

## Digit-T: Online Course Structure

### Management in I4.0

#### 1. Fundamental Concepts of I4.0

- 1.1 Introduction to Industry 4.0
- 1.2 Digital Transformation: Why so much hype?
- 1.3 Key Enabling Technologies Related to I4.0

#### 2. Towards an Intelligent and Connected Industry

- 2.1 Challenges and Keys for a Successful Digital Transformation
- 2.2 What is Technology Roadmapping?
- 2.3 Diagnostics for Digital Transformation, Technology Maturity Level
- 2.4 Opportunities and Challenges, Strategy Definition
- 2.5 I4.0 Roadmap: Implementation and Refinement

#### 3. Human Resources Management in I4.0

- 3.1 Workforce Evolution in I4.0 + Skills 4.0 Key Professional Competencies
- 3.2 Team Management and Collaborative Teamwork in the Connected Industry
- 3.3 Life Long Learning Strategies, Paradigms for I4.0

### Advanced Manufacturing Systems

#### 1. Manufacturing Systems Strategies

- 1.1 New Product Introduction Strategies
- 1.2 Characteristics and Enabling Technologies for Reconfigurable and Flexible Assembly Systems
- 1.3 Large Scale Assembly

#### 2. Manufacturing Systems Modelling and Simulation

- 2.1 Manufacturing Systems Analysis
- 2.2 Queueing Theory
- 2.3 Digital Twin Concept
- 2.4 Modelling Tools and Software

#### 3. Sensing and Data Collection

- 3.1 Sensors and Sensor Networks in Digital Manufacturing
- 3.2 Product Tracking (Performance and Regulatory Aspects)
- 3.3 Preventative, Corrective and Predictive Maintenance Systems
- 3.4 Metrology Assisted Assembly

#### 4. Manufacturing Data Analysis and Decision Making

- 4.1 Quality Strategies and Technologies in Digital Manufacturing
- 4.2 Intelligent Decision Making
- 4.3 Data and Data Analysis
- 4.4 Process Optimization by Data Mining and Machine Learning

### Intelligent Robotics

#### 1. Industrial and Collaborative Robots

- 1.1 Cyber Physical Production Systems and Industrial Robots
- 1.2 Human-Robot Collaboration
- 1.3 Safety: Industrial Standards and Equipment
- 1.4 Robotic Applications (including Robotic Assembly)

#### 2. Sensors, Actuators and Control Systems

- 2.1 Sensing Systems for Robotics
- 2.2 Actuators for Robotics
- 2.3 Robot Motion Planning and Programming
- 2.4 Robot Control

#### 3. Advanced Robotics

- 3.1 Micro-Robotics
- 3.2 Mobile Robots
- 3.3 Robotics and Artificial Intelligence
- 3.4 Ethical Issues in Robotics

Access the training course at [training.digit-t.eu](https://training.digit-t.eu)

"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Gestión I4.0

### 1. Conceptos Fundamentales de I4.0

- 1.1 Introducción a la Industria 4.0
- 1.2 Transformación digital: ¿por qué tanto revuelo?
- 1.3 Las tecnologías fundamentales relacionadas con I4.0

### 2. Hacia una industria inteligente y conectada

- 2.1 Desafíos y acciones clave para una transformación digital exitosa
- 2.2 ¿Qué es la hoja de ruta tecnológica?
- 2.3 Diagnóstico para la transformación digital. Nivel de madurez de la tecnología
- 2.4 Oportunidades y desafíos. Definición de la estrategia
- 2.5 Hoja de ruta I4.0: implementación y refinamiento

### 3. Gestión de recursos humanos en I4.0

- 3.1 Evolución de la fuerza de trabajo en I4.0 y Habilidades 4.0. Competencias profesionales clave
- 3.2 Gestión de equipos y trabajo colaborativo en la industria conectada
- 3.3 Estrategias del aprendizaje continuo (3L), paradigmas para la I4.0

## Digit-T: Estructura del curso

### Sistemas avanzados de fabricación

#### 1. Sistemas de montaje flexibles y reconfigurables

- 1.1 Estrategias de introducción de nuevos productos
- 1.2 Características de los sistemas de ensamblaje flexibles y reconfigurables y las tecnologías habilitadoras asociadas
- 1.3 Montaje a gran escala

#### 2. Modelado de sistemas y simulación de fabricación

- 2.1 Análisis del sistema de fabricación
- 2.2 Teoría de colas
- 2.3 Concepto Digital Twin
- 2.4 Las herramientas de modelado y software

#### 3. Detección y recopilación de datos

- 3.1 Sensores y redes de sensores en la fabricación digital
- 3.2 Parte de seguimiento (rendimiento y regulación)
- 3.3 Sistemas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo
- 3.4 Ensamblaje Asistido por Metrología

