

Grand **Master** de Formación Permanente Industrial Management and Digital Transformation



Grand Master de Formación Permanente Industrial Management and Digital Transformation

- » Modalidad: online
- » Duración: 15 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/grand-master/grand-master-industrial-management-digital-transformation

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 30

05

Salidas profesionales

pág. 38

06

Metodología de estudio

pág. 42

07

Cuadro docente

pág. 52

08

Titulación

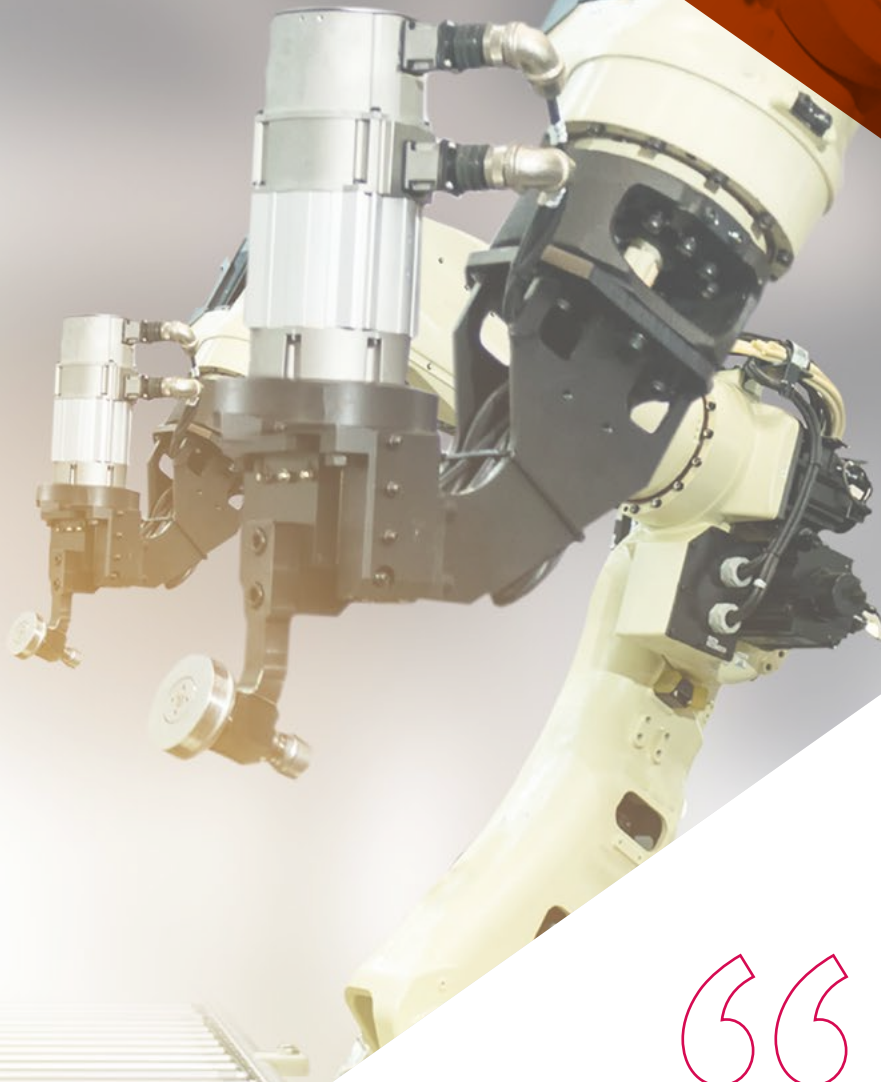
pág. 58

01

Presentación del programa

Los procesos industriales se encuentran en un punto de inflexión histórico, impulsados por la cuarta revolución industrial. Esta transformación combina tecnologías avanzadas, como Internet de las Cosas, inteligencia artificial, blockchain, big data y realidad aumentada, con prácticas de gestión empresarial que buscan optimizar los procesos, reducir costos y mejorar la eficiencia operativa. Estos factores exigen a las empresas la implementación de estrategias ágiles y adaptativas, así como el desarrollo de capacidades digitales avanzadas para mantener la competitividad global. En este contexto, TECH lanza una titulación 100% online que, mediante una metodología vanguardista y los contenidos más exhaustivos del sector, proporciona a los ingenieros los conocimientos y herramientas necesarias para liderar la transición hacia modelos de negocio digitales e industriales avanzados.





“

Con este Grand Master 100% online, dominarás las claves estratégicas para liderar la Transformación Digital en entornos industriales, integrando tecnologías como inteligencia artificial en la gestión empresarial”

La Gestión Industrial y la Transformación Digital representan un área interdisciplinaria que integra estrategias de liderazgo, tecnología avanzada y optimización de procesos para garantizar la competitividad y sostenibilidad en un entorno global altamente dinámico. Esta disciplina tiene como objetivo transformar las operaciones empresariales tradicionales mediante la incorporación de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, la robótica y el blockchain, estableciendo un nuevo paradigma para el sector en la era de la Industria 4.0.

Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, la adopción de tecnologías digitales en el sector manufacturero podría aumentar la productividad hasta en un 25% en los próximos años. Asimismo, el Banco Mundial destaca que las economías digitales están creciendo 2.5 veces más rápido que el Producto Interno Bruto global, impulsadas por la integración de tecnologías inteligentes y conectadas.

Ante este panorama, TECH presenta este exhaustivo Grand Master que, a lo largo de 24 meses de estudio intensivo, aborda de forma integral los desafíos y oportunidades de la Transformación Digital en la industria, combinando estrategias de liderazgo, tecnologías avanzadas y metodologías innovadoras como Lean Manufacturing y Six Sigma. A través de un enfoque práctico y basado en casos reales, esta titulación universitaria impulsa el desarrollo de habilidades estratégicas y técnicas para implementar soluciones disruptivas, optimizar procesos y promover la sostenibilidad en sectores clave como la manufactura, logística, energía y servicios.

Al tratarse de un programa 100% online, los ingenieros no están condicionados por horarios fijos ni la necesidad de trasladarse a otro lugar, sino que podrán acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica. Todo esto, respaldado por la innovadora metodología Relearning, así como un equipo docente de prestigio internacional, asegurando una experiencia educativa de excelencia que preparará a los egresados para destacar en un sector cada vez más exigente.

Este **Grand Master de Formación Permanente en Industrial Management and Digital Transformation** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en ingeniería industrial y Transformación Digital
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en la Transformación Digital aplicada a la Gestión Industrial
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Te convertirás en un experto en automatización industrial y mantenimiento predictivo, liderando proyectos que garanticen tanto la eficiencia operativa como la sostenibilidad"

“

Adquirirás competencias avanzadas para implementar estándares internacionales de calidad como ISO 9001, asegurando la excelencia en productos y servicios”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Transformación Digital, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Identificarás las tendencias tecnológicas emergentes y su impacto en sectores clave, anticipándote a las necesidades de un mercado en constante evolución.

Dispondrás de la innovadora metodología Relearning, de la cual TECH es pionera, para dominar los conceptos más relevantes del Industrial Management.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

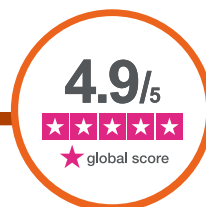
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Este Grand Master ofrece una visión estratégica de los principales pilares de la Gestión Industrial en la era digital. Desde la implementación de metodologías ágiles hasta la integración de tecnologías como big data, el plan de estudios de este programa combina herramientas avanzadas con enfoques prácticos que optimizan procesos, potencian la toma de decisiones y fomentan la innovación. Además, se abordan áreas clave como la calidad, la sostenibilidad y el liderazgo en la Industria 4.0, preparando a los profesionales para afrontar los retos de un entorno empresarial dinámico y globalizado.



“

Profundizarás en el uso de metodologías avanzadas como Lean Manufacturing, para optimizar procesos y recursos de forma sostenible”

Módulo 1. Claves estratégicas para mejorar la competitividad

- 1.1. La Excelencia en la empresa actual
 - 1.1.1. Adaptación a los entornos VUCA
 - 1.1.2. Satisfacción de los electorados esenciales (*stakeholders*)
 - 1.1.3. World Class Manufacturing
 - 1.1.4. Medida de la Excelencia: Net Promoter Score
- 1.2. Diseño de la estrategia empresarial
 - 1.2.1. Proceso general de definición de la estrategia
 - 1.2.2. Definición de la situación actual. Modelos de posicionamiento
 - 1.2.3. Movimientos estratégicos posibles
 - 1.2.4. Modelos estratégicos de actuación
 - 1.2.5. Estrategias funcionales y organizativas
 - 1.2.6. Análisis del entorno y organizativo. Análisis DAFO para la toma de decisiones
- 1.3. Despliegue de la estrategia. Cuadro de Mando Integral
 - 1.3.1. Misión, visión, valores y principios de actuación
 - 1.3.2. Necesidad de un cuadro de mando integral
 - 1.3.3. Perspectivas a utilizar en el CMI
 - 1.3.4. El mapa estratégico
 - 1.3.5. Fase para implementar un buen CMI
 - 1.3.6. El mapa general de un CMI
- 1.4. La Gestión por Procesos
 - 1.4.1. Descripción de un proceso
 - 1.4.2. Tipos de proceso. Procesos principales
 - 1.4.3. Priorización de procesos
 - 1.4.4. Representación de un proceso
 - 1.4.5. Medición de los procesos para la mejora
 - 1.4.6. Mapa de procesos
 - 1.4.7. Reingeniería de procesos



- 1.5. Tipologías estructurales. Las organizaciones ágiles. ERR
 - 1.5.1. Tipologías estructurales.
 - 1.5.2. La Empresa vista como un sistema adaptable
 - 1.5.3. La Empresa horizontal
 - 1.5.4. Características y factores clave de las organizaciones ágiles (ERR)
 - 1.5.5. Las organizaciones del futuro: la organización TEAL
- 1.6. Diseño de modelos de negocio
 - 1.6.1. Modelo canvas para el diseño del modelo de negocio
 - 1.6.2. Metodología *Lean Startup* en la creación de nuevos negocios y productos
 - 1.6.3. La estrategia del océano azul
- 1.7. Responsabilidad social empresarial y sostenibilidad
 - 1.7.1. Responsabilidad social corporativa (RSC): ISO 26000
 - 1.7.2. Objetivos de desarrollo sostenible ODS
 - 1.7.3. La Agenda 2030
- 1.8. *Customer management*
 - 1.8.1. La Necesidad de gestionar las relaciones con los clientes
 - 1.8.2. Elementos del *customer management*
 - 1.8.3. La tecnología y el *customer management*. Los CRM
- 1.9. La Gestión en entornos internacionales
 - 1.9.1. La importancia de la internacionalización
 - 1.9.2. Diagnóstico del potencial exportador
 - 1.9.3. Elaboración del plan de internacionalización
 - 1.9.4. Puesta en marcha del plan de internacionalización
 - 1.9.5. Herramientas de ayuda a la exportación
- 1.10. La Gestión del cambio
 - 1.10.1. La Dinámica del cambio en las empresas
 - 1.10.2. Obstáculos al cambio
 - 1.10.3. Factores de adaptación al cambio
 - 1.10.4. Metodología de Kotter para la gestión del cambio

