes más relevantes en MBE. Herramientas y soluciones MBSE. Comprender el funcionamiento básico de herramientas de modelado. Criterios de selección de la herramienta adecuada según la naturaleza del sistema y los requisitos del proyecto. Reconocer el papel del repositorio de modelos y la gestión colaborativa del modelado.	Contenidos	Conocimientos de análisis de sistemas. Conocimientos de arquitectura de sistemas. Introducción al proyecto a modelar. Requisitos. Análisis Operacional. Creación de elementos. Análisis de Sistema. Capacidades y actores. Estructura y funciones. Cadenas funcionales. Arquitectura Lógica. Subsistemas. Clonado de diagramas y simplificación de vistas. Arquitectura Física.
Unidad 1.3 (2h)	Metodologías de Ingeniería Basada en Modelos			Unidad 2.3 (4h)	Capacidades avanzadas de Capella
Modalidad	On-line			Modalidad	On-line
Contenidos	Introducción a metodologías formales. Flujo metodológico basado en modelos. Concepto de vistas. Identificar las distintas vistas utilizadas para organizar la complejidad del sistema. Reconocer el valor de la metodología en la mejora de la trazabilidad y reutilización. Gestión de la complejidad mediante modelos.			Contenidos	Conocimientos avanzados para el Diseño de Proyectos con herramientas de Ingeniería Basada en Modelos y utilización de modelos diseñados. Add-on básicos y avanzados. Documentación automática y generación de informes. Modelos completos y conclusiones.
				Unidad 2.4 (16h)	Práctica personal y presentación de resultados
				Modalidad	Presencial
				Contenidos	Conocimientos para el Diseño autónomo de Proyectos con herramientas de Ingeniería Basada en Modelos y utilización de modelos diseñados. Práctica individualizada y valoración de resultados.