

Empresas colaboradoras:



# Transformación Digital

Máster de la Universidad Católica  
de Ávila



Desde hace unos años, estamos asistiendo a la transición de una sociedad analógica a una nueva sociedad digital (nuevas tecnologías, modelos de negocios, formas de organizarse y comunicarse, etc.) con los cambios y transformaciones que ello implica tanto en la forma de hacer negocios y de estructurar el trabajo.

El Máster en Transformación Digital de la Universidad Católica de Ávila satisface la necesidad de nuevos profesionales que sepan liderar dentro de sus organizaciones el uso de las nuevas tecnologías digitales. En los próximos años veremos cómo la nueva fuerza laboral nativa digital completará el proceso para definir unas nuevas reglas del juego en el mercado.

Hoy en día, en España, el nivel de inversión en la digitalización de las empresas e instituciones es moderado, apenas alcanzado el 15% de su facturación. La prioridad de cualquier organización sigue siendo sobrevivir y ser capaz de adaptarse a los cambios tan pronto como surjan. Conocer cómo está afectando a las empresas la sociedad conectada y las RRSS, las nuevas tecnologías, la automatización (industria 4.0), el machine learning y los datos masivos, el internet de las cosas, las nuevas formas de organización y los nuevos canales de comunicación y distribución, es imprescindible para poder aplicar el cambio eficazmente en la cadena de valor. Este programa identifica los cambios provocados por la digitalización en la sociedad y en las empresas, además de fomentar el desarrollo de las principales herramientas digitales para gestionar el conocimiento, la identidad y la productividad.

### **Dirigido a:**

Profesionales interesados en la cultura digital y su capacidad transformadora para liderar cambios en las empresas e instituciones, además de abrir nuevas vías y modelos de negocio. Este Máster está dirigido a profesionales de las áreas del marketing, la tecnología y la comunicación que busquen poner en marcha proyectos en el entorno digital. Por último, este Máster también resulta indicado para aquellos estudiantes que quieren ampliar su base de conocimientos y capacidades profesionales para convertirse en un profesional especializado en el entorno digital, especialmente en su impacto en las organizaciones, siendo capaz de poner en marcha planes de desarrollo basados en la transformación digital de las distintas áreas de la empresa, ya sean los recursos humanos, marketing u operaciones.

## Metodología

La metodología es flexible, basada en el formato blended learning, de forma que puede adaptarse a las necesidades de cualquier alumno. El alumno marca los ritmos de aprendizaje en función de sus posibilidades. De esta forma, cada sesión se compone de

- Asignaturas impartidas por profesionales directivos de reconocido prestigio del sector
- Contenidos audiovisuales específicos para este máster.
- Documentación soporte de los contenidos audiovisuales en formato digital.
- Nota técnica con los contenidos destacados de la sesión que facilitarán su preparación previa.
- Materiales complementarios que completan el aprendizaje del alumno.
- Posibilidad de contactar con el profesor de cada asignatura para cualquier duda o cuestión relacionada con el programa.
- Test de evaluación al final de cada sesión para garantizar el aprendizaje del alumno.

El programa consta además de:

- Sesión presencial (posibilidad de conectarse en directo vía streaming) de casos de éxito en horario viernes tarde y sábado mañana en el campus de la Universidad Católica de Ávila. El objetivo de esta sesión es la creación de un espacio compartido para la puesta en común de casos de éxito reales por parte de empresarios, emprendedores y directivos de empresas. Networking. Este bloque pretende proporcionar a los asistentes un espacio de contacto con el resto de los alumnos y con empresarios y directivos de empresas para el traspase de contactos, experiencias y oportunidades de negocio.
- Trabajo fin de master con tutor asignado dentro del profesorado para poner en práctica y desarrollar los contenidos aprendidos. Posibilidad, como alumno del programa, de participar en diversos programas de emprendimiento e inversión privada de cara a la puesta en marcha de un proyecto empresarial