Módulo 2. Gestión de proyectos

- 2.1. El proyecto
 - 2.1.1. Elementos fundamentales del proyecto
 - 2.1.2. El director de proyecto
 - 2.1.3. El entorno en el que operan los proyectos
- 2.2. Gestión del alcance del proyecto
 - 2.2.1. Análisis del alcance
 - 2.2.2. Planificación del alcance del proyecto
 - 2.2.3. Control del alcance del proyecto
- 2.3. Gestión del cronograma
 - 2.3.1. La Importancia de la planificación
 - 2.3.2. Gestionar la Planificación del Proyecto. *Project schedule*
 - 2.3.3. Tendencias en la gestión del tiempo
- 2.4. Gestión de costes
 - 2.4.1. Análisis de los costes del proyecto
 - 2.4.2. Selección financiera de proyectos
 - 2.4.3. Planificación de los costes del proyecto
 - 2.4.4. Control de los costes del proyecto
- 2.5. Calidad, recursos y adquisiciones
 - 2.5.1. Calidad total y dirección de proyectos
 - 2.5.2. Recursos del proyecto
 - 2.5.3. Adquisiciones. El sistema de contratación
- 2.6. Interesados del proyecto y sus comunicaciones
 - 2.6.1. La importancia de los *stakeholders*
 - 2.6.2. Gestión de los interesados del proyecto
 - 2.6.3. Las comunicaciones del proyecto
- 2.7. Gestión de los riesgos del proyecto
 - 2.7.1. Principios fundamentales en la gestión de riesgos
 - 2.7.2. Procesos directivos para la gestión de los riesgos del proyecto
 - 2.7.3. Tendencias en la gestión de riesgos

- 2.8. Dirección integrada de proyectos
 - 2.8.1. Planificación estratégica y dirección de proyectos
 - 2.8.2. Plan para la dirección del proyecto
 - 2.8.3. Procesos de ejecución y control
 - 2.8.4. Cierre del proyecto
- 2.9. Metodologías ágiles I: Scrum
 - 2.9.1. Principios de ágil y *scrum*
 - 2.9.2. Equipo Scrum
 - 2.9.3. Eventos de Scrum
 - 2.9.4. Artefactos de Scrum
- 2.10. Metodologías ágiles II: kanban
 - 2.10.1. Principios de Kanban
 - 2.10.2. Kanban y Scrumban
 - 2.10.3. Certificaciones

Módulo 3. Liderazgo y gestión de personas

- 3.1. El Rol del líder
 - 3.1.1. El liderazgo en la gestión efectiva de personas
 - 3.1.2. Tipos de estilo de decisión en la dirección de personas
 - 3.1.3. El líder coach
 - 3.1.4. Los equipos autodirigidos y el empowerment
- 3.2. Motivación de equipos
 - 3.2.1. Necesidades y expectativas
 - 3.2.2. El Reconocimiento eficaz
 - 3.2.3. Cómo potenciar la cohesión del equipo
- 3.3. Comunicación y resolución de conflictos
 - 3.3.1. La comunicación inteligente
 - 3.3.2. Gestión constructiva del conflicto
 - 3.3.3. Estrategias de resolución de conflictos
- 3.4. La Inteligencia emocional en la gestión de personas
 - 3.4.1. Emoción, sentimiento y estado de ánimo
 - 3.4.2. La inteligencia emocional
 - 3.4.3. Modelo de habilidad (Mayer y Salovey): Identificar, usar, comprender y manejar
 - 3.4.4. La inteligencia emocional y la selección del personal

- 3.5. Indicadores en la gestión de personas
 - 3.5.1. Productividad
 - 3.5.2. Rotación de personal
 - 3.5.3. Tasa de retención del talento
 - 3.5.4. Índice de satisfacción del personal
 - 3.5.5. Tiempo promedio vacantes pendientes de cubrir
 - 3.5.6. Tiempo de capacitación promedio
 - 3.5.7. Tiempo promedio en alcanzar metas
 - 3.5.8. Niveles absentismo
 - 3.5.9. Accidentabilidad laboral
- 3.6. Evaluación del desempeño
 - 3.6.1. Componentes y ciclo de evaluación del desempeño
 - 3.6.2. Evaluación 360°
 - 3.6.3. Gestión del desempeño: un proceso y un sistema
 - 3.6.4. Dirección por objetivos
 - 3.6.5. Funcionamiento del proceso de evaluación de desempeño
- 3.7. Plan de formación
 - 3.7.1. Principios fundamentales
 - 3.7.2. Identificación de las necesidades de formación
 - 3.7.3. Plan de formación
 - 3.7.4. Indicadores de formación y desarrollo
- 3.8. Identificación del potencial
 - 3.8.1. El potencial
 - 3.8.2. Habilidades blandas como un iniciador clave de alto potencial
 - 3.8.3. Metodologías para la identificación del potencial: Evaluación de agilidad de aprendizaje (Lominger) y Factores de crecimiento
- 3.9. El Mapa del Talento
 - 3.9.1. Matriz George Odiorne
 - 3.9.2. Matriz de 9 casillas
 - 3.9.3. Acciones estratégicas para lograr resultados efectivos del talento
- 3.10. Estrategia de desarrollo y ROI del talento
 - 3.10.1. Modelo de aprendizaje 70-20-10 para habilidades blandas
 - 3.10.2. Rutas de carrera y sucesión
 - 3.10.3. ROI del talento

Módulo 4. Las finanzas empresariales. Un enfoque económico-financiero

- 4.1. La empresa en nuestro entorno
 - 4.1.1. Los costes de producción
 - 4.1.2. Las empresas en los mercados competitivos
 - 4.1.3. La competencia monopolística
- 4.2. Análisis de los estados financieros I: el balance
 - 4.2.1. El Activo. Los recursos a CP y LP
 - 4.2.2. El Pasivo. Las obligaciones a CP y LP
 - 4.2.3. El patrimonio neto. Rentabilidad para los accionistas
- 4.3. Análisis de los estados financieros II: la cuenta de resultados
 - 4.3.1. La estructura de la cuenta de Resultados. Ingresos, costes, gastos y resultado.
 - 4.3.2. Principales ratios para analizar la Cuenta de Resultados.
 - 4.3.3. Análisis de la rentabilidad
- 4.4. Gestión de Tesorería
 - 4.4.1. Cobros y pagos. Previsión del cash-forecast
 - 4.4.2. Impacto y gestión de los deficits/excedentes de Tesorería. Medidas correctoras.
 - 4.4.3. Análisis de los flujos de efectivo.
 - 4.4.4. Gestión e impacto de la Cartera de Impagados
- 4.5. Fuentes de financiación a CP y LP
 - 4.5.1. Financiación a CP, instrumentos
 - 4.5.2. Financiación a LP, instrumentos
 - 4.5.3. Los tipos de interés y su estructura
- 4.6. Interacción entre la empresa y la banca
 - 4.6.1. El sistema financiero y el negocio bancario
 - 4.6.2. Productos bancarios para la empresa
 - 4.6.3. La empresa analizada por la banca
- 4.7. Contabilidad analítica o de costes
 - 4.7.1. Clases de costes. Decisiones basadas en costes.
 - 4.7.2. El *Full-Costing*
 - 4.7.3. El *Direct Costing*
 - 4.7.4. Modelo de costes por centros y por actividades

- 4.8. Análisis y valoración de inversiones
 - 4.8.1. La empresa y las decisiones de inversión. Escenarios y situaciones
 - 4.8.2. Valoración de Inversiones
 - 4.8.3. Valoración de Empresas
- 4.9. Contabilidad de sociedades
 - 4.9.1. Ampliación y reducción de capital
 - 4.9.2. Disolución, liquidación y transformación de sociedades
 - 4.9.3. Combinación de sociedades: fusiones y adquisiciones
- 4.10. Finanzas del comercio exterior
 - 4.10.1. Los mercados exteriores: la decisión de exportar
 - 4.10.2. El mercado de divisas
 - 4.10.3. Medios de pago y cobro internacionales
 - 4.10.4. Transportes, incoterms y seguros

Módulo 5. Diseño y desarrollo del producto

- 5.1. QFD en diseño y desarrollo del producto (*Quality Function Deployment*)
 - 5.1.1. De la voz del cliente a los requerimientos técnicos
 - 5.1.2. La casa de la calidad / Fases para su desarrollo
 - 5.1.3. Ventajas y limitaciones
- 5.2. *Design Thinking* (Pensamiento de diseño)
 - 5.2.1. Diseño, necesidad, tecnología y estrategia
 - 5.2.2. Etapas del proceso
 - 5.2.3. Técnicas y herramientas utilizadas
- 5.3. Ingeniería concurrente
 - 5.3.1. Fundamentos de la Ingeniería concurrente
 - 5.3.2. Metodologías de la ingeniería concurrente
 - 5.3.3. Herramientas utilizadas
- 5.4. Programa. Planificación y definición
 - 5.4.1. Requerimientos. Gestión de la calidad
 - 5.4.2. Fases de desarrollo. Gestión del tiempo
 - 5.4.3. Materiales, factibilidad, procesos. Gestión del coste
 - 5.4.4. Equipo de proyecto. Gestión de los recursos humanos
 - 5.4.5. Información. Gestión de las comunicaciones
 - 5.4.6. Análisis de riesgos. Gestión del riesgo

- 5.5. Producto. Su diseño (CAD) y desarrollo
 - 5.5.1. Gestión de la información /PLM / Ciclo de vida del producto
 - 5.5.2. Modos y efectos de fallo del producto
 - 5.5.3. Construcción CAD. Revisiones
 - 5.5.4. Planos de producto y fabricación
 - 5.5.5. Verificación diseño
- 5.6. Prototipos. Su desarrollo
 - 5.6.1. Prototipado rápido
 - 5.6.2. Plan de Control
 - 5.6.3. Diseño de experimentos
 - 5.6.4. Análisis de los sistemas de medida
- 5.7. Proceso productivo. Diseño y desarrollo
 - 5.7.1. Modos y efectos de fallo del proceso
 - 5.7.2. Diseño y construcción de utillajes de fabricación
 - 5.7.3. Diseño y construcción de utillajes de control (galgas)
 - 5.7.4. Fase de ajustes
 - 5.7.5. Puesta en planta producción
 - 5.7.6. Evaluación inicial del proceso
- 5.8. Producto y proceso. Su validación
 - 5.8.1. Evaluación de los sistemas de medición
 - 5.8.2. Ensayos de validación
 - 5.8.3. Control estadístico del proceso (SPC)
 - 5.8.4. Certificación producto
- 5.9. Gestión del cambio. Mejora y acciones correctivas
 - 5.9.1. Tipos de cambio
 - 5.9.2. Análisis de la variabilidad, mejora
 - 5.9.3. Lecciones aprendidas y prácticas probadas
 - 5.9.4. Proceso del cambio
- 5.10. Innovación y transferencia tecnológica
 - 5.10.1. Propiedad intelectual
 - 5.10.2. Innovación
 - 5.10.3. Transferencia tecnológica

