

Información del Plan Docente

Año académico	2017/18
Centro académico	110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Titulación	434 - Graduado en Ingeniería Mecánica
Créditos	4.0
Curso	4
Periodo de impartición	Semestral
Clase de asignatura	Optativa
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Introducción

Asignatura transversal a las distintas titulaciones de grado en la EINA. El objetivo de la asignatura es proporcionar al alumno una panorámica de los principales cambios que se han dado en el mundo empresarial durante los últimos años. Estos cambios se han visto propiciados por el desarrollo de Tecnologías de la Información avanzadas, la importancia creciente del manejo de datos a gran escala, un ritmo acelerado de innovación y diversos cambios en los estilos de gestión. En la asignatura se identifican y discuten las principales tendencias en estos aspectos.

1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Tener interés por los temas de innovación de productos y de procesos en el ámbito industrial y de TIC. Tener disposición a trabajar a partir de fuentes de diversos orígenes, académico y profesional, en castellano y en inglés.

1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Introduce al alumno conceptos avanzados de gestión relacionados con la innovación y con los avances disruptivos que se están produciendo en procesos de producción industrial. Es un complemento a los conocimientos técnicos adquiridos por el alumno a lo largo de su titulación y una ampliación de las competencias como gestor que se ha adquirido en asignaturas previas de este ámbito.

1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura

Todo el trabajo presencial se desarrollará en las horas de clase previstas programadas por el centro, en principio en horario de tarde en el primer cuatrimestre del curso.

2. Resultados de aprendizaje

2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

- Reconoce oportunidades de negocio en el nuevo entorno económico y empresarial. Es capaz de identificar las necesidades de transformación digital en los negocios actuales de la empresa.
- Aprovecha las ventajas de nuevas formas abiertas de innovar en la empresa.
- Diseña estrategias para la puesta en valor de la innovación frente a la competencia.
- Diseña estrategias para la apropiación sostenida de ese valor.

29980 - Gestionar en la industria 4.0

- Identifica las necesidades de cambio en la organización y lidera dichos cambios.
- Encuentra nuevos negocios en el cambiante entorno digital.
- Optimiza el marketing de la empresa en el nuevo entorno tecnológico.

2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los ingenieros debe seguir jugando su papel transformador de la sociedad, adaptando el perfil de los alumnos que egresan al entorno en el que van a tener que desarrollar su actividad profesional y para este fin se ofrece la presente asignatura que pretende capacitar para la gestión y dirección en un entorno cada vez más digitalizado y automatizado. La robótica y automatización, la inteligencia artificial, el big data, la realidad aumentada y el Internet de las cosas son sólo algunas de las palancas del cambio que ya se está viviendo.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

El objetivo es formar ingenieros en las **herramientas de gestión y toma de decisiones** que les permita **gestionar y dirigir** procesos de transformación empresarial hacia la denominada **Industria 4.0**.

Se plantea como una asignatura multifocal. Se prestará atención a la gestión y dirección de la empresa que nace en este nuevo entorno, que incluso puede tener como principal fuente de creación de valor el propio negocio digital. Pero también se prestará atención a las empresas que nacieron bajo paradigmas competitivos anteriores, empresas con décadas de antigüedad y con estructuras organizativas pasadas que deben adaptar su organización y su estrategia a este nuevo entorno.

La empresa innovadora no es exitosa por el mero hecho de descubrir un nuevo producto o negocio. Debe ser capaz de promover y gestionar esa innovación, transformarla en valor y ser capaz de defender el valor frente a los rivales. La empresa que logra y mantiene su liderazgo tanto en el mercado como en la innovación, es motor de progreso económico y social para la sociedad.

3.2.Competencias

Gestiona, identifica oportunidades y dirige procesos de transformación empresarial hacia el mundo digital

4.Evaluación

4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El proceso de enseñanza-aprendizaje requiere un enfoque de evaluación que permita valorar el aprendizaje del alumno de manera global (conocimientos y capacidades).

Evaluación gradual: Se recomienda el seguimiento de la asignatura y en este sentido se ofrece un sistema de evaluación gradual. El profesorado utilizará la siguiente combinación de los siguientes modelos para evaluar la adquisición de las competencias por parte del alumno:

1. Resolución de casos y seminarios (60%) Se valora el grado de preparación por parte del alumno, la calidad de su exposición oral y la capacidad para defender sus argumentos. Estos casos se desarrollarán preferentemente en el aula, pudiendo requerirse trabajo fuera de aula en algunos casos y seminarios concretos.

