



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001529 - Ingenia & Emprende Startup

PLAN DE ESTUDIOS

05BD - Master Universitario En Ingenieria De La Organizacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Anual

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	5
5. Cronograma.....	7
6. Actividades y criterios de evaluación.....	9
7. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001529 - Ingenia & Emprende Startup
No de créditos	12 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05BD - Master Universitario En Ingeniería De La Organización
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Teresa Sanchez Chaparro (Coordinador/a)		teresa.sanchez@upm.es	Sin horario.
Victor Gomez Frias		victor.gomez.frias@upm.es	- -
Miguel Angel Pelaez Garcia		miguelangel.pelaez@upm.es	Sin horario.
Ana Maria Moreno Romero		ana.moreno.romero@upm.es	L - 08:00 - 08:15

Rafael Ramos Díaz		rafael.ramos@upm.es	Sin horario.
-------------------	--	---------------------	--------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

CE01 - Conocer y aplicar técnicas y herramientas para el manejo y análisis de grandes masas de datos

CE02 - Conocer y aplicar técnicas cuantitativas para la modelización y resolución de problemas de las organizaciones

CE03 - Identificar y caracterizar las implicaciones económicas y estratégicas de las decisiones empresariales

CE04 - Conocer las ciencias de la complejidad y las redes y sus efectos en sectores, industrias y modelos de negocio

CE05 - Analizar y comprender las implicaciones estratégicas y el potencial disruptivo de las nuevas tecnologías digitales para las organizaciones y modelos de negocio

CE06 - Conocer los principales conceptos y metodologías desarrollados para gestionar la innovación y su aplicación a la dirección estratégica de la empresa

CE07 - Organizar, planificar, liderar y controlar equipos y proyectos en un contexto multidisciplinar haciendo uso de los estándares más actuales en Dirección de Proyectos

CE08 - Conocer y aplicar los conceptos y técnicas actuales para la gestión del área productiva y logística de las organizaciones

CE09 - Comprender e integrar en un marco estratégico la configuración del sistema productivo y diseñar y operar la estructura óptima de relaciones de subcontratación y cooperación en un contexto global

CE10 - Comprender y aprovechar la estructura de opciones subyacente en los proyectos de inversión y su aplicación para la valoración de proyectos, empresas y negocios

CE11 - Conocer los fundamentos de la organización del trabajo y de la gestión de recursos humanos y dominar las habilidades de dirección y gestión de equipos

CE12 - Conocer las fuentes e instrumentos de financiación empresarial, los mercados de capitales y los fundamentos de las decisiones de financiación corporativa

CE13 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos en el conjunto de las asignaturas del Máster para el caso concreto de la iniciativa emprendedora e intraemprendedora y la gestión de proyectos en contextos empresariales

CG01 - Utilizar los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en sus estudios de Grado en Ingeniería como recurso a integrar en la generación de soluciones a problemas de las organizaciones, sean éstos de funcionamiento o de diseño

CG02 - Analizar situaciones estructuradas y poco estructuradas de empresas y otras organizaciones,

estableciendo diagnósticos apropiados, en particular, de carácter estratégico

CG03 - Concebir soluciones para afrontar problemas previamente diagnosticados, y evaluarlas desde diferentes criterios correspondientes a los distintos actores concernidos

CG04 - Comprender las relaciones entre la estrategia y el diseño de una organización, sus condiciones de funcionamiento y las características del entorno económico, político, normativo, social, tecnológico y medioambiental en que se desenvuelve

CG05 - Conocer las tendencias predominantes en el entorno actual de las distintas políticas funcionales (marketing, producción, logística, finanzas, recursos humanos, liderazgo...)

CG06 - Conocer y aplicar las principales tramas conceptuales (frameworks) para el desarrollo de la estrategia de una organización y la gestión de los procesos de diseño, de gestión de la información y cambio de dicha organización

CG07 - Modelar diferentes problemas de diseño de las organizaciones, conocer y seleccionar técnicas de Ingeniería de Organización apropiadas, así como obtener, comunicar, discutir y aplicar los resultados correspondientes

CT01 - Aplica. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería

CT02 - Experimenta. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos

CT03 - Diseña. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad

CT04 - Trabaja en equipo. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares

CT05 - Resuelve. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería

CT06 - Es responsable. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional

CT07 - Comunica. Habilidad para comunicar eficazmente

CT08 - Entiende los impactos. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global

CT09 - Se actualiza. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo

CT10 - Conoce. Conocimiento de los temas contemporáneos

CT11 - Usa herramientas. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería

CT12 - Es bilingüe. Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés/español)

CT13 - Planifica. Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos

CT14 - Idea. Creatividad

3.2. Resultados del aprendizaje

RA40 - Integrarse en un equipo operando en condiciones reales y contribuir eficazmente a diseñar, proponer y poner en práctica soluciones a problemas detectados

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura 'HOSPITAL DEL FUTURO' está enmarcada en el bloque 'Ingenia&Emprende' (12 ECTS) del Máster en Ingeniería de Organización de la ETSI Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.