## Plan de Estudios y profesorado

### ASIGNATURAS

***Transformación Digital***

***Definición del Stack Digital***

***Arquitectura BigData***

***Agile***

***Machine Learning***

***Business Intelligence***

***Sistemas cognitivos: Inteligencia Artificial***

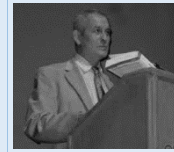
***Legalidad vigente / Finanzas corporativas***

***Aplicaciones de Uso y Casos de éxito***

***Proyecto Fin de Máster***

Todas las sesiones de cada asignatura estarán grabadas y el alumno podrá visualizarlas a través del campus online tantas veces como considere oportuno, siendo un programa compatible con la actividad profesional. Del mismo modo, los materiales de cada asignatura estarán disponibles en el campus online a disposición del alumno, que tendrá a su disposición un enlace directo de tutorías con cada profesor para cualquier duda o cuestión. Se contará con la mejor selección de profesores profesionales en Transformación Digital que se ofrece actualmente en cualquier programa académico. Del mismo modo, los alumnos tendrán acceso a dicho claustro de profesores para futuras posibilidades laborales.

Luis Joyanes. Business Intelligence. Catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Director Fundación Software Libre Fidesol.



Javier Ildefonso. Transformación Digital. Puesto: E-Commerce Director SageSpain



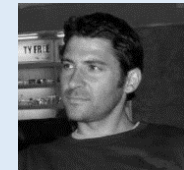
Julián Cañadas. Definición Stack Digital. Puesto: Country Leader Adobe Spain & Portugal



Luis Miguel Garay. Transformación Digital. Puesto: Director Digitalización Telefónica. Doctor en Inteligencia Artificial



David Vaquero. Arquitectura Big Data. Puesto: Global Lead Architect ING Bank



Miguel Ángel Jiménez. Machine Learning. Puesto: Data Scientist LuceCEM.



David Martín. Legalidad Vigente / Finanzas Corporativas. Puesto: HR&Labour Relations Manager VisionLab



José Carlos Álvarez. Legalidad Vigente / Finanzas Corporativas. Puesto: Senior Financial Controller IT Systems Vodafone.



Javier Díaz Diéguez. Sistemas Cognitivos. Puesto: Gerente de Proyectos y Consultor especializado en Soluciones Cognitivas IBM



Óscar Rodríguez Onrubia. Agile. Puesto: Scrum Master & Scrum Coaching Carrefour



Daniel Trabas. Casos de Éxito. Puesto: Integration Architect SAGE



Alberto Ortiz. Legalidad Vigente / Finanzas Corporativas. Puesto: Estrategia y Gabinete CEO Banco Santander



### *Definición Stack Digital*

Adquirir conocimientos sólidos sobre el Stack de Marketing Digital que las compañías necesitan para afrontar el reto de la transformación digital. Haremos un especial foco en las soluciones de Marketing Digital que ayudan a las organizaciones a conocer y entender a su cliente con el objetivo de proporcionar la mejor experiencia posible.

Se revisará el rol del Marketing Digital y su Stack en la empresa, principios, beneficios que aporta, objetivos que persigue, retos a la hora de implementarlos y los principales componentes y usos. Profundizaremos en los retos que las organizaciones tienen a la hora de implementar un Stack digital, y como estos retos en algunos casos son tendencias presentes y pendientes de resolver.

Temario: Introducción al Ecosistema Digital. La experiencia del cliente, el nuevo viaje del cliente. El rol del nuevo Marketing Digital en La Nube. El Nuevo Stack Digital: principios del Stack Digital. Componentes principales: Analítica Digital, web, mobile (conociendo a tu cliente digital); Plataforma de Gestión de Datos DMP (activando tus campañas digitales); Gestión de Contenidos Omnicanal (creado una experiencia); Gestión de Activos Digitales (gestionando tus activos digitales); Gestión de Campañas Omnicanal (unificación y control de tus comunicaciones); Social Media Campaign (escucha activa y acción en redes sociales); Personalización & A/B testing (mejorando la conversión); Motores de E-Commerce (el modelo que no debemos obviar); Customer Relationship Management CRM (ventas y servicio); Publicidad Digital, programática y el nuevo paradigma (activación, el journey digital); Marketing de Atribución (asignando el éxito de las campañas de forma justa); Inteligencia Artificial y Machine Learning (aplicación a los nuevos ecosistemas de Marketing Digital); ¿Se requiere el mismo Stack Digital en todos los sectores? Principales diferencias. Barreras de Adopción y éxito a las que se enfrentan las organizaciones. Tendencias del nuevo Stack Digital. Agentes que deben de formar parte en un proceso de decisión de un Stack Digital en la organización. ¿Qué criterios debo de tener en cuenta para llevar a cabo un proceso de selección de mi Stack Digital? ¿Por dónde Empezar?

