



## PRESENTACIÓN

### Breve descripción:

La palabra "Ingeniería", es fruto de la palabra "ingenio" y del sufijo "ería". La primera proviene del latín *ingenium*, y significa "engendrar, producir" y junto al sufijo viene a significar:

"

*Conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento*.

En esta asignatura se familiarizará el alumno con las distintas ramas de la Ingeniería, y aprenderá a hacer uso de algunas de las herramientas más básicas de la misma que le servirán a lo largo de toda la carrera.

### Titulación (Módulo/Materia):

- Ingeniería en Tecnologías Industriales (Formación Personal y Social/Formación General)
- Ingeniería Mecánica (Formación Personal y Social/Formación General)
- Ingeniería Eléctrica (Formación Personal y Social/Formación General)
- Ingeniería en Electrónica Industrial (Formación Personal y Social/Formación General)
  - Ingeniería en Sistemas de telecomunicación (Formación Personal y Social/Formación General)
  - Ingeniería en Organización Industrial (Formación Personal y Social/Formación General)
  - Ingeniería en Diseño industrial y Desarrollo de productos (Formación Personal y Social/Formación General)
  - Ingeniería Biomédica (Formación Personal y Social/Formación General)

### Detalles:

- **ECTS:** 2 ECTS
- **Curso, semestre:** 1er curso, 1º semestre
- **Carácter:** Obligatorio
- **Idioma:** Castellano

### Profesores de la asignatura:

- Elosegui Simón, Ibon/ Profesor titular
  - Aldazabal, Javier / Profesor Catedrático
  - Rivas Nieto, Alejandro / Profesor Catedrático
- Abad Aranzabal, Soledad María / Colaborador docente

COMPETENCIAS DE LA MEMORIA DEL TÍTULO DE GRADO QUE SE DEBEN ADQUIRIR EN ESTA ASIGNATURA



## Universidad de Navarra

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CG14 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.

### **INGENIERÍA MECÁNICA**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CG12 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.

### **INGENIERÍA ELÉCTRICA**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CG12 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.



## Universidad de Navarra

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.

### **INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CG12 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

### **INGENIERÍA EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CG10 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.

### **INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CG13 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad



## Universidad de Navarra

crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.

### **INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG6 . Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.

### **INGENIERÍA EN INGENIERÍA BIOMÉDICA**

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG10 - Promover el desarrollo de la personalidad en todas sus dimensiones: científica, cultural, humana, etc.; de forma que se plasme en un mayor desarrollo de la capacidad crítica y en un conocimiento de los problemas, que conduzca a un ejercicio de la libertad que, respetando el legítimo pluralismo, sea sensible a las manifestaciones de solidaridad y fraternidad y ayude a construir espacios de igualdad, convivencia y amistad.

CT1 - Comprender que es propio del espíritu universitario afrontar de manera crítica y reflexiva el estudio de la propia disciplina en su conexión con el resto de los saberes.

CT2 - Identificar las cuestiones más relevantes de la existencia humana presentes en las grandes creaciones religiosas, humanísticas y científicas y adoptar una postura personal razonada frente a ellas.

CT3 - Descubrir y enjuiciar los presupuestos antropológicos y las repercusiones éticas de la propia disciplina.



Universidad  
de Navarra

## PROGRAMA

El programa de la asignatura consta de los siguientes temas:

Introducción asignatura y presentación trabajo
Analisis de un Problema
Toma de decisiones - Caso IESE
El trabajo en equipo, base del éxito de todo ingeniero
Características técnicas a tener en cuenta en la ingeniería del producto
Características técnicas a tener en cuenta en la ingeniería del producto
Como hacer un informe impecable (fuentes bibliográficas, referencias...)
Quienes son los que deberían estar interesados en nuestros Cómo encontrar en internet aquello que estamos buscando La marca personal: LinkedIn
Herramientas imprescindibles para un ingeniero (Excel)
La ética del ingeniero
Como hacer presentaciones eficaces (ppt + presentación oral)
Características de un ingeniero según el mercado laboral
Presentación de trabajos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS



# Universidad de Navarra

A demás de las clases teóricas, durante el curso se realizarán dos tipos de tareas:

1. Resolución de casos prácticos.
2. Realización de prácticas en ordenadores.

## EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA

La convocatoria ordinaria consistirá en la realización de un **trabajo en grupo** que deberá ser entregado al final del semestre y una presentación de dicho trabajo. Dicho trabajo tendrá una puntuación de **8 puntos** en la nota final.

El **trabajo** que se realizara tiene que tener los siguientes **apartados**:

1. Decidir a qué se dedica la Empresa. Explicación del Negocio, del mercado objetivo, hacer un DAFO sobre dicha decisión.
2. Definir La empresa. Objetivos, quienes la componen, nombre y logo, competencia en la ciudad asignada.
3. Análisis de la tecnología. Una explicación de que tecnologías van a utilizar en el negocio.
4. Análisis de factores externos. Stakeholders, impacto social, impacto económico , impacto ambiental e impacto ético.
5. Definición del plan de negocio. Gastos (personal, material), Ingresos (Ventas, otros ingresos). Análisis de los 4 primeros años del negocio.

Junto con el trabajo en la sesión de "Herramientas imprescindibles para un ingeniero (Excel)", el alumno deberá realizar un **ejercicio** que tendrá un valoración de **1 punto**.

A lo largo de las distintas **sesiones** se realizarán **cuestionarios** que el alumno deberá responder en la misma clase. El conjunto de todos los cuestionarios tendrán una puntuación de **1 puntos** en la nota final.

Finalmente, los alumnos que deseen recibir **un punto extra** deberán realizar un presentación en clase explicando una tecnología o un investigador de reconocimiento internacional que haya realizado una aportación al mundo de la ciencia.

Se **valorará positivamente la participación en los debates** que se generen en ADI en torno al trabajo a desarrollar.

### FECHAS DE ENTREGA DEL TRABAJO FINAL

- **Día límite** para la entrega del trabajo final: **24 de noviembre a las 24 h**
- **Formato** de entrega: **pdf**
- Forma de denominar el trabajo: **Nombre del Grupo**
- Envío del trabajo: lo realiza **sólo 1 miembro del grupo**

### DIA Y HORA DEL EXAMEN FINAL

- Días: **28 y 29 de noviembre**



# Universidad de Navarra

- Horario: **de 14:30 a 18:30**
- Elegir **día y hora de defensa** en:

## **FORMATO DEL EXAMEN FINAL**

- Los alumnos pasarán a la sala correspondiente llevando un **USB** con la **presentación en pdf**
- **Se sorteará el orden de la presentación** de cada uno de los miembros
- Dispondrán de **15 minutos para la presentación**, debiendo, cada uno de los miembros, presentar en tiempos iguales
- **Tras la presentación** tendrá lugar el **turno de preguntas**

## **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

Se tendrá que realizar un trabajo individual sobre un proyecto semejante pero distinto al de la convocatoria ordinaria. Dicho trabajo se evaluará sobre 10 puntos.

## **HORARIOS DE ATENCIÓN**

Contactar con cada profesor para horarios de tutorías.

Dr. Ibón Elósegui ([ieloseguis@unav.es](mailto:ieloseguis@unav.es))

## **BIBLIOGRAFÍA**

- En cada sesión se ofrecerá la bibliografía recomendada.