

## TEMÁTICAS PARA TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS CURSO 2022/23

Los profesores del grupo TIGE (Tecnologías de la Información para la Gestión Empresarial) del Departamento de Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística (IOR) dirigirán durante el curso 2022/23 trabajos fin de titulación sobre las temáticas que a continuación se relacionan. Más adelante se ampliará esta relación.

Si estás interesado, envía un correo indicando la titulación en la que estás matriculado, tus temas de interés específicos, un CV con fotografía y un expediente actualizado a las direcciones de contacto de los diferentes profesores cuyos temas sean de tu interés.

Al final de este documento puedes encontrar información sobre el procedimiento de asignación de trabajos.

### RELACIÓN DE TEMAS

#### 1. Tema: CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA. ELABORACIÓN DE PLANES DE NEGOCIO

**Descripción:** Si tienes una idea de negocio y estás pensando en desarrollarla, la elaboración de un plan de negocio, aunque no imprescindible, puede ser un buen punto de partida para analizar todas las variables que pueden afectar a la oportunidad de negocio. Nos permite abordar de forma estructurada aspectos importantes como el análisis de competidores, la definición de las características básicas del producto o servicio, la definición de los canales de distribución, etc.

El objetivo del trabajo es la elaboración de un plan de negocio con el fin de evaluar la viabilidad del proyecto empresarial, para lo cual es imprescindible que el alumno aporte su idea de negocio.

**Nº de Trabajos:** 2.

**Tutor:** Santiago Iglesias Pradas ([s.iglesias@upm.es](mailto:s.iglesias@upm.es)).

#### 2. Tema: COMERCIO ELECTRÓNICO: ESTUDIO DE MERCADO Y ESTRATEGIAS DE VENTA MULTICANAL

**Descripción:** La evolución de las tecnologías móviles está transformando el mercado del comercio electrónico generando nuevos canales de distribución para las empresas -web-commerce, mobile-commerce, canal físico tradicional o canales mixtos- y nuevas experiencias de compra para los consumidores. Ante este nuevo panorama, el objetivo de este trabajo se centra en analizar las diferentes estrategias de venta llevadas a cabo por las empresas en los últimos años y los cambios derivados en el comportamiento de compra de los consumidores.

**Nº de Trabajos:** 2.

**Tutores:** Emiliano Acquila Natale ([emiliano.acquila@upm.es](mailto:emiliano.acquila@upm.es)).

---

**3. Tema: DIGITALIZACIÓN DEL ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS UNIVERSALES**

**Descripción:** En el año 2015, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, con el fin de garantizar la igualdad entre personas, proteger el planeta y asegurar la prosperidad. En este contexto se plantea un nuevo marco de acción para los proyectos de cooperación que tienen como objetivo garantizar el acceso a los servicios básicos universales establecidos en la Declaración de los Derechos Humanos.

La tecnología juega un papel clave en este nuevo paradigma, ya que representa una herramienta fundamental para garantizar la sostenibilidad de las intervenciones en países en desarrollo, hacer los servicios asequibles y eficientes y mejorar los aspectos logísticos, administrativos y el impacto en las comunidades.

En línea con la colaboración del departamento con acciona.org, se plantean trabajos de digitalización del acceso a los servicios básicos universales como energía y agua, en dos ámbitos, técnico y de gestión. A nivel técnico, se diseñarán y desarrollarán herramientas para facilitar la gestión y distribución de estos servicios (haciendo uso de JavaScript, Node.js, ReactJS...). Por otro lado, desde un punto de vista de gestión se planteará el análisis de modelos similares de negocio, casos de éxito, modelos de digitalización y experiencias de pago. (Más información: <https://blogs.upm.es/catedra-dig-sbu/>)

**Nº de Trabajos:** 4.

**Tutor:** Santiago Iglesias Pradas ([s.iglesias@upm.es](mailto:s.iglesias@upm.es)) y Laura del Río Carazo ([laura.delrio@upm.es](mailto:laura.delrio@upm.es)).

---

**4. Tema: TRANSFORMACIÓN DIGITAL: ANÁLISIS DEL IMPACTO EN EMPRESAS, SECTORES DE ACTIVIDAD Y MODELOS DE NEGOCIO.**

**Descripción:** Los procesos de transformación digital que están acometiendo de forma generalizada las empresas deben ir más allá de la simple mejora de sus infraestructuras tecnológicas. Estos procesos de cambio son una oportunidad para realizar cambios profundos a diversos niveles. Por un lado, en las dimensiones organizativas de la empresa: cómo se desarrollan las actividades relacionadas con la estrategia, el marketing, las finanzas, las operaciones o los recursos humanos. Por otra parte, pueden suponer un elemento transformador de las relaciones entre los agentes que definen los diferentes sectores de actividad y la definición de nuevos modelos de negocio.

El objetivo de estos trabajos es analizar, desde una perspectiva no solo tecnológica sino fundamentalmente organizativa y de negocio, cuál es el impacto que los procesos de transformación digital están teniendo, tanto en el ámbito interno de las organizaciones (marketing, finanzas, recursos humanos, operaciones, etc.), como en la definición de nuevas relaciones y oportunidades en diferentes sectores de actividad (financiero, telecomunicación, sanidad, logístico, retail, etc.), así como la aparición de nuevos modelos de negocio.