#### 4. Análisis de datos y toma de decisiones en la fabricación

- 4.1 Las estrategias de calidad y tecnologías de fabricación digital
- 4.2 Toma de decisiones inteligente
- 4.3 Datos y análisis de datos
- 4.4 Optimización de procesos con exploración de datos (Data mining) y aprendizaje automático (machine learning)

### Robótica inteligente

#### 1. Los robots industriales y de colaboración

- 1.1 Sistemas de Producción Cibernética y Robots Industriales
- 1.2 Colaboración Humano-Robot
- 1.3 Seguridad - estándares industriales y equipamiento
- 1.4 Aplicaciones robóticas

#### 2. Sensores, actuadores y sistemas de control

- 2.1 Sistemas de detección (en robótica)
- 2.2 Actuadores
- 2.3 La programación, modelado, simulación, protocolos e interfaces de comunicación
- 2.4 Control del robot

#### 3. Robótica avanzada

- 3.1 Micro-robótica
- 3.2 Los robots móviles
- 3.3 Robóticas e Inteligencia Artificial
- 3.4 Cuestiones éticas en robótica

Accede al curso de formación en [training.digit-t.eu](https://training.digit-t.eu)

*“El apoloyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye un respaldo del contenido que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella”*

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Digit-T: Struttura del corso online

### Gestione I4.0

#### 1. Concetti Fondamentali di I4.0

- 1.1 Introduzione all'Industria 4.0
- 1.2 La Trasformazione Digitale: Perché Così Tanto Clamore?
- 1.3 Tecnologie Chiave Abilitanti

#### 2. Obiettivo: Industria Connessa e Intelligente

- 2.1 Sfide e Azioni Chiave per una Trasformazione Digitale di Successo
- 2.2 Cos'è il Roadmapping Tecnologico?
- 2.3 Diagnosi per la Trasformazione Digitale e il Livello di Maturità Tecnologica
- 2.4 Opportunità e Sfide. Definizione della Strategia
- 2.5 Il Piano di Trasformazione digitale (I4.0): Implementazione e Aggiornamenti

#### 3. Gestione delle Risorse Umane in I4.0

- 3.1 Evoluzione della Forza Lavoro nell'I4.0 e Competenze 4.0. Competenze Professionali Chiave
- 3.2 Gestione dei Team e Lavoro di Squadra Collaborativo nell'Industria Connessa
- 3.3 Strategie di Apprendimento Permanente, Paradigmi per l'I4.0

### Sistemi di Fabbricazione Avanzati

#### 1. Sistemas de montaje flexibles y reconfigurables

- 1.1 Estrategias de introducción de nuevos productos
- 1.2 Características de los sistemas de ensamblaje flexibles y reconfigurables y las tecnologías habilitadoras asociadas
- 1.3 Montaje a gran escala

#### 2. Modelado de sistemas y simulación de fabricación

- 2.1 Análisis del sistema de fabricación
- 2.2 Teoría de colas
- 2.3 Concepto Digital Twin
- 2.4 Las herramientas de modelado y software

#### 3. Detección y recopilación de datos

- 3.1 Sensores y redes de sensores en la fabricación digital
- 3.2 Parte de seguimiento (rendimiento y regulación)
- 3.3 Sistemas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo
- 3.4 Ensamblaje Asistido por Metrología

#### 4. Análisis de datos y toma de decisiones en la fabricación

- 4.1 Las estrategias de calidad y tecnologías de fabricación digital
- 4.2 Toma de decisiones inteligente
- 4.3 Datos y análisis de datos
- 4.4 Optimización de procesos con exploración de datos (Data mining) y aprendizaje automático (machine learning)

### Robotica Intelligente

#### 1. Los robots industriales y de colaboración

- 1.1 Sistemas de Producción Cibernética y Robots Industriales
- 1.2 Colaboración Humano-Robot
- 1.3 Seguridad - estándares industriales y equipamiento
- 1.4 Aplicaciones robóticas

#### 2. Sensores, actuadores y sistemas de control

- 2.1 Sistemas de detección (en robótica)
- 2.2 Actuadores
- 2.3 La programación, modelado, simulación, protocolos e interfaces de comunicación
- 2.4 Control del robot

#### 3. Robótica avanzada

- 3.1 Micro-robótica
- 3.2 Los robots móviles
- 3.3 Robóticas e Inteligencia Artificial
- 3.4 Cuestiones éticas en robótica

Accedi al corso di formazione su [training.digit-t.eu](https://training.digit-t.eu)

*"Il supporto della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti che riflettono solo le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute"*

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