Módulo 6. Planificación y control de la producción

- 6.1. Fases de la planificación de la producción
 - 6.1.1. Planificación avanzada
 - 6.1.2. Previsión de ventas, métodos
 - 6.1.3. Definición del *Takt-Time*
 - 6.1.4. Plan de materiales - MRP – Stock mínimo
 - 6.1.5. Plan de personal
 - 6.1.6. Necesidad de equipamiento
- 6.2. Plan de producción (PDP)
 - 6.2.1. Factores a tener en cuenta
 - 6.2.2. Planificación *Push*
 - 6.2.3. Planificación *Pull*
 - 6.2.4. Sistemas mixtos
- 6.3. Kanban
 - 6.3.1. Tipos de Kanban
 - 6.3.2. Usos del Kanban
 - 6.3.3. Planificación autónoma: 2-bin Kanban
- 6.4. Control de la producción
 - 6.4.1. Desviaciones del PDP y reporte
 - 6.4.2. Seguimiento del rendimiento en producción: OEE
 - 6.4.3. Seguimiento de la capacidad total: TEEP
- 6.5. Organización de la producción
 - 6.5.1. Equipo de producción
 - 6.5.2. Ingeniería de procesos
 - 6.5.3. Mantenimiento
 - 6.5.4. Control de materiales
- 6.6. Mantenimiento productivo total (TPM)
 - 6.6.1. Mantenimiento correctivo
 - 6.6.2. Mantenimiento autónomo
 - 6.6.3. Mantenimiento preventivo
 - 6.6.4. Mantenimiento predictivo
 - 6.6.5. Indicadores de eficiencia del mantenimiento MTBF - MTTR

- 6.7. Distribución en planta
 - 6.7.1. Factores condicionantes
 - 6.7.2. Producción en línea
 - 6.7.3. Producción en células de trabajo
 - 6.7.4. Aplicaciones
 - 6.7.5. Metodología SLP
- 6.8. Just-In-Time (JIT)
 - 6.8.1. Descripción y orígenes del JIT
 - 6.8.2. Objetivos
 - 6.8.3. Aplicaciones del JIT. Secuenciación de producto
- 6.9. Teoría de las restricciones (TOC)
 - 6.9.1. Principios fundamentales
 - 6.9.2. Los 5 pasos de TOC y su aplicación
 - 6.9.3. Ventajas e inconvenientes
- 6.10. *Quick Response Manufacturing (QRM)*
 - 6.10.1. Descripción
 - 6.10.2. Puntos clave para la estructuración
 - 6.10.3. Implementación del QRM

Módulo 7. *Lean manufacturing*

- 7.1. El pensamiento LEAN
 - 7.1.1. Estructura del sistema LEAN
 - 7.1.2. Los principios del LEAN
 - 7.1.3. Lean frente a los procesos de manufactura tradicional
- 7.2. El despilfarro en la empresa
 - 7.2.1. Valor versus despilfarro en entornos LEAN
 - 7.2.2. Tipos de desperdicio (MUDAS)
 - 7.2.3. El proceso de pensamiento LEAN
- 7.3. LAS 5 S
 - 7.3.1. Los principios de las 5S y cómo pueden ayudarnos a mejorar la productividad
 - 7.3.2. Las 5 S: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke
 - 7.3.3. Implementación de las 5S en la empresa
- 7.4. Herramientas LEAN de diagnóstico. Vsm. Mapas de flujo de valor
 - 7.4.1. Actividades que añaden valor (VA), actividades necesarias (NNVA) y actividades que no añaden valor (NVA)
 - 7.4.2. Las 7 herramientas del Value Stream mapping (Mapa de flujo de valor)
 - 7.4.3. Mapeo de la actividad del proceso
 - 7.4.4. Mapeo de la respuesta de la *supply chain*
 - 7.4.5. El embudo de la variedad de producción
 - 7.4.6. Mapeo del filtro de la calidad
 - 7.4.7. Mapeo de la amplificación de la demanda
 - 7.4.8. Análisis de puntos de decisión
 - 7.4.9. Mapeo de la estructura física
- 7.5. Herramientas LEAN operativas
 - 7.5.1. SMED
 - 7.5.2. JIDOKA
 - 7.5.3. POKAYOKE
 - 7.5.4. Reducción de lotes
 - 7.5.5. POUS
- 7.6. Herramientas LEAN de seguimiento, planificación y control de la producción
 - 7.6.1. Gestión Visual
 - 7.6.2. Estandarización
 - 7.6.3. Nivelación de la producción (Heijunka)
 - 7.6.4. Manufactura en células
- 7.7. El método KAIZEN para la mejora continua
 - 7.7.1. Principios del KAIZEN
 - 7.7.2. Metodologías Kaizen: Kaizen Blitz, Gemba Kaizen, Kaizen Teian
 - 7.7.3. Herramientas de resolución de problemas. A3 report,
 - 7.7.4. Principales obstáculos para la implementación del KAIZEN
- 7.8. Hoja de ruta para la implantación LEAN
 - 7.8.1. Aspectos generales de la implantación
 - 7.8.2. Fases de la implantación
 - 7.8.3. Las tecnologías de la información en la implantación LEAN
 - 7.8.4. Factores de éxito en la aplicación LEAN

- 7.9. KPIs de medida de los resultados LEAN
 - 7.9.1. OEE- Eficiencia global de los equipos
 - 7.9.2. TEEP- Rendimiento efectivo total de los equipos
 - 7.9.3. FTT- Calidad a la primera
 - 7.9.4. DTD- Tiempo de muelle a muelle
 - 7.9.5. OTD- Entregas a tiempo
 - 7.9.6. BTS- Fabricación según programa
 - 7.9.7. ITO- Tasa de rotación de inventario
 - 7.9.8. RVA- Ratio valor añadido
 - 7.9.9. PPMs- Partes por millón de defectos
 - 7.9.10. FR- Tasa de cumplimiento de entregas
 - 7.9.11. IFA-Índice de frecuencia de accidentes
- 7.10. La dimensión humana del LEAN. Sistemas de participación del personal
 - 7.10.1. El equipo en el proyecto LEAN. Aplicación del trabajo en equipo
 - 7.10.2. Polivalencia de los operarios
 - 7.10.3. Grupos de mejora
 - 7.10.4. Programas de sugerencias

Módulo 8. Gestión de la calidad

- 8.1. La calidad total
 - 8.1.1. La gestión de la calidad total
 - 8.1.2. Cliente externo y cliente interno
 - 8.1.3. Los costes de calidad
 - 8.1.4. La mejora continua y la filosofía de *Deming*
- 8.2. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:15
 - 8.2.1. Los 7 Principios de la gestión de la calidad en ISO 9001:15
 - 8.2.2. El enfoque a procesos
 - 8.2.3. Requisitos norma ISO 9001:15
 - 8.2.4. Etapas y recomendaciones para su implantación
 - 8.2.5. Despliegue de objetivos en un modelo tipo Hoshin-Kanri
 - 8.2.6. Auditoria de certificación

- 8.3. Sistemas Integrados de Gestión
 - 8.3.1. Sistema de gestión medioambiental: ISO 14000
 - 8.3.2. Sistema de gestión de riesgos laborales: ISO 45001
 - 8.3.3. La Integración de los sistemas de gestión
- 8.4. La Excelencia en la gestión: modelo EFQM
 - 8.4.1. Principios y fundamentos del modelo EFQM
 - 8.4.2. Los nuevos criterios del modelo EFQM
 - 8.4.3. Herramienta de diagnóstico EFQM: matrices REDER
- 8.5. Herramientas de la calidad
 - 8.5.1. Las herramientas básicas
 - 8.5.2. SPC. Control estadístico del proceso
 - 8.5.3. Plan de control y pautas de control para la gestión de la calidad del producto
- 8.6. Herramientas avanzadas y herramientas de resolución de problemas
 - 8.6.1. AMFE
 - 8.6.2. Informe 8D
 - 8.6.3. Los 5 por qué
 - 8.6.4. Los 5W + 2H
 - 8.6.5. *Benchmarking*
- 8.7. Metodología de mejora continua I: PDCA
 - 8.7.1. El ciclo PDCA y sus etapas
 - 8.7.2. Aplicación del Ciclo PDCA al desarrollo del *Lean Manufacturing*
 - 8.7.3. Claves para el éxito de proyectos PDCA
- 8.8. Metodología de mejora continua II: Six-Sigma
 - 8.8.1. Descripción del Six-Sigma
 - 8.8.2. Principios del Six-Sigma
 - 8.8.3. Selección de proyectos Six-Sigma
 - 8.8.4. Etapas en un proyecto Six-Sigma. Metodología DMAIC
 - 8.8.5. Roles en el six-Sigma
 - 8.8.6. Six-Sigma y *Lean Manufacturing*

- 8.9. Calidad de proveedores, auditorías, ensayos y laboratorio
 - 8.9.1. Calidad de recepción. Calidad Concertada
 - 8.9.2. Auditorías internas. Sistema de gestión
 - 8.9.3. Auditorías de producto y de proceso
 - 8.9.4. Fases para realizar auditorías
 - 8.9.5. Perfil del auditor
 - 8.9.6. Ensayos, laboratorio y metrología
- 8.10. Aspectos organizativos en la gestión de la calidad
 - 8.10.1. El papel de la dirección en la gestión de la calidad
 - 8.10.2. Organización del área de calidad y la relación con otras áreas
 - 8.10.3. Los círculos de calidad