### *Transformación Digital*

La transformación digital recoge las nuevas oportunidades de estrategia de negocios que surgen gracias a la aparición de las nuevas tecnologías. Este cambio no es sólo tecnológico sino que lleva consigo nuevas habilidades y aptitudes, tanto en lo organizacional como lo individual. Reinención de organizaciones y personas que afectan al mercado global tradicional. La transformación digital no está enfocada a la tecnología utilizada (Big Data, cloud, Internet de las cosas, movilidad, social business...) sino en utilizarla para lograr los objetivos corporativos y la supervivencia en un entorno altamente competitivo y tecnológico.

En la actualidad, la transformación digital no es una opción, es una necesidad. Las empresas de hoy ya no pueden plantearse otro panorama ya que no existe otra manera de renovarse y competir que mediante la transformación digital. Las corporaciones españolas que se han sumergido en la digitalización registran un incremento en sus ventas del 39% y demuestran valores mayores a países como Francia, Alemania o Reino Unido según un estudio de CA Technologies.

Temario: Conceptos fundamentales de la transformación digital y los habilitadores clave que requiere la digitalización. Ecosistema Digital: Digitalización y Transformación Digital, Impacto en Mercado y Empresas, Impacto de la Digitalización en las Personas, Modelos de negocio. Habilitadores: Experiencia de Cliente y Producto, Analítica y Big Data, Tecnología e Infraestructuras, Talento, Cultura y Organización

Conceptos clave para la gestión de una empresa digital. Marketing Digital: Entorno, Consumidor más marca, Plan de Marketing. E-Commerce. E-Care

### **Machine Learning**

En la era de los datos o Big Data, la estadística clásica y las visualizaciones tradicionales no son suficientes para obtener todo el valor de los datos, ya que el volumen y complejidad de los mismos dificulta encontrar las complejas relaciones internas entre ellos.

Machine Learning es una rama de la Inteligencia Artificial cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan a los ordenadores “aprender”, permitiendo superar los límites de la intuición humana. Un Data Scientist necesita incluir estas técnicas en su caja de herramientas para afrontar los nuevos retos de la era de los datos.

En esta asignatura el alumno aprenderá fundamentos de aprendizaje automático, la metodología necesaria para abordar proyectos de este tipo y además explorará las principales técnicas de Machine Learning como Árboles de Decisión, Redes Neuronales o Clustering con ejemplos prácticos. Además se introducirá al alumno en R como lenguaje de análisis de datos, muy demandado en las empresas actualmente.

Temario: Introducción y fundamentos de Machine Learning (Conceptos básicos de aprendizaje automático, Metodología CRISP-DM, Evaluación de modelos). Introducción al lenguaje estadístico R (Preparación de los datos, Análisis básicos, Visualización). Técnicas de Aprendizaje Supervisado (Árboles de decisión y Random Forest, Redes Neuronales Artificiales, Support Vector Machines). Técnicas de Aprendizaje no Supervisado (Clustering con K-means)

### **Arquitectura Big Data**

Introducción a los principales patrones arquitecturales de Big Data, así como sus principios y motivaciones. Descripción, uso y responsabilidades de sus componentes. Análisis de las tecnologías y herramientas más relevantes del mercado.