**Nº de Trabajos:** 3.

**Tutor:** Emiliano Acquila Natale ([emiliano.acquila@upm.es](mailto:emiliano.acquila@upm.es)).

---

**5. Tema: SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIALES.**

**Descripción:** Los Sistemas de Información Empresariales, de los que las modalidades más implantadas se pueden clasificar en: ERP (Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales), SCM (Sistemas de Gestión de la Cadena de Suministro), CRM (Sistemas de Gestión de Relaciones con Clientes) y BI (Herramientas de Business Intelligence), son diferentes tipos de sistemas de información que proporcionan soluciones a las necesidades de las empresas que desean mejorar su competitividad muchas veces integrados dentro de soluciones globales conocida como ERP extendidos (o ERP II).

Son sistemas altamente implantados, de gran importancia en los procesos de transformación digital, que muchas veces actúan como elemento integrador de tecnologías más específicas (IoT, AI, RPAs, Big Data, ...). Todos ellos están evolucionando hacia sistemas implantados en formato cloud lo que proporciona flexibilidad a la hora de implantar y combinar soluciones de diferentes fabricantes. Lo anterior da lugar a un nuevo concepto de Sistema de Información Empresarial denominado ERP inteligente (i-ERP) y genera una importante actividad de consultoría que hoy emplea a un elevado número de titulados TIC.

El objetivo principal de estos trabajos es analizar la oferta de Sistemas de Información Empresariales (considerando las diferentes posibilidades que existen para las empresas que los implantan: software propietario, software libre, instalación en cliente, SaaS, cloud, etc.), las ventajas que estos les proporcionan y su adecuación en función del nivel de madurez digital de la empresa en que se implantan.

**Nº de Trabajos: 3.**

**Tutor:** Félix Pascual Miguel ([felixjose.pascual@upm.es](mailto:felixjose.pascual@upm.es)).

---

**6. Tema: LEARNING ANALYTICS**

**Descripción:** El COVID-19 ha amplificado y acelerado el proceso de digitalización de todas las actividades del ser humano. El ámbito de la educación no ha sido ajeno a este cambio; así, y pese a que la introducción de herramientas y entornos digitales de aprendizaje no es algo nuevo, en el contexto actual han adquirido una relevancia absoluta. Un resultado de la elevada actividad de docentes y alumnos en estos nuevos escenarios digitales es la generación masiva de datos, que pueden ser recopilados y analizados para obtener información de utilidad para la mejora del proceso de aprendizaje.

Los trabajos incluidos en esta línea tienen como objetivo avanzar en el desarrollo de herramientas y técnicas de analíticas y visualización de datos de aprendizaje. El análisis servirá como punto de partida para obtener información que permita dar soporte a la toma de decisiones docentes y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se valorarán conocimientos de bases de datos estructuradas (MySQL), procesos de extracción, transformación y carga de datos, lenguajes de programación (PHP, Node.js) y diferentes librerías empleadas para la visualización interactiva de datos (D3.js).

**Nº de Trabajos: 2.**

**Tutor:** Ángel Hernández García ([angel.hernandez@upm.es](mailto:angel.hernandez@upm.es))

## 7. Tema: ARQUITECTURAS LOCALES PARA EL APRENDIZAJE

**Descripción:** La transformación de la educación ha estado guiada en los últimos años por el cambio a la docencia centrada en el alumno. En muchas ocasiones, los cambios han sido acompañados del uso de tecnologías, herramientas y plataformas que, pese a sus indudables beneficios, conllevan una serie de riesgos de privacidad importantes.

Una solución a este problema es la propuesta de arquitecturas locales que den respuesta a los problemas de privacidad y seguridad de las herramientas digitales de soporte al aprendizaje. Un marco de arquitectura local que permita el uso de estas herramientas, a la vez que posibilita el análisis de datos educativos para la mejora del aprendizaje, se asienta sobre siete principios fundamentales: cumplimiento con los requisitos legales; transparencia, información y expiración de la recopilación y uso de datos; control sobre los datos; transacciones anónimas; responsabilidad en la codificación; interoperabilidad; prevalencia del sistema local como base de la arquitectura.

Esta línea de trabajos se alinea con la idea de arquitecturas locales y propone el desarrollo de herramientas que cumplan con los siete principios de arquitectura local, atendiendo a principios de sencillez de uso y usabilidad. Se valorarán conocimientos de programación y sistemas y protocolos de comunicaciones.

**Nº de Trabajos:** 2.

**Tutor:** Ángel Hernández García ([angel.hernandez@upm.es](mailto:angel.hernandez@upm.es))

## PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN DE TRABAJOS

Para optar a los trabajos ofertados por cada profesor, como primer paso, el alumno le enviará un correo electrónico indicando el **tema**, de los que aparecen arriba, en el que está interesado, una **justificación de un párrafo** (motivo de interés) y adjuntará un **CV con fotografía** y un **listado de notas actualizado**.

Los profesores analizarán las solicitudes recibidas y contactarán con los alumnos preseleccionados a partir de la información aportada.

Para la asignación final de trabajos los profesores podrán utilizar como elementos adicionales de decisión: a) entrevista personal; b) valoración de propuesta de trabajo que el alumno deberá desarrollar siguiendo la guía que le proporcionará el profesor.