



## FICHA IDENTIFICATIVA

## Datos de la Asignatura

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Código          | 34880                              |
| Nombre          | Ingeniería, sociedad y universidad |
| Ciclo           | Grado                              |
| Créditos ECTS   | 6.0                                |
| Curso académico | 2023 - 2024                        |

## Titulación(es)

| Titulación                            | Centro                                 | Curso | Periodo             |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-------|---------------------|
| 1403 - Grado de Ingeniería Telemática | Escuela Técnica Superior de Ingeniería | 1     | Primer cuatrimestre |

## Materias

| Titulación                            | Materia                                | Caracter    |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
| 1403 - Grado de Ingeniería Telemática | 6 - Ingeniería, Sociedad y Universidad | Obligatoria |

## Coordinación

| Nombre                            | Departamento                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| JIMENEZ ANTOLIN, MARIA DEL CARMEN | 270 - Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación |
| MORENO CLARI, PALOMA MARÍA        | 240 - Informática                                         |
| SUAY MATALLANA, IGNACIO           | 225 - Historia de la Ciencia y Documentación              |

## RESUMEN

La asignatura “Ingeniería, Sociedad y Universidad” es una asignatura obligatoria de primer curso del Grado en Ingeniería Telemática. Tiene asignada una dedicación de 6 ECTS que se imparten en el primer cuatrimestre del primer curso.

En esta materia se pretende situar a los estudiantes de nuevo ingreso en el contexto en el que se desarrollarán tanto sus estudios como su actividad profesional una vez graduados. Para ello, la materia se estructura en dos bloques fundamentales. En el primero de ellos se trabajan aspectos dirigidos a facilitar la incorporación de los estudiantes a la universidad, dotándoles de conocimientos y herramientas que les facilitarán la transición desde los estudios secundarios a los universitarios.



En el segundo bloque se ofrece una visión general de la ingeniería en sus distintas especialidades y en particular de la propia de la Ingeniería Telemática contemplada desde la perspectiva de sus relaciones con la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y el medio ambiente. Se trata de mostrar la profesión reflexionando sobre las implicaciones de la misma en el desarrollo de las sociedades, incidiendo, en todo momento, en el compromiso ético y medioambiental del ingeniero/a así como en los principios de igualdad de oportunidades, valores democráticos y de una cultura de paz.

Los objetivos fundamentales de la asignatura son:

- Facilitar la incorporación e integración de los estudiantes en la vida universitaria, y en especial en los estudios de Grado en Ingeniería Telemática dando a conocer:
  - la estructura y organización de la Universitat de València
  - los servicios y recursos humanos, administrativos e informáticos que ofrece la Universitat de València
  - los objetivos, contenidos y planificación de los estudios.
- Desarrollar un plan de acción tutorial para la orientación y seguimiento del proceso de incorporación a la universidad.
- Fomentar la participación de los alumnos en los órganos de representación y en actividades universitarias extracurriculares.
- Desarrollar competencias transversales: planificación del tiempo y técnicas de estudio, trabajo en equipo, manejo de las tecnologías de la información y la comunicación y de herramientas de cálculo y presentación de documentos, elaboración de informes, búsqueda bibliográfica y legislativa, técnicas básicas de laboratorio y experimentación.
- Proporcionar una perspectiva histórica de la ingeniería, sus grandes períodos y problemas, todo ello en el contexto de sus relaciones con la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y el medio ambiente, de acuerdo con las conclusiones que ofrecen las numerosas investigaciones académicas sobre estos temas.
- Proporcionar una visión del sistema sexo/género considerando la igualdad de oportunidades, los incentivos y los obstáculos que las mujeres tienen en las áreas de ingeniería.
- Ofrecer una introducción a las características de la terminología científica y técnica.
- Suscitar y fomentar en el alumno aquellos valores y actitudes que deben ser inherentes a un ingeniero.
- Dar a conocer los perfiles profesionales y las áreas de actuación de los Graduados en Ingeniería.

Los contenidos de la asignatura son:

- Incorporación a la universidad. Programa de tutorías para estudiantes de nuevo ingreso. Estructura de la universidad. Plan de estudios. Técnicas de estudio y resolución de problemas. Herramientas de acceso a la información: Biblioteca, web institucional, correo electrónico institucional, plataforma e-learning.
- Ingeniería y sociedad. El Ingeniero/a en la empresa y la administración. Ética profesional. Desarrollo sostenible y responsabilidad ambiental. Igualdad de oportunidades y perspectiva de género: incentivos y barreras.

Para cubrir estos contenidos la asignatura se organiza en dos partes distribuidas según:



**Parte I.** Incorporación a la Universidad y a los estudios de Grado en Ingeniería Telemática: Unidades temáticas 1 a 9.

