

6. Tecnología

Surgen **tecnologías disruptivas** que están cambiando la configuración de las industrias, el diseño de los servicios, las comunicaciones y la forma en la que nos relacionamos las personas. Debemos entenderlas, y también en qué ámbitos se aplican y cómo cambian la realidad actual.

El módulo tecnología se desglosa a su vez en **once bloques**:

1. Herramientas de gestión de proyectos y productividad.

- + Desarrollo de prototipos de aplicaciones con herramientas no-code/low-code.
- + Desarrollo de sitios web con WordPress.
- + Representación visual de datos, storytelling y herramientas de visualización.

2. Inteligencia Artificial

- + Historia y situación actual de la IA.
- + Agentes autónomos.
- + Razonamiento.
- + Aprendizaje automático.
- + Consecuencias económicas de la IA

3. Aprendizaje Profundo (Deep Learning)

- + **Contexto social y económico:** la revolución del Big Data y la digitalización de la sociedad.
- + **Contexto tecnológico:** la inteligencia artificial y la inteligencia computacional.
- + **Concepto de aprendizaje profundo:** redes neuronales profundas, arquitecturas profundas, algoritmos de aprendizaje.
- + **Reutilización del conocimiento:** redes preentrenadas y ajuste fino.
- + Aplicaciones del aprendizaje profundo al procesamiento del lenguaje natural.
- + Aplicaciones del aprendizaje profundo al procesamiento de imágenes y la visión por computador.

PROGRAMA

6. Tecnología

4. Internet de las Cosas (Internet of Things- IoT)

- + Introducción a la Internet de las cosas: Arquitectura, Tecnologías, retos y evolución, Aplicaciones
- + Modelos económicos basados en IoT:
 - × Elementos diferenciales en IoT. Análisis impacto económico.
 - × Monitorización y seguimiento normativo. Mantenimiento preventivo y diagnóstico remoto.
 - × Seguimiento de activos.
 - × Monetización de datos IoT.
 - × Servicios de suscripción y pago por uso.
- + Casos de estudio de innovación:
 - × IoT en automoción.
 - × IoT industrial.
 - × IoT en agricultura.
 - × Ciudades inteligentes. El caso de las empresas de suministro.

5. Inteligencia Computacional en Salud

- + Clasificación y regresión.
- + Reglas de asociación.
- + Análisis cluster.
- + Minería de texto.

6. Ciudad Inteligente

- + **Conceptos básicos:** Visión holística, retos científicos/industriales/sociales. TIC y la ciudad.
- + **Componentes tecnológicos:** sensores, actuadores, procesamiento de datos, Hardware y software específico.
- + **Movilidad inteligente:** simulación, datos abiertos, algoritmos, vehículos, infraestructura, multimodalidad, sostenibilidad
- + **Edificios inteligentes:** bases, herramientas software, certificaciones TIC.
- + **Energía:** Inteligencia en electricidad, agua y energía solar/eólica.
- + **Aplicaciones:** Casos de estudio sobre aplicaciones y servicios reales.



PROGRAMA

6. *Tecnología*

7. Computación en la Nube (Cloud Computing)

- + Introducción a la Computación en la Nube.
- + Tecnologías de Computación en la Nube.
- + Proveedores de cloud y servicios ofertados.
- + Modelos económicos y de costes en Computación en la Nube.

8. Robótica para el siglo XXI: de la investigación a la innovación.

- + Breve historia de la robótica y su evolución
- + Tecnologías de base
- + Arquitecturas de control
- + Tipos de robots por campo de aplicación
- + Robots en el mercado
- + Política europea en robótica

9. Ciberseguridad

- + Tipos de Ciberamenazas.
- + Mecanismos básicos de Ciberseguridad.
- + La Ciberseguridad en Internet y en el Cloud.
- + Seguridad y Privacidad en dispositivos de usuario y en redes sociales.
- + Los peligros del Malware.
- + Herramientas de Protección para el usuario.

10. Blockchain

- + Fundamentos y funcionamiento.
- + Escenarios de aplicación y casos de uso.
- + Bitcoin y otras criptomonedas.
- + Ethereum.
- + Smart contracts.



PROGRAMA

6. *Tecnología*

11. Big data

- + Introducción al Big Data:
 - * Contexto general, necesidades, motivaciones, conceptos y soluciones en nuestra sociedad y tecnología.
- + Trabajando con los datos:
 - * Ciclo de vida de los datos, inteligencia de negocio, modelos, calidad, estándares, Datos Abiertos, Datos Enlazados.
- + Almacenamiento y Procesamiento:
 - * Técnicas, Herramientas y Plataformas.
 - * Ecosistema Hadoop, NoSQL, Streaming, Cloud, IoT.
- + Análisis mediante la Minería de Datos:
 - * Modelos Descriptivos, Predictivos, Prescriptivos. Librerías y Herramientas.
- + Visualización y Consumo de Datos:
 - * Técnicas de visualización e interpretación de los datos. Librerías y Herramientas.
- + Seguridad y Gobernanza.
 - * Necesidades, desafíos, estructuras organizacionales y federación.
- + Aplicaciones Reales de Negocio:
 - * Casos de Éxito (E-commerce, Agricultura, Industria 4.0)
 - * Casos de Uso prácticos ilustrativos (Basados en Open Data Smart City Málaga + Carto).