2. Examen (40%) Se valora la comprensión de los contenidos de la asignatura y la capacidad para poner en relación

29980 - Gestionar en la industria 4.0

unas partes con otras. Tendrá lugar en la fecha fijada por el centro.

Evaluación global: Examen a realizar, en la fecha fijada por el centro, por parte de los alumnos que no opten o no hayan superado la evaluación continuada de la asignatura.

5. Metodología, actividades, programa y recursos

5.1. Presentación metodológica general

Se propone una asignatura con un modelo de enseñanza que no está protagonizado por la clase magistral. Competencias como la organización del tiempo, el trabajo en equipo, la capacidad para defender sus ideas en castellano y en inglés (voluntario) son en sí mismas explicadas, aplicadas y evaluadas, tanto en actividades grupales como individuales. Además, evidentemente, de evaluar los resultados de aprendizaje que se proponen en la asignatura. El examen como prueba de evaluación, cede su protagonismo a la resolución de casos y seminarios.

5.2. Actividades de aprendizaje

La distribución de horas entre las diferentes actividades planificadas en el curso se muestra en el cuadro siguiente:

Clase magistral	20h
Resolución de problemas y casos en el aula	20h
Trabajos (preparación de casos y seminarios)	37h
Estudio personal	20h
Pruebas de evaluación (examen)	3h
Total	100h

5.3. Programa

Tema 1. Nuevo entorno económico y empresarial e implicaciones

1. Tendencias en la organización de la producción (industria 4.0)
2. Impacto económico
3. Impacto laboral
4. Impacto social, cuestiones éticas.

Tema 2. Apropiación del valor de las innovaciones

1. Introducción breve a la innovación, tipos, impacto, evolución.
2. Mecanismos de apropiación (Patente y propiedad intelectual. Secreto industrial. Activos complementarios. Ventajas

29980 - Gestionar en la industria 4.0

del pionero)

3. Estrategias de apropiación (hacer, ceder, colaborar)

Tema 3. Innovación abierta

1. Definir, comparar con modelo tradicional. Ventajas, desventajas, oportunidades
2. Comprar la innovación: Mercados de tecnología y Capacidad de Absorción
3. Desarrollar con competidores: la colaboración
4. Desarrollar con usuarios: Lead users
5. Crowdsourcing y concursos de ideas.

Tema 4. Ecosistemas tecnológicos

1. Introducción. Aspectos básicos. Existencia, vínculos. Disrupción tecnológica
2. Diseño dominante
3. Estándares tecnológicos. Patentes esenciales.
4. Plataforma tecnológica

Tema 5. La organización de la empresa digital

1. Arquitectura organizativa
2. Innovaciones de gestión
3. Organización para la innovación
4. Gestionar el cambio organizativo hacia la Industria 4.0

Tema 6. La estrategia en la economía digital

1. El nuevo entorno para los negocios
2. Las estrategias genéricas y la cadena de valor reinterpretadas
3. Nuevos modelos de negocio: economía colaborativa, plataformas, monedas digitales, etc.

Tema 7. El marketing en la economía digital

1. Introducción.
2. La comunicación de la empresa en los medios digitales
3. La distribución: todavía una variable de marketing?

5.4. Planificación y calendario

La información sobre los horarios de las clases y las pruebas de evaluación puede encontrarse en la página web de la Escuela de ingeniería y Arquitectura: <http://eina.unizar.es>

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

La bibliografía ofrece una serie de libros que servirán de referencia general, pero la mayor parte de los contenidos se basarán en artículos recientes y casos que se ofrecerán a los alumnos a lo largo del curso a través de la plataforma Moodle.

- [BB] Brickley James A; Clifford W. Smith; Jerold L. Zimmerman (2016): "Managerial Economics and Organizational Architecture". Ed. Mc Graw Hill
- [BB] Frank, Malcolm; Ben Pring; Paul Roehrig (2014): "Code Halos. How digital lives of people, things and organizations are changing the rules of business". Ed. Wiley
- [BB] Frank, Malcolm; Ben Pring; Paul Roehrig (2017): "What To Do When Machines Do Everything: How to Get Ahead in a World of AI, Algorithms, Bots, and Big Data". Ed. Wiley.
- [BB] Schaefer, Mark W. (2012): "Return on influence". Ed. Mc Graw Hill