Módulo 9. La función logística, clave para competir

- 9.1. La función logística y la cadena de suministro
 - 9.1.1. La logística clave del éxito de una empresa
 - 9.1.2. Retos de la logística
 - 9.1.3. Actividades clave de la logística. Cómo obtener valor de la función logística
 - 9.1.4. Tipos de cadenas de suministro
 - 9.1.5. La gestión de la cadena de suministros
 - 9.1.6. Costes de la función logística
- 9.2. Estrategias de optimización en logística
 - 9.2.1. Estrategia del *cross-docking*
 - 9.2.2. Aplicación de la metodología agile a la gestión logística
 - 9.2.3. Outsourcing de procesos logísticos
 - 9.2.4. El picking o la preparación eficiente de pedidos
- 9.3. LEAN logistics
 - 9.3.1. LEAN logistics en la gestión de la cadena de suministro
 - 9.3.2. Análisis de los desperdicios en la cadena logística
 - 9.3.3. Aplicación de un sistema lean en la gestión de la cadena de suministro
- 9.4. La gestión de almacenes y su automatización
 - 9.4.1. La función de los almacenes
 - 9.4.2. La gestión de un almacén
 - 9.4.3. Gestión de stocks
 - 9.4.4. Tipología de almacenes
 - 9.4.5. Unidades de carga
 - 9.4.6. Organización de un almacén
 - 9.4.7. Elementos de almacenaje y manutenzione
- 9.5. La gestión del aprovisionamiento
 - 9.5.1. El rol de la distribución como parte esencial de la logística. Logística interna versus logística externa
 - 9.5.2. La relación tradicional con los proveedores
 - 9.5.3. El nuevo paradigma de la relación con los proveedores
 - 9.5.4. Cómo clasificar y seleccionar a nuestros proveedores
 - 9.5.5. Cómo desarrollar una gestión del aprovisionamiento eficaz
- 9.6. Sistemas de información y control logísticos
 - 9.6.1. Requisitos de un sistema de información y control logístico
 - 9.6.2. 2 tipos de sistemas de información y control logísticos
 - 9.6.3. Aplicaciones del *big data* en la gestión logística
 - 9.6.4. La importancia de los datos en la gestión logística
 - 9.6.5. El cuadro de mando integral aplicado a la logística. Principales indicadores de manejo y control
- 9.7. La logística inversa
 - 9.7.1. Claves de la logística inversa
 - 9.7.2. Flujos de la logística inversa versus directa
 - 9.7.3. Operaciones enmarcadas dentro de la logística inversa
 - 9.7.4. Cómo implementar un canal de distribución inverso
 - 9.7.5. Alternativas finales para los productos en el canal inverso
 - 9.7.6. Costes de la logística inversa

- 9.8. Nuevas estrategias logísticas
 - 9.8.1. Inteligencia artificial y robotización
 - 9.8.2. Logística verde y sostenibilidad
 - 9.8.3. Internet de las cosas aplicado a la logística
 - 9.8.4. El almacén digitalizado
 - 9.8.5. *E-business* y los nuevos modelos de distribución
 - 9.8.6. La importancia de la logística de última milla
- 9.9. Benchmarking de cadenas de distribución
 - 9.9.1. Puntos en común de las cadenas de valor exitosas
 - 9.9.2. Análisis de la cadena de valor del grupo Inditex
 - 9.9.3. Análisis de la cadena de valor de Amazon
- 9.10. La logística de la pandemia
 - 9.10.1. Escenario general
 - 9.10.2. Puntos críticos de la cadena de suministro en un escenario de pandemia
 - 9.10.3. Implicaciones de los requisitos de la cadena de frío en el establecimiento de la cadena de suministro de la vacuna
 - 9.10.4. Tipos de cadenas de suministro para la distribución de las vacunas

Módulo 10. Industria 4.0. e inteligencia de negocio. La empresa digitalizada

- 10.1. Automatización de procesos: RPA
 - 10.1.1. Procesos administrativos automatizables
 - 10.1.2. Estructura del software
 - 10.1.3. Ejemplos de aplicación
- 10.2. Sistemas MES, SCADA, GMAO, SGA, MRPII
 - 10.2.1. Control de la producción con sistemas MES
 - 10.2.2. Ingeniería y Mantenimiento: SCADA Y GMAO
 - 10.2.3. Aprovisionamiento y Logística: SGA Y MPRII
- 10.3. Software de *business intelligence*
 - 10.3.1. Fundamentos del BI
 - 10.3.2. Estructura del software
 - 10.3.3. Posibilidades de su aplicación
- 10.4. Software ERP
 - 10.4.1. Descripción del ERP
 - 10.4.2. Alcance de su uso
 - 10.4.3. Principales ERP del mercado

- 10.5. IoT y *business intelligence*
 - 10.5.1. IoT: El mundo conectado
 - 10.5.2. Fuentes de datos
 - 10.5.3. Control total mediante IoT + BI
 - 10.5.4. *Blockchain*
- 10.6. Principales softwares BI del mercado
 - 10.6.1. PowerBI
 - 10.6.2. Qlik
 - 10.6.3. Tableau
- 10.7. Microsoft POWER BI
 - 10.7.1. Características
 - 10.7.2. Ejemplos de aplicación
 - 10.7.3. El futuro de PowerBI

Módulo 11. Internet de las cosas (IoT)

- 11.1. Sistemas ciberfísicos (CPS) en la visión Industria 4.0. 11.1.1. *Internet of Things* (IoT)
 - 11.1.2. Componentes que intervienen en IoT
 - 11.1.3. Casos y aplicaciones de IoT
- 11.2. Internet de las cosas y sistemas ciberfísicos
 - 11.2.1. Capacidades de computación y comunicación a objetos físicos
 - 11.2.2. Sensores, datos y elementos en los sistemas ciberfísicos
- 11.3. Ecosistema de dispositivos
 - 11.3.1. Tipologías, ejemplos y usos
 - 11.3.2. Aplicaciones de los diferentes dispositivos
- 11.4. Plataformas IoT y su arquitectura
 - 11.4.1. Tipologías y plataformas en el mercado de IoT
 - 11.4.2. Funcionamiento de una plataforma IoT
- 11.5. *Digital Twins*
 - 11.5.1. El gemelo digital o Digital Twin
 - 11.5.2. Usos y aplicaciones del gemelo digital
- 11.6. Geolocalización en interior y exterior (*Real Time Geospatial*)
 - 11.6.1. Plataformas para la geolocalización *indoor* y *outdoor*
 - 11.6.2. Implicaciones y retos de la geolocalización en un proyecto IoT

- 11.7. Sistemas de Seguridad inteligentes
 - 11.7.1. Tipologías y plataformas de implementación de sistemas de seguridad
 - 11.7.2. Componentes y arquitecturas en sistemas de seguridad inteligentes
- 11.8. Seguridad en las plataformas IoT e IIoT
 - 11.8.1. Componentes de seguridad en un sistema IoT
 - 11.8.2. Estrategias de implementación de la seguridad en IoT
- 11.9. *Wearables at work*
 - 11.9.1. Tipos de Wearables en entornos industriales
 - 11.9.2. Lecciones aprendidas y retos al implementar wearables en trabajadores
- 11.10. Implementación de una API para interactuar con una plataforma
 - 11.10.1. Tipologías de API que intervienen en una plataforma IoT
 - 11.10.2. Mercado de API
 - 11.10.3. Estrategias y sistemas para implementar integraciones con API

Módulo 12. Sistemas de automatización de la industria 4.0. 12.1. Automatización industrial

- 12.1.1. La automatización
- 12.1.2. Arquitectura y componentes
- 12.1.3. *Safety*
- 12.2. Robótica industrial
 - 12.2.1. Fundamentos de robótica industrial
 - 12.2.2. Modelos e impacto en los procesos industriales
- 12.3. Sistemas PLC y control industrial
 - 12.3.1. Evolución y estado de los PLC
 - 12.3.2. Evolución lenguajes de programación
 - 12.3.3. Automatización integrada por computador CIM
- 12.4. Sensores y actuadores
 - 12.4.1. Clasificación de transductores
 - 12.4.2. Tipos sensores
 - 12.4.3. Estandarización de señales
- 12.5. Monitorear y administrar
 - 12.5.1. Tipos actuadores
 - 12.5.2. Sistemas de control realimentados

- 12.6. Conectividad industrial
 - 12.6.1. Buses de campo estandarizados
 - 12.6.2. Conectividad
- 12.7. Mantenimiento proactivo / predictivo
 - 12.7.1. Mantenimiento predictivo
 - 12.7.2. Identificación y análisis de fallos
 - 12.7.3. Acciones proactivas basadas en el mantenimiento predictivo
- 12.8. Monitoreo continuo y mantenimiento prescriptivo
 - 12.8.1. Concepto mantenimiento prescriptivo en entornos industriales
 - 12.8.2. Selección y explotación de datos para autodiagnósticos
- 12.9. *Lean Manufacturing*
 - 12.9.1. *Lean Manufacturing*
 - 12.9.2. Beneficios implantación Lean en procesos industriales
- 12.10. Procesos Industrializados en la Industria 4.0. Caso de uso
 - 12.10.1. Definición de proyecto
 - 12.10.2. Selección tecnológica
 - 12.10.3. Conectividad
 - 12.10.4. Explotación de datos

Módulo 13. Blockchain y computación cuántica

- 13.1. Aspectos de la Descentralización
 - 13.1.1. Tamaño del mercado, crecimiento, empresas y ecosistema
 - 13.1.2. Fundamentos del *Blockchain*
- 13.2. Antecedentes: Bitcoin, Ethereum, etc.
 - 13.2.1. Popularidad de los sistemas descentralizados
 - 13.2.2. Evolución de los sistemas descentralizados
- 13.3. Funcionamiento y ejemplos *Blockchain*
 - 13.3.1. Tipos de *Blockchain* y protocolos
 - 13.3.2. *Wallets*, *mining* y más
- 13.4. Características de las redes *Blockchain*
 - 13.4.1. Funciones y propiedades de las redes *Blockchain*
 - 13.4.2. Aplicaciones: criptomonedas, confiabilidad, cadena de custodia, etc.

- 13.5. Tipos de *Blockchain*
 - 13.5.1. *Blockchains* públicos y privados
 - 13.5.2. *Hard and soft forks*
- 13.6. Contratos inteligentes
 - 13.6.1. Los contratos inteligentes y su potencial
 - 13.6.2. Aplicaciones de los contratos inteligentes
- 13.7. Modelos de uso en la industria
 - 13.7.1. Aplicaciones *Blockchain* por industria
 - 13.7.2. Casos de éxito del *Blockchain* por industria
- 13.8. Seguridad y criptografía
 - 13.8.1. Objetivos de la criptografía
 - 13.8.2. Firmas digitales y funciones hash
- 13.9. Criptomonedas y usos
 - 13.9.1. Tipos de criptomonedas: Bitcoin, HyperLedger, Ethereum, Litecoin, etc.
 - 13.9.2. Impacto actual y futuro de las criptomonedas
 - 13.9.3. Riesgos y regulaciones
- 13.10. Computación cuántica
 - 13.10.1. Definición y clave.
 - 13.10.2. Usos de la computación cuántica

Módulo 14. *Big data* e inteligencia artificial

- 14.1. Principios fundamentales de *Big Data*
 - 14.1.1. El *Big Data*
 - 14.1.2. Herramientas para trabajar con *Big Data*
- 14.2. Minería y almacenamiento de datos
 - 14.2.1. La Minería de datos. Limpieza y normalización
 - 14.2.2. Extracción de información, traducción automática, análisis de sentimientos, etc.
 - 14.2.3. Tipos de almacenamiento de datos
- 14.3. Aplicaciones de ingesta de datos
 - 14.3.1. Principios de la ingesta de datos
 - 14.3.2. Tecnologías de ingesta de datos al servicio de las necesidades de negocio