Temario: Introducción. Definición, historia y motivaciones. Tipos de datos. Repositorios. Principales patrones de la arquitectura Big Data. Arquitectura Lambda y Kappa. Definición y principios de sus componentes. Arquitectura basada en eventos. Patrones de micro-servicios. Procesamiento en tiempo real. Tecnologías relevantes. Principales casos de usos



### Sistemas Cognitivos

La asignatura de Sistemas Cognitivos pretende acompañar al alumno en el conocimiento de las nuevas tendencias en Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático (Machine Learning) e interfaces avanzadas hombre-máquina. Combina elementos teóricos con casos de uso reales y tutoriales para iniciarse en la IA.

Temario: El origen de la inteligencia artificial: Dartmouth College. Renacer de la IA: Big data y Jeopardy. Aprendizaje automático. Redes neuronales avanzadas. Procesamiento del lenguaje natural. Visión artificial y realidad aumentada. Asistentes virtuales (chatbots). Aplicaciones reales de los Sistemas Cognitivos: Casos de Uso. Tendencias de futuro: implicaciones éticas de la IA , transhumanidad

### Agile

La Transformación Digital ha traído una nueva forma de gestionar los datos, de engranar sistemas, de entender las necesidades de nuestros clientes y de tomar decisiones comerciales y estratégicas en las organizaciones. Ninguna de estas áreas y tecnologías asociadas aportarán una nueva forma de hacer las cosas, y en definitiva más valor a las organizaciones que las implantan, si no se acompañan de una nueva forma de gestionar el trabajo, de desarrollar los productos o servicios y de entender las Organizaciones, en definitiva, de una nueva Cultura. Tenemos que aplicar métodos que nos permitan conseguir un crecimiento iterativo e incremental, un proceso de entrega constante que nos permita obtener feedback del mercado para adaptarnos a las necesidades y requerimientos más inmediatos en una retroalimentación constante.

La gran transformación de las organizaciones es cultural, de nada servirán las tecnologías y herramientas si las encajamos en los mismos procesos rígidos que se vienen utilizando en las últimas décadas. ¿Por qué unas organizaciones efectúan actualizaciones de sus productos varias veces al día, poniendo en el mercado versiones actualizadas cada vez, y otras organizaciones continúan empleando muchos meses o años en sacar un producto?. Y lo mejor de todo, teniendo las mismas o similares tecnologías implantadas. La respuesta es la Cultura de la organización.

Es complicado explicar qué es 'Agile' en unas pocas líneas. Podríamos decir que es un conjunto de procesos, marcos de trabajo y/o buenas prácticas, ligeros (de bajo peso en todas sus aplicaciones: gestión, planificación, construcción...), que se ajustan a unas 'reglas' que han sentado las bases del cambio cultural: El Manifiesto Ágil, Lean, Organizaciones Teal, etc.

Temario: Cómo y por qué hemos llegado a Agile. La Complejidad, el Empirismo y la Mejora continua: es fundamental entender y manejar la complejidad a la que nos enfrentamos cuando afrontamos retos y los modelos de decisión adecuados en cada caso. Metodología Lean y Kanban. Framework Scrum: Guía de Scrum de Ken Schwaber y Jeff Sutherland. La agilidad en las grandes empresas: modelos de escalado ágil. Planificación de proyectos Agile. Contratación Agile: cultura, metodologías y marcos de trabajo. El futuro de las estructuras organizativas: organizaciones Teal. La clave del éxito son las personas: cómo motivar, cómo implicar y responsabilizar, cómo favorecer la creatividad y cómo adquirir el conocimiento.

### Legalidad Vigente y Finanzas Corporativas

Esta formación acercará al alumno a las novedades legislativas que han surgido a raíz de la aprobación del nuevo Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea 2016/679 que será aplicable a partir del 25 de mayo de 2018, así como al fenómeno “COMPLIANCE” que trae de cabeza a muchas organizaciones, la regulación jurídica del e-Commerce y el control de los medios tecnológicos que se pueden hacer por parte de las empresas. Se trata de una formación que será especialmente útil para profesionales que pretendan especializarse en BIG DATA, E-COMMERCE o Seguridad de la Información.