La asignatura se abre también a un número de plazas determinado para la integración de alumnos provenientes del bloque de Ingenia del Máster en Ingeniería Industrial de la ETSI Industriales de UPM, preferentemente de la especialidad de organización industrial.

Esta asignatura está orientada a que los alumnos participen de forma activa en su proceso de aprendizaje, viviendo el desarrollo completo de algún 'ingenio', en este caso la reingeniería de un proceso hospitalario.

Los alumnos de la asignatura 'HOSPITAL DEL FUTURO' tienen el objetivo de realizar un proyecto de acuerdo a la metodología CDIO (Conceive ? Design ? Implement ? Operate) como consultores en apoyo a los equipos de un hospital público de la Comunidad de Madrid.

Se comienza por concebir las necesidades de reorganización de un servicio del hospital, se modelizan y estudian alternativas para diseñar soluciones, se implementan de manera real en modo piloto o pleno y se analiza el resultado del arranque de las operaciones con los nuevos procesos.

De manera transversal a estas fases se desarrollan competencias más generales de:

- Gestión de proyectos,
- Trabajo en equipo,
- Comunicación,
- Sostenibilidad.

4.2. Temario de la asignatura

1. Ingenia

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Todo el año Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Trabajo en grupo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

33				
----	--	--	--	--

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Trabajo en grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	100%	/ 10	CG02 CG03 CG04 CG06 CB07 CB08 CB09 CT04 CT06 CT07 CT08 CT12 CT13 CT14 CE12 CG07 CT03 CT05 CE09

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Los alumnos se dividirán en grupos de 4-5 personas, si son 5 uno se centra en las funciones de documentación. Trabajarán en un servicio del hospital pudiendo elegir entre varios que previamente habrán identificado los profesores junto al personal del hospital.

Se buscarán los siguientes objetivos del proceso de aprendizaje que servirán de base para la evaluación:

1. Realizar adecuadamente un ciclo de reingeniería de procesos en ámbito hospitalario. Este objetivo tiene dos componentes:

1. Alcanzar un resultado en el que se propongan e idealmente se implemente mejoras que sean bien valoradas por el cliente.

2. Utilizar adecuadamente la metodología de reingeniería de procesos y las herramientas asociadas:

? Diagramas de flujo

? Fichas de proceso

? Herramientas de análisis (diagramas causa-efecto, gráficos de Pareto, análisis de valor, etc.)

2. Actuar con profesionalidad, lo que comprende aspectos como:

? Asiduidad, puntualidad y respeto de horarios

? Gestión adecuada de plazos y tiempos

? Información adecuada al cliente y los profesores acerca de los avances del proyecto

? Deontología y comprensión del entorno (confidencialidad, discreción, etc.)

? Profesionalidad de los resultados (presentación, formato, etc.)

3. Ser capaz de analizar el impacto social y ambiental del trabajo realizado

4. Analizar de manera crítica el propio proceso de aprendizaje:

? ¿Soy capaz de identificar mi grado de conocimiento de un determinado tema y qué cuestiones debo todavía aprender?

? ¿Qué métodos/herramientas me permiten aprender?

? ¿Cuáles son las dificultades que encuentro?

? ¿Cómo puedo superar esas dificultades?

5. Trabajar en equipo y contribuir a un ambiente colaborativo

? Contribución dentro de su propio equipo

? Contribución de cara a otros equipos

7. Otra información

7.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura se ha impartido desde 2017 en el Máster de Ingeniería de Organización, dentro de las asignaturas tipo Ingenia&Emprende. Desde 2019-2020 se abre a alumnos matriculados directamente desde el Máster de Ingeniería Industrial.

Hasta ahora ?HOSPITAL DEL FUTURO? ha contado con una media de 12 alumnos del Master de Ingeniería de Organización, pero se prevé ampliar con otros 8 alumnos precedentes del Master en Ingeniería Industrial.

Se parte de un histórico con colaboraciones muy exitosas en varios servicios del Hospital Ramón y Cajal como la consulta de trasplantes renales, la logística del servicio de radiología.