- 14.4. Visualización de datos
 - 14.4.1. La importancia de realizar una visualización de datos
 - 14.4.2. Herramientas para llevarla a cabo. Tableau, D3, Matplotlib (Python), Shiny
- 14.5. Aprendizaje automático (*machine learning*)
 - 14.5.1. Entendemos el *machine learning*
 - 14.5.2. Aprendizaje supervisado y no supervisado
 - 14.5.3. Tipos de algoritmos
- 14.6. Redes neuronales (*deep learning*)
 - 14.6.1. Red neuronal: Partes y funcionamiento
 - 14.6.2. Tipo de redes: CNN, RNN
 - 14.6.3. Aplicaciones de las redes neuronales; reconocimiento de imágenes e interpretación del lenguaje natural
 - 14.6.4. Redes generativas de texto: LSTM
- 14.7. Reconocimiento del lenguaje natural
 - 14.7.1. PLN (Procesamiento del lenguaje natural)
 - 14.7.2. Técnicas avanzadas de PLN: Word2vec, Doc2vec
- 14.8. Chatbots y asistentes virtuales
 - 14.8.1. Tipos de asistentes: asistentes por voz y por texto
 - 14.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente: Intents, entidades y flujo de diálogo
 - 14.8.3. Integraciones: web, slack, Whatsapp, Facebook...
 - 14.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes: dialog Flow, Watson Assistant
- 14.9. Emociones, creatividad y personalidad en la AI
 - 14.9.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
 - 14.9.2. Creación de una personalidad: lenguaje, expresiones y contenido
- 14.10. Futuro de la inteligencia artificial
- 14.11. Reflexiones

Módulo 15. Realidad virtual, aumentada y mixta

- 15.1. Mercado y tendencias
 - 15.1.1. Situación actual del mercado
 - 15.1.2. Informes y crecimiento por diferentes industrias
- 15.2. Diferencias entre realidad virtual, aumentada y mixta
 - 15.2.1. Diferencias entre realidades inmersivas
 - 15.2.2. Tipología de realidad inmersiva
- 15.3. Realidad virtual. Casos y usos
 - 15.3.1. Origen y fundamentos de la realidad virtual
 - 15.3.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 15.4. Realidad aumentada. Casos y usos
 - 15.4.1. Origen y fundamentos de la realidad aumentada
 - 15.4.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 15.5. Realidad mixta y holográfica
 - 15.5.1. Origen, historia y fundamentos de la realidad mixta y holográfica
 - 15.5.2. Casos aplicados a diferentes sectores e industrias
- 15.6. Fotografía y Video 360
 - 15.6.1. Tipología de cámaras
 - 15.6.2. Usos de las imágenes en 360
 - 15.6.3. Creando un espacio virtual en 360 grados
- 15.7. Creación de mundos virtuales
 - 15.7.1. Plataformas de creación de entornos virtuales
 - 15.7.2. Estrategias para la creación de entornos virtuales
- 15.8. Experiencia de usuario (UX)
 - 15.8.1. Componentes en la experiencia de usuario
 - 15.8.2. Herramientas para la creación de experiencias de usuario

- 15.9. Dispositivos y gafas para las tecnologías inmersivas
 - 15.9.1. Tipología de dispositivos en el mercado
 - 15.9.2. Gafas y wearables: funcionamiento, modelos y usos
 - 15.9.3. Aplicaciones de las gafas inteligentes y evolución
- 15.10. Futuro de las tecnologías inmersivas
 - 15.10.1. Tendencias y evolución
 - 15.10.2. Retos y oportunidades

Módulo 16. La industria 4.0. 16.1. Definición de Industria 4.0. 16.1.1. Características

- 16.2. Beneficios de la Industria 4.0. 16.2.1. Factores clave
 - 16.2.2. Principales ventajas
- 16.3. Revoluciones industriales y visión de futuro
 - 16.3.1. Las revoluciones industriales
 - 16.3.2. Factores clave en cada revolución
 - 16.3.3. Principios tecnológicos base de posibles nuevas revoluciones
- 16.4. La Transformación Digital de la industria
 - 16.4.1. Características de la digitalización de la industria
 - 16.4.2. Tecnologías disruptivas
 - 16.4.3. Aplicaciones en la industria
- 16.5. Cuarta revolución industrial. Principios clave de la Industria 4.0. 16.5.1. Definiciones
 - 16.5.2. Principios clave y aplicaciones
- 16.6. Industria 4.0. e Internet industrial
 - 16.6.1. Origen del IIoT
 - 16.6.2. Funcionamiento
 - 16.6.3. Pasos a seguir para su implantación
 - 16.6.4. Beneficios

- 16.7. Principios de fábrica Inteligente
 - 16.7.1. La fábrica inteligente
 - 16.7.2. Elementos que definen una fábrica inteligente
 - 16.7.3. Pasos para desplegar una fábrica inteligente
- 16.8. El estado de la Industria 4.0. 16.8.1. El estado de la industria 4.0. en diferentes sectores
- 16.8.2. Barreras para la implantación de la industria 4.0. 16.9. Desafíos y riesgos
- 16.9.1. Análisis DAFO
- 16.9.2. Retos y desafíos
- 16.10. Papel de las capacidades tecnológicas y el factor humano
 - 16.10.1. Tecnologías disruptivas de la Industria 4.0. 16.10.2. La importancia del factor humano. Factor clave

Módulo 17. Liderando la industria 4.0. 17.1. Capacidades de liderazgo

- 17.1.1. Factores de liderazgo del factor humano
- 17.2.2. Liderazgo y tecnología
- 17.2. Industria 4.0. y el futuro de la producción
 - 17.2.1. Definiciones
 - 17.2.2. Sistemas de producción
 - 17.2.3. Futuro de los sistemas de producción digitales
- 17.3. Efectos de la Industria 4.0. 17.3.1. Efectos y desafíos
- 17.4. Tecnologías esenciales de la Industria 4.0. 17.4.1. Definición de tecnologías
 - 17.4.2. Características de las tecnologías
 - 17.4.3. Aplicaciones e impactos
- 17.5. Digitalización de la fabricación
 - 17.5.1. Definiciones
 - 17.5.2. Beneficios de la digitalización de la fabricación
 - 17.5.3. Gemelo digital
- 17.6. Capacidades digitales en una organización
 - 17.6.1. Desarrollar capacidades digitales
 - 17.6.2. Entendimiento del ecosistema digital
 - 17.6.3. Visión digital del negocio

- 17.7. Arquitectura detrás de una smart factory
 - 17.7.1. Áreas y funcionalidades
 - 17.7.2. Conectividad y seguridad
 - 17.7.3. Casos de uso
- 17.8. Los marcadores tecnológicos en la era postcovid
 - 17.8.1. Retos tecnológicos en la era postcovid
 - 17.8.2. Nuevos casos de uso
- 17.9. La era de la virtualización absoluta
 - 17.9.1. Virtualización
 - 17.9.2. La nueva era de la virtualización
 - 17.9.3. Ventajas
- 17.10. Situación actual en la Transformación Digital. Gartner Hype
 - 17.10.1. Gartner Hype
 - 17.10.2. Análisis de las tecnologías y su estado
 - 17.10.3. Explotación de datos

Módulo 18. Robótica, drones y *augmented workers*

- 18.1. La robótica
 - 18.1.1. Robótica, sociedad y cine
 - 18.1.2. Componentes y partes de robots
- 18.2. Robótica y automatización avanzada: simuladores, cobots
 - 18.2.1. Transferencia de aprendizaje
 - 18.2.2. Cobots y casos de uso
- 18.3. RPA (*Robotic process automatization*)
 - 18.3.1. Entendiendo el RPA y su funcionamiento
 - 18.3.2. Plataformas de RPA, proyectos y roles
- 18.4. *Robot as a Service* (RaaS)
 - 18.4.1. Retos y oportunidades para implementar servicios Raas y robótica en las empresas
 - 18.4.2. Funcionamiento de un sistema Raas

- 18.5. Drones y vehículos autónomos
 - 18.5.1. Componentes y funcionamiento de los drones
 - 18.5.2. Usos, tipologías y aplicaciones de los drones
 - 18.5.3. Evolución de drones y vehículos autónomos
- 18.6. El impacto del 5G
 - 18.6.1. Evolución de las comunicaciones e implicaciones
 - 18.6.2. Usos de la tecnología 5G
- 18.7. *Augmented workers*
 - 18.7.1. Integración Hombre-Máquina en entornos industriales
 - 18.7.2. Retos en la colaboración entre trabajadores y robots
- 18.8. Transparencia, ética y trazabilidad
 - 18.8.1. Retos éticos en robótica e inteligencia artificial
 - 18.8.2. Métodos de seguimiento, transparencia y trazabilidad
- 18.9. Prototipado, componentes y evolución
 - 18.9.1. Plataformas de prototipado
 - 18.9.2. Fases para realizar un prototipo
- 18.10. Futuro de la robótica
 - 18.10.1. Tendencias en robotización
 - 18.10.2. Nuevas tipologías de robots

Módulo 19. Industria 4.0. – Servicios y soluciones sectoriales (I)

- 19.1. Industria 4.0. y estrategias empresariales
 - 19.1.1. Factores de la digitalización empresarial
 - 19.1.2. Hoja de ruta para la digitalización empresarial
- 19.2. Digitalización de los procesos y la cadena de valor
 - 19.2.1. La cadena de valor
 - 19.2.2. Pasos clave en la digitalización de procesos
- 19.3. Soluciones sectoriales. Sector primario
 - 19.3.1. El sector económico primario
 - 19.3.2. Características de cada subsector

- 19.4. Digitalización sector primario: *smart farms*
 - 19.4.1. Principales características
 - 19.4.2. Factores clave de digitalización
- 19.5. Digitalización sector primario: Agricultura digital e inteligente
 - 19.5.1. Principales características
 - 19.5.2. Factores clave de digitalización
- 19.6. Soluciones sectoriales. Sector secundario
 - 19.6.1. El sector económico secundario
 - 19.6.2. Características de cada subsector
- 19.7. Digitalización sector secundario: *smart factory*
 - 19.7.1. Principales características
 - 19.7.2. Factores clave de digitalización
- 19.8. Digitalización sector secundario: energía
 - 19.8.1. Principales características
 - 19.8.2. Factores clave de digitalización
- 19.9. Digitalización sector secundario: construcción
 - 19.9.1. Principales características
 - 19.9.2. Factores clave de digitalización
- 19.10. Digitalización sector secundario: minería
 - 19.10.1. Principales características
 - 19.10.2. Factores clave de digitalización

Módulo 20. Industria 4.0. – Servicios y soluciones sectoriales (II)

- 20.1. Soluciones sectoriales. Sector terciario
 - 20.1.1. Sector económico terciario
 - 20.1.2. Características de cada subsector
- 20.2. Digitalización sector terciario: transporte
 - 20.2.1. Principales características
 - 20.2.2. Factores clave de digitalización
- 20.3. Digitalización sector terciario: *eHealth*
 - 20.3.1. Principales características
 - 20.3.2. Factores clave de digitalización