Temario: Implicaciones del nuevo Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea 2016/679. Conocer los aspectos claves necesarios para la adecuación de las organizaciones al nuevo modelo normativo de protección de datos. El compliance penal en las empresas. La figura del compliance officer. La importancia de los planes de prevención penal y las líneas comunes con la protección de datos. La nueva norma UNE 19601. Determinar los documentos peligrosos que nos podemos encontrar en una empresa desde el punto de vista civil, fiscal y laboral. Control empresarial y uso de medios tecnológicos por los trabajadores. Regulación jurídica básica de las relaciones en entorno E-commerce.

Los conocimientos financieros son imprescindibles cuando se toman decisiones en un entorno cambiante y con un futuro incierto. Este módulo permitirá al alumno disponer de los elementos cuantitativos necesarios para calibrar el riesgo y tomar decisiones de valor para la organización.

Temario: Entender, asimilar y utilizar la información proporcionados por los estados financieros, proporcionando las herramientas necesarias para su análisis. Conocer los elementos que componen un Cuadro de Mando Integral, y como implantarlo en una organización, así como los indicadores más relevantes para la monitorización de su actividad. Aprender los procesos de la gestión presupuestaria. Cómo se pasa de misión y metas a objetivos concretos con base en un presupuesto.

Que es el LRP, qué es el DB, Qué es un forecast. Qué es un Rolling forecast. Profundizar en la estructura financiera de la empresa. (Liquidez. Tesorería. Riesgo financiero. Coste de capital/WACC. Apalancamiento financiero. Riesgo financiero. Control de liquidez. Riesgo tipo de interés. Clases de activos financieros). Determinar los elementos claves en el análisis de las inversiones. Qué es un análisis de escenarios, qué es un análisis de sensibilidad. NPV, VAN, Payback, flujo de caja descontado, TIR, TIR Corregida, IR. Business Case. Profundizar en conceptos y las herramientas de medición de desempeño empresarial que surgen de la economía digital (SAC, CAC, MRC, Churn, CAC Payback Period, Viability Threshold.

### *Business Intelligence*

BI es el arte de transformar datos en conocimiento para la organización. Es el soporte fundamental para la toma de decisiones empresariales. Permite un análisis rápido, exacto y siempre actualizado de la realidad de la compañía

En la asignatura se recorrerá el pasado, presente y futuro del BI profundizando en todas las tipologías de proyecto que se pueden abarcar

Con un enfoque teórico-práctico, los objetivos son que el alumno tenga autonomía en la definición funcional de un modelo de BI, criterio para analizar las diferentes opciones tecnológicas y el conocimiento suficiente gestionar e implantar con éxito un modelo de BI en su organización.

Temario: ¿Qué es BI? ¿Qué no es BI?. Historia del BI. Actualidad del BI. Futuro del BI. Del Dato al Conocimiento. Tipos de información de una compañía. Para qué sirve el BI. Tipos de proyectos BI. Tipos de Arquitectura BI. Componentes de una estructura BI. Herramientas BI. Beneficios del BI. Balanced Scorecard. Cuadro de mando Operacional. Cuadro de mando Táctico. Cuadro de mando Estratégico. Casos de éxito. Errores a evitar

### *Aplicaciones de Uso y Casos de Éxito*

Desde estos puntos podremos ver proyectos de transformación digital con diferentes aproximaciones tanto interna como externa. Con el uso de las nuevas tecnologías como Big Data, Machine Learning, eCommerce, API-LED, el entorno Cloud y los servicios relativos a la misma (SaaS, PaaS, IaaS, ...), IoT, etc. muchas empresas están en el camino de la transformación.

En un mercado de competencias cada vez más cambiante, con una necesidad de adaptación inmediata a las nuevas tecnologías y dónde la estrategia de la nube está cambiando el concepto de las relaciones con los clientes, nos disponemos explorar por medio de casos de éxito y otras experiencias que no han salido bien, cómo diferentes compañías han solventado o se encuentran en el camino de su transformación digital.

Temario: Camino de la transformación digital. La importancia del Data Governance. Proyectando la transformación digital. La extensión de la empresa - traspasando las fronteras. Al borde del abismo. Montando el puzzle