- 20.4. Digitalización sector terciario: *smart hospitals*
 - 20.4.1. Principales características
 - 20.4.2. Factores clave de digitalización
- 20.5. Digitalización sector terciario: *smart cities*
 - 20.5.1. Principales características
 - 20.5.2. Factores clave de digitalización
- 20.6. Digitalización sector terciario: logística
 - 20.6.1. Principales características
 - 20.6.2. Factores clave de digitalización
- 20.7. Digitalización sector terciario: turismo
 - 20.7.1. Principales características
 - 20.7.2. Factores clave de digitalización
- 20.8. Digitalización sector terciario: *fintech*
 - 20.8.1. Principales características
 - 20.8.2. Factores clave de digitalización
- 20.9. Digitalización sector terciario: movilidad
 - 20.9.1. Principales características
 - 20.9.2. Factores clave de digitalización
- 20.10. Tendencias tecnológicas de futuro
 - 20.10.1. Nuevas innovaciones tecnológicas
 - 20.10.2. Tendencias de aplicación



Construirás una visión integral de la Transformación Digital, conectando innovación tecnológica y gestión estratégica en entornos industriales”

04

Objetivos docentes

Esta titulación universitaria ha sido diseñada con el fin de desarrollar las competencias estratégicas y tecnológicas esenciales para liderar la Transformación Digital en entornos industriales. Con un enfoque en la toma de decisiones basada en datos, la mejora continua de procesos y la gestión eficiente de equipos multidisciplinares, este itinerario académico busca dotar a los profesionales de las habilidades necesarias para implementar soluciones innovadoras, gestionar proyectos complejos y optimizar recursos en un contexto competitivo.



“

Desarrollarás habilidades clave para convertir datos en estrategias empresariales, integrando sistemas de inteligencia de negocio y analítica avanzada en los procesos industriales”



Objetivos generales

- ♦ Implementar estrategias competitivas adaptadas a las exigencias actuales y futuras del mercado, asegurando la sostenibilidad y el liderazgo empresarial
- ♦ Diseñar y gestionar proyectos empleando metodologías tradicionales y ágiles, optimizando tiempos, recursos y resultados en entornos dinámicos
- ♦ Optimizar el desempeño organizativo mediante la dirección efectiva de recursos humanos, promoviendo el desarrollo del talento y su impacto en
- ♦ los objetivos empresariales
- ♦ Analizar y aplicar herramientas económicas y financieras para gestionar de manera eficiente los recursos y procesos relacionados con las finanzas corporativas
- ♦ Diseñar y desarrollar nuevos productos siguiendo un enfoque estructurado que incorpore innovación, calidad y viabilidad técnica
- ♦ Planificar y controlar la producción de manera integral, mejorando la eficiencia operativa y ajustándose con precisión a las demandas del mercado
- ♦ Diseñar y ejecutar sistemas de gestión de calidad que impulsen la mejora continua de procesos, productos y servicios en toda la organización
- ♦ Integrar la filosofía Lean Manufacturing para eliminar ineficiencias, optimizar recursos y garantizar una respuesta ágil frente a las cambiantes necesidades
- ♦ del mercado
- ♦ Desarrollar soluciones avanzadas para la gestión de cadenas de suministro, asegurando un flujo óptimo desde los proveedores hasta los clientes finales
- ♦ Liderar procesos de digitalización y automatización en la industria, adoptando las tecnologías más recientes de la Industria 4.0 para potenciar la innovación, creatividad y eficiencia operativa





Objetivos específicos

Módulo 1. Claves estratégicas para mejorar la competitividad

- ♦ Diseñar estrategias empresariales que permitan a las organizaciones adaptarse a entornos VUCA
- ♦ Aplicar modelos de excelencia operativa como World Class Manufacturing en el desarrollo industrial
- ♦ Implementar cuadros de mando integral para alinear la estrategia con los objetivos organizacionales
- ♦ Evaluar el impacto de la responsabilidad social corporativa y la sostenibilidad en el entorno empresarial

Módulo 2. Gestión de proyectos

- ♦ Establecer los fundamentos de la gestión de proyectos en diferentes entornos empresariales
- ♦ Diseñar cronogramas eficaces para optimizar tiempos y recursos en la ejecución de proyectos
- ♦ Implementar planes de gestión de riesgos para mitigar impactos negativos en los proyectos
- ♦ Aplicar metodologías ágiles como *Scrum* y Kanban en la dirección de proyectos complejos

Módulo 3. Liderazgo y gestión de personas

- ♦ Desarrollar estrategias de motivación y cohesión para equipos de alto rendimiento
- ♦ Implementar sistemas de evaluación del desempeño que mejoren los resultados organizacionales
- ♦ Analizar indicadores clave de gestión de personas para la toma de decisiones estratégicas
- ♦ Diseñar planes de desarrollo del talento basados en indicadores de retención y potencial

Módulo 4. Las finanzas empresariales. Un enfoque económico-financiero

- ♦ Evaluar la situación financiera de una empresa mediante el análisis de estados financieros
- ♦ Diseñar estrategias de tesorería que optimicen la liquidez y los flujos de efectivo
- ♦ Seleccionar instrumentos financieros adecuados para garantizar la sostenibilidad económica
- ♦ Valorar inversiones y proyectos utilizando métodos avanzados de análisis financiero

Módulo 5. Diseño y desarrollo del producto

- ♦ Traducir las necesidades del cliente en especificaciones técnicas mediante el QFD
- ♦ Aplicar herramientas como CAD para el diseño técnico y validación de productos
- ♦ Evaluar la factibilidad de prototipos mediante técnicas de diseño experimental
- ♦ Implementar procesos de innovación y transferencia tecnológica en el desarrollo de productos

Módulo 6. Planificación y control de la producción

- ♦ Diseñar planes de producción eficientes que minimicen recursos y tiempo
- ♦ Implementar metodologías como Just-In-Time y Kanban para optimizar procesos productivos
- ♦ Analizar el impacto de la teoría de las restricciones (TOC) en la planificación de la producción
- ♦ Aplicar herramientas de mantenimiento predictivo y proactivo para garantizar la continuidad operativa

Módulo 7. Lean manufacturing

- ♦ Diseñar sistemas de manufactura basados en los principios del pensamiento Lean
- ♦ Identificar y reducir desperdicios mediante herramientas como las 5S y SMED
- ♦ Establecer sistemas de seguimiento visual y planificación para la mejora continua
- ♦ Aplicar el método Kaizen en procesos industriales para maximizar la eficiencia operativa

Módulo 8. Gestión de la calidad

- ♦ Implementar sistemas de calidad basados en normas internacionales como ISO 9001 e ISO 14000
- ♦ Diseñar planes de mejora continua mediante metodologías como PDCA y Six Sigma
- ♦ Evaluar la calidad de proveedores y establecer auditorías internas para garantizar estándares
- ♦ Integrar herramientas avanzadas como AMFE en la gestión de riesgos de calidad

Módulo 9. La función logística, clave para competir

- ♦ Diseñar cadenas de suministro eficientes aplicando Lean logistics
- ♦ Optimizar la gestión de almacenes mediante la automatización y tecnologías digitales
- ♦ Implementar estrategias de logística inversa para reducir costos y mejorar la sostenibilidad
- ♦ Analizar el impacto de nuevas tendencias como la logística verde y el *e-business* en la competitividad

Módulo 10. Industria 4.0 e inteligencia de negocio.

La empresa digitalizada

- ♦ Implementar sistemas avanzados de automatización como RPA y SCADA en procesos industriales
- ♦ Diseñar estrategias basadas en business intelligence para la toma de decisiones informadas
- ♦ Evaluar el impacto del IoT y blockchain en la Transformación Digital empresarial
- ♦ Analizar el uso de herramientas como Power BI y Tableau en la gestión de datos estratégicos

Módulo 11. Internet de las cosas (IoT)

- ♦ Diseñar sistemas ciberfísicos conectados que optimicen procesos industriales
- ♦ Analizar la arquitectura y funcionamiento de plataformas IoT en entornos empresariales
- ♦ Evaluar el impacto de tecnologías como *Digital Twins* en la simulación de sistemas industriales
- ♦ Diseñar estrategias de seguridad en entornos IoT para garantizar la integridad de los datos



DIGITAL TRANSFORMATION

Módulo 12. Sistemas de automatización de la industria 4.0

- ♦ Diseñar sistemas de monitoreo continuo para la mejora de procesos industriales
- ♦ Implementar estrategias de conectividad industrial basadas en buses de campo estandarizados
- ♦ Evaluar la efectividad de sistemas de mantenimiento predictivo en plantas productivas
- ♦ Aplicar tecnologías de automatización como PLC y CIM en procesos de fabricación avanzada

Módulo 13. Blockchain y computación cuántica

- ♦ Diseñar soluciones empresariales basadas en blockchain para mejorar la trazabilidad y transparencia
- ♦ Implementar contratos inteligentes como herramientas clave en la automatización de procesos
- ♦ Analizar casos de uso del blockchain en diferentes industrias y su impacto económico
- ♦ Evaluar las aplicaciones de la computación cuántica en la resolución de problemas complejos

Módulo 14. Big data e inteligencia artificial

- ♦ Diseñar estrategias de minería y almacenamiento de datos para generar conocimiento útil
- ♦ Aplicar algoritmos de aprendizaje automático para resolver problemas empresariales
- ♦ Evaluar el impacto de las redes neuronales y el procesamiento del lenguaje natural en procesos industriales
- ♦ Diseñar chatbots y asistentes virtuales que optimicen la interacción con los usuarios

Módulo 15. Realidad virtual, aumentada y mixta

- ♦ Implementar soluciones de realidad virtual y aumentada en procesos productivos y de servicio
- ♦ Diseñar experiencias inmersivas que optimicen la interacción usuario-tecnología
- ♦ Evaluar el impacto de dispositivos como gafas inteligentes en el desempeño industrial
- ♦ Analizar tendencias y oportunidades de las tecnologías inmersivas en sectores clave

Módulo 16. La industria 4.0

- ♦ Diseñar estrategias de digitalización industrial que impulsen la sostenibilidad y competitividad
- ♦ Analizar las aplicaciones del IIoT en la optimización de procesos productivos
- ♦ Implementar principios de fábrica inteligente para mejorar la eficiencia operativa
- ♦ Evaluar las barreras y desafíos de la adopción de la Industria 4.0 en diferentes sectores

Módulo 17. Liderando la industria 4.0

- ♦ Diseñar estrategias de liderazgo tecnológico para impulsar la Transformación Digital
- ♦ Implementar capacidades digitales en organizaciones para optimizar procesos productivos
- ♦ Evaluar los efectos de la digitalización en los sistemas de producción y su sostenibilidad
- ♦ Diseñar soluciones innovadoras que integren tecnologías disruptivas en entornos industriales





Módulo 18. Robótica, drones y augmented workers

- ♦ Diseñar sistemas robóticos avanzados que optimicen procesos productivos
- ♦ Evaluar el impacto de drones y vehículos autónomos en la logística y seguridad industrial
- ♦ Implementar sistemas de colaboración humano-robot para entornos industriales complejos
- ♦ Analizar los retos éticos y de trazabilidad asociados a la robótica avanzada

Módulo 19. Industria 4.0 – Servicios y soluciones sectoriales (I)

- ♦ Analizar la digitalización del sector primario para mejorar su sostenibilidad y eficiencia
- ♦ Diseñar soluciones avanzadas para smart factories en el sector secundario
- ♦ Evaluar las oportunidades de digitalización en sectores como minería y construcción
- ♦ Implementar estrategias de transformación tecnológica en sectores productivos clave

Módulo 20. Industria 4.0 – Servicios y soluciones sectoriales (II)

- ♦ Diseñar estrategias de digitalización en sectores terciarios como transporte y logística
- ♦ Analizar las oportunidades del eHealth y smart cities en la mejora de servicios
- ♦ Evaluar el impacto de tecnologías emergentes en el turismo y las fintech
- ♦ Diseñar modelos de negocio adaptados a las tendencias tecnológicas del futuro

05

Salidas profesionales

Tras completar esta titulación universitaria, los ingenieros estarán capacitados para liderar proyectos de Transformación Digital y optimización de procesos en entornos industriales. Con un enfoque integral en tecnologías emergentes, podrán implementar soluciones innovadoras que impulsen la competitividad empresarial. Además, adquirirán las competencias necesarias para desempeñarse en roles estratégicos como Director de Operaciones, Consultor en Transformación Digital o Líder en Innovación Tecnológica, fortaleciendo su posicionamiento en un mercado laboral en constante evolución.



“

Desempeñarás funciones clave como Analista de Datos Empresariales, aportando insights estratégicos para la toma de decisiones críticas”

Perfil del egresado

El egresado de este Grand Master de TECH se caracteriza por su capacidad para integrar estrategias de gestión avanzada con tecnologías disruptivas, adaptándose a los constantes cambios del entorno empresarial. Con habilidades clave en análisis de datos, liderazgo en entornos digitales y optimización de procesos, es un profesional preparado para impulsar la innovación, garantizar la sostenibilidad y liderar la evolución de organizaciones hacia modelos más competitivos y eficientes.

Contarás con un enfoque innovador y orientado a resultados, capaz de diseñar soluciones adaptadas a los desafíos de la Industria 4.0.

- ♦ **Pensamiento Estratégico:** Capacidad para analizar el entorno empresarial, identificar oportunidades de mejora y diseñar planes de acción que alineen los objetivos organizacionales con las demandas del mercado global
- ♦ **Liderazgo:** Habilidad para guiar equipos multidisciplinarios, gestionar el cambio y fomentar una cultura de innovación que impulse la sostenibilidad y el crecimiento empresarial
- ♦ **Adaptabilidad Tecnológica:** Dominio de herramientas y tecnologías emergentes, como IoT, inteligencia artificial y blockchain, para implementar soluciones disruptivas que optimicen procesos y recursos.
- ♦ **Gestión Integral de Proyectos:** Competencia para planificar, ejecutar y supervisar proyectos complejos, empleando metodologías ágiles y convencionales, garantizando resultados eficientes y alineados con los objetivos estratégicos





Después de realizar el Grand Master de Formación Permanente, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Director de Operaciones Digitales:** Líder en la planificación y ejecución de estrategias de digitalización y optimización de procesos industriales para aumentar la competitividad empresarial
- 2. Consultor en Transformación Digital:** Especialista en identificar oportunidades tecnológicas y diseñar soluciones personalizadas que impulsen la modernización de empresas en distintos sectores
- 3. Analista de Business Intelligence:** Profesional en el procesamiento y visualización de datos empresariales mediante herramientas avanzadas como Power BI o Tableau, facilitando la toma de decisiones estratégicas
- 4. Especialista en Industria 4.0:** Encargado de implementar tecnologías como IoT, automatización y fábricas inteligentes, adaptando las operaciones a los estándares de la cuarta revolución industrial
- 5. Líder de Proyectos Tecnológicos:** Gestor de proyectos enfocados en la integración de herramientas digitales, garantizando resultados efectivos mediante metodologías ágiles como Scrum o Kanban
- 6. Especialista en Automatización Industrial:** Técnico especializado en el desarrollo y mantenimiento de sistemas automatizados, como PLC y SCADA, para mejorar la eficiencia operativa
- 7. Asesor en Blockchain y Criptografía:** Consultor en la implementación de soluciones basadas en blockchain, desde trazabilidad en cadenas de suministro hasta contratos inteligentes
- 8. Responsable de Mantenimiento Predictivo:** profesional en el monitoreo continuo de equipos, utilizando análisis de datos para prever fallos y optimizar recursos industriales
- 9. Gestor de Proyectos de Realidad Virtual y Aumentada:** Especialista en diseñar y aplicar tecnologías inmersivas para mejorar la capacitación, diseño de productos o simulaciones en la industria
- 10. Director de Digitalización Industrial:** Líder estratégico en la Transformación Digital de fábricas, integrando tecnologías avanzadas y optimizando procesos operativos

06

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto.

Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

En TECH NO tendrás clases en directo

(a las que luego nunca puedes asistir)”



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

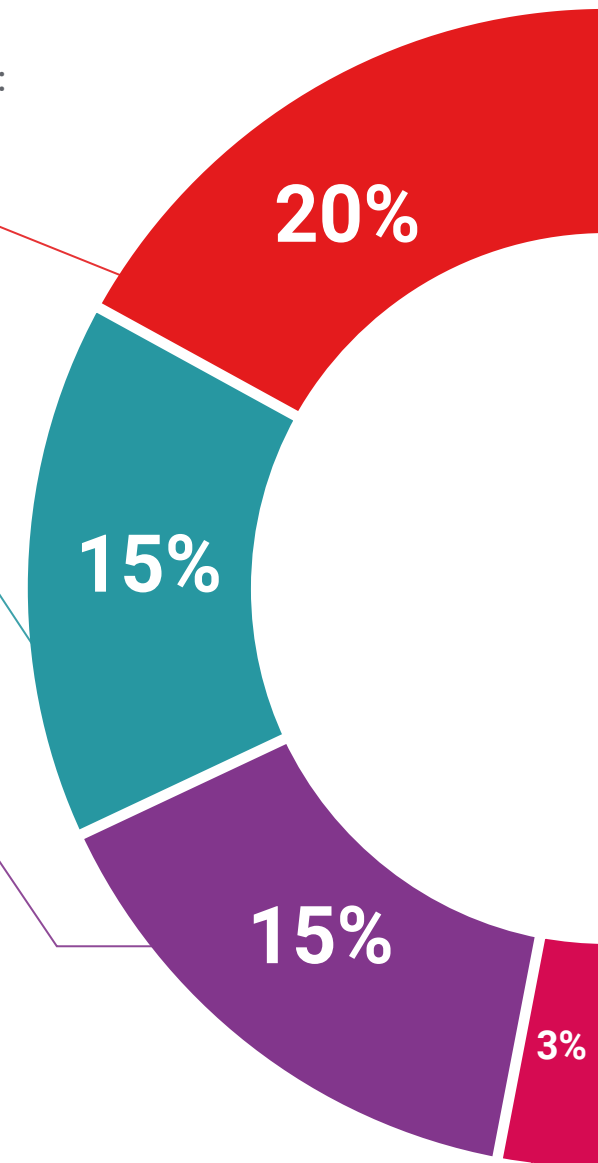
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

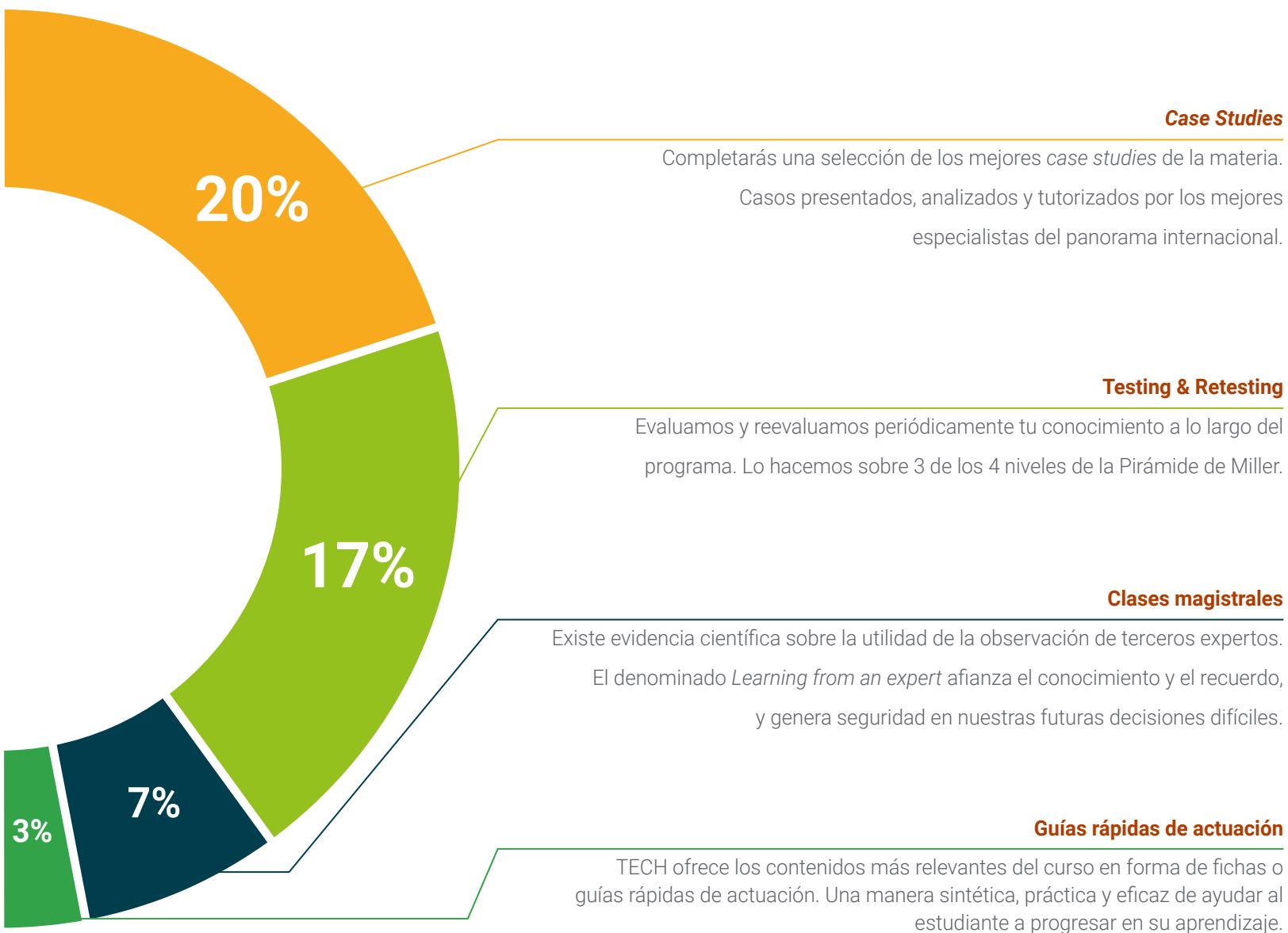
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies



Testing & Retesting



Clases magistrales



Guías rápidas de actuación



07

Cuadro docente

El claustro docente de este programa universitario está conformado por destacados expertos en Transformación Digital, Gestión Industrial y tecnologías avanzadas, con amplia experiencia en sectores clave de la economía global. A través de su trayectoria profesional y académica, los docentes aportan conocimientos actualizados y casos prácticos que conectan la teoría con las necesidades reales del mercado, garantizando una visión estratégica y tecnológica aplicada a los retos de la Industria 4.0.





“

Te beneficiarás de la experiencia de un equipo docente comprometido con la aplicación de metodologías avanzadas y el uso de tecnologías emergentes en el ámbito industrial”

Dirección



Dr. Asensi, Francisco Andrés

- ♦ Coordinador Producción y Logística en IDAI NATURE
- ♦ Coach en Coaching Estratégico
- ♦ Responsable organización para Talleres Lemar
- ♦ Organización y Gestión de empresas para Lab Radio SA
- ♦ Doctor Ingeniero Industrial en Organización de Empresas por la Universidad de Castilla la Mancha
- ♦ Ingeniero Superior Industrial en Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia



D. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ Jefe Ejecutivo del Sector Defensa en la Empresa Tecnobit del Grupo Oesía
- ♦ Director de Proyectos en la Empresa Indra
- ♦ Máster en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Postgrado en Función Gerencial Estratégica
- ♦ Miembro: Asociación Española de Personas de Alto Cociente Intelectual

**D. Diezma López, Pedro**

- ♦ Director de Innovación y CEO de Zerintia Technologies
- ♦ Fundador de la empresa de tecnología Acuilae
- ♦ Miembro del Grupo Kebala para la incubación y el impulso de negocios
- ♦ Consultor para empresas tecnológicas como Endesa, Airbus o Telefónica
- ♦ Premio "Mejor Iniciativa" Wearable en eSalud 2017 y "Mejor Solución" tecnológica 2018 a la Seguridad Laboral

Profesores**Dña. Mollá Latorre, Korinna**

- ♦ Responsable de Proyectos Internacionales en AITEX
- ♦ Directora de Operaciones y Logística para Colortex, SA
- ♦ Técnica de proyectos para el Instituto Tecnológico del Juguete
- ♦ Ingeniera Industrial, Especializada en Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Miembro de la Sociedad Estadounidense para la Producción y el Control de Inventario en Gestión Integral de los Recursos

D. Ibáñez Capella, Juan

- ♦ Director de Proyectos en Centro Tecnológicos ITENE
- ♦ Líder de Proyectos en Consultoría IDOM
- ♦ Responsable de Instalaciones y Proyectos en Power Electronics
- ♦ Responsable de Instalaciones en Empresa Ferroviaria
- ♦ Técnico de Proyectos en Proyectos de Alta y Baja Tensión, Solar PV Fotovoltaica
- ♦ Consultor para obras en la Planta de Acero Galvanizado SOLMED de Sagunto, la Estación del AVE de Zaragoza, entre otras

D. Ponce Lucas, Miguel Enrique

- ♦ Especialista Técnico e Ingeniero Líder en SRG Global
- ♦ Ingeniero Desarrollador de Productos en SRG Global
- ♦ Ingeniero de Hardware en DAO Logic
- ♦ Licenciado en Ingeniería Industrial y Mecánica por la Universidad Politécnica de Valencia

D. Giner Sanchis, David

- ♦ Gestor de Portafolios y Programas en la PMO de MAPFRE
- ♦ Planificador y Técnico Gestor de Materiales en IDOM Consulting
- ♦ Máster en la Dirección y Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Máster Oficial Project Management por la Universidad Europea de Valencia

Dña. Aleixandre Andreu, María José

- ♦ Directora de Banca Comercial de Caja del Mediterráneo y de Banco Sabadell
- ♦ Diplomada en Ciencias Empresariales por la UV
- ♦ Técnica y habilidades para formadores. Por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Curso de Directores de oficina. Impartido por Fundesem
- ♦ Certificación EFA de la EPFA
- ♦ Certificación LCCI por la Universidad Carlos III
- ♦ II Curso Directores de Oficina, formación interna. Caja de Ahorros del Mediterráneo, formación práctica y teórica

D. Lucero Palau, Tomás

- ♦ Director de Fábrica Zanotti Smart Solutions
- ♦ Director de Proyectos en ADUM Consulting
- ♦ Director de Operaciones en Istobal SA
- ♦ Director de Producción en SRG Global
- ♦ Máster en Administración de Negocios por ESTEMA Escuela de Negocios
- ♦ Ingeniero Superior Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia

D. Del Olmo Cárcel, Daniel

- ♦ Jefe Tecnológico en Enira Engineering S.L.
- ♦ Responsable de Ingeniería de planta en NHK-SOGEFI
- ♦ Responsable de Desarrollo Técnico y Mantenimiento en Sealed Air Corporation
- ♦ Responsable de Ingeniería de Planta en SRG Global
- ♦ Responsable en Toyota Production System
- ♦ Ingeniero de Procesos en Zodiac Aerospace
- ♦ Ingeniero de proyectos en Serfruit S.A. y Greefa
- ♦ Máster MBA de Operaciones en la Universidad Europea de Valencia

D. Morado Vázquez, Eduardo

- ♦ Líder del Área Industrial en Suavizantes y Plastificantes Bituminosos
- ♦ Responsable de Aseguramiento de Calidad en Ford Motor Company
- ♦ Máster en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ Máster en Administración de Negocios por ESTEMA

D. Navarro Jarque, Francisco

- ♦ Responsable del Departamento de Personal en ISTOBAL SA
- ♦ Máster en Gestión de Recursos Humanos por la Universidad Ramón Llull
- ♦ Licenciado en Psicología por la Universidad Autónoma de Barcelona

Dña. Sánchez López, Cristina

- ♦ CEO y Fundadora de Acuilae
- ♦ Consultora de Inteligencia Artificial en ANHELA IT
- ♦ Creadora del Software Ethyka para Seguridad de Sistemas Informáticos
- ♦ Ingeniera de Software para el Grupo Accenture, atendiendo a clientes como Banco Santander, BBVA y Endesa
- ♦ Máster en Data Science en KSchool
- ♦ Licenciada en Estadística por la Universidad Complutense de Madrid

D. Montes, Armando

- ♦ Colaborador de EMERTECH desarrollando productos tecnológicos como Smart Vest
- ♦ Experto en Drones, Robots, Electrónica e Impresoras 3D
- ♦ Especialista en Pedidos y Cumplimiento de Clientes para GE Renewable Energy
- ♦ CEO de la Fundación de Escuela de Superhéroes relacionada con Impresión 3D y la Implementación de Robots Inteligentes

D. Cámara Madrid, José Antonio

- ♦ Ingeniero de Automoción en Mindcaps
- ♦ Gerente de Calidad en el Sector de Defensa y Seguridad de la Empresa Indra
- ♦ Ingeniero Electrónico para Obras del Metro de Madrid
- ♦ Máster en Tecnologías Industriales por la Universidad de Nebrija

D. Castellano Nieto, Francisco

- ♦ Responsable del Área de Mantenimiento de la Empresa Indra
- ♦ Colaborador Asesor para Siemens AG, Allen-Bradley en Rockwell Automation y otras compañías
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial Electrónico por la Universidad Pontificia Comillas

D. Asenjo Sanz, Álvaro

- ♦ Consultor de IT para Capitole Consulting
- ♦ Director de Proyectos para Kolokium Blockchain Technologies
- ♦ Ingeniero Informático para Aubay, Tecnocom, Humantech, Ibermatica y Acens Technologies
- ♦ Ingeniero de Informática de Sistemas por la Universidad Complutense de Madrid

08

Titulación

Este programa en Industrial Management and Digital Transformation garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master de Formación Permanente expedido por TECH Universidad.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título de **Grand Master de Formación Permanente en Industrial Management and Digital Transformation** emitido por TECH Universidad.

TECH Universidad, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación.

Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

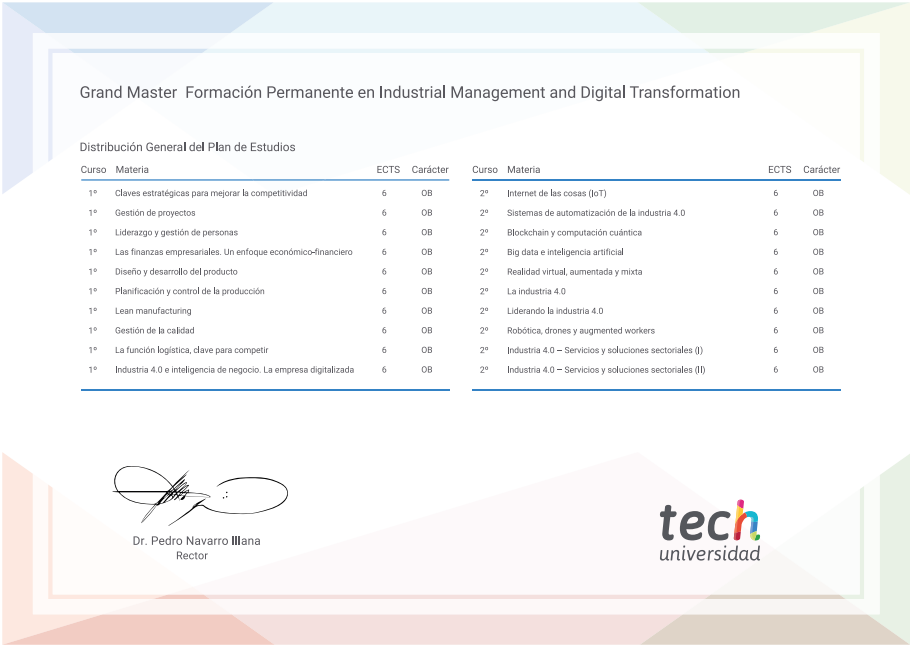
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Grand Master de Formación Permanente en Industrial Management and Digital Transformation**

Modalidad: **online**

Duración: **15 meses**

Acreditación: **120 ECTS**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Grand Master de Formación Permanente

Industrial Management
and Digital Transformation

- » Modalidad: online
- » Duración: 15 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Grand Master de Formación Permanente Industrial Management and Digital Transformation