**Parte II.** Ingeniería, Ingeniería Telemática y Sociedad: Unidades temáticas 10 a 14.

El profesorado de esta asignatura es miembro del Grupo Consolidado de Innovación Docente en Metodologías Docentes Colaborativas y Competitivas y participa en la propuesta "Xarxa d'Innovació Docent" con referencia UV-SFPIE\_FO13-147196.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

## COMPETENCIAS

### 1403 - Grado de Ingeniería Telemática

- G4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- G9 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
- G7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Resultados de aprendizaje:

- Conocer la estructura de la universidad, de los servicios y de los órganos de participación del alumnado (G4)
- Comprender la estructura del plan de estudios y la función de cada materia en la formación del ingeniero (G4)
- Adquirir destreza en la gestión de la información y en el uso de las herramientas web de la universidad (G4), (G9)
- Adquirir capacidad de organización y planificación y trabajo en equipo (G9)
- Adquirir destreza en la aplicación de metodologías de estudio y resolución de problemas de ingeniería (G4), (G9)
- Desarrollar capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones (G4), (G7)
- Adquirir una concepción general de la profesión de ingeniero/a, incluyendo la perspectiva de género (G4), (G7)



- Comprender las responsabilidades éticas y profesionales y tener conocimiento del impacto de las soluciones ingenieriles en el contexto social y ambiental (G7)
- Conocer los ámbitos de actuación profesional en la empresa y la administración (G7) (G4)
- Ser capaz de reunir información y de emitir juicios sobre temas de índole social, científica, tecnológica o ética (G4), (G7)
- Ser capaz de reflexionar sobre temas de igualdad de oportunidades, valores democráticos y de una cultura de paz (G7)

### Destrezas a adquirir:

El/la estudiante debe ser capaz de:

- Reconocer la estructura y organización de la Universitat de València. (G4)
- Identificar los servicios y recursos humanos, administrativos e informáticos que ofrece la Universitat de València. (G4)
- Reconocer la estructura, organización y servicios de la ETSE. (G4)
- Relacionar los objetivos, contenidos y planificación de los estudios. (G9)
- Enumerar los órganos de representación de los estudiantes. (G4)
- Cumplimentar modelos de planificación del tiempo. (G9)
- Aplicar técnicas de estudio. (G9)
- Manejar las tecnologías de la información y la comunicación. (G4)
- Manejar herramientas de edición y presentación de documentos. (G4)
- Elaborar informes. (G4)
- Realizar búsquedas bibliográficas y legislativas. (G4)
- Adquirir una perspectiva histórica del desarrollo de la tecnología, sus principales etapas, personajes y problemas (G4), (G7)
- Analizar con rigor las relaciones de la ingeniería con la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y el medio ambiente. (G7)
- Valorar la igualdad de oportunidades, los incentivos y los obstáculos que las mujeres tienen en las áreas de ingeniería. (G7)
- Definir la ingeniería y diferenciar las distintas ramas de la misma. (G4)
- Reconocer las ocupaciones relacionadas con la ingeniería en sus distintos ámbitos de actuación. (G4) (G7)
- Identificar los métodos de trabajo propios de la ingeniería. (G4), (G9)
- Aprender a manejar adecuadamente la terminología científica y técnica. (G4)
- Reconocer los perfiles profesionales y las áreas de actuación de los Graduados en Ingeniería Telemática. (G4), (G7)
- Analizar los valores y las actitudes que relacionadas con la práctica de la ingeniería. (G7)

Además de los objetivos específicos señalados con anterioridad, durante el curso se fomentará el desarrollo de diversas **habilidades sociales y técnicas**, entre las cuales cabe destacar:

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Capacidad para argumentar desde criterios racionales y lógicos.
- Capacidad para expresarse de forma correcta y organizada.
- Capacidad para el trabajo personal.
- Capacidad para el trabajo en grupo.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Actividades de acogida

Sesión de acogida. Objetivos de los estudios. Organización del primer curso: calendario lectivo, horarios, calendario de exámenes. Agenda.

\*Conferencia: La transición a la Universitat de València.

### 2. La Universitat de València. Presentación y estructura

Historia de la Universitat. Misión. Órganos: Claustro, Consejo de Gobierno, Rector, Equipo de Gobierno. El Consejo de Dirección. Campus y Centros.

Actividades:

\*Cuestionario de estructura de la Universitat de València

\*Localización de Centros y Estudios

### 3. La ETSE

Organización de la Escuela: Junta de Centro, Departamentos, Comisiones. Comisión Académica de Título. ADR y representación de los estudiantes. Secretaría. Instalaciones. Programas de calidad, movilidad y prácticas externas. Web de la ETSE.

Actividades:

\*Cuestionario de estructura de la ETSE

\*Localización de representantes de los estudiantes en los distintos órganos

\*Recopilación de horarios y lugares de atención a alumnos de los profesores de las asignaturas de 1º.

### 4. Recursos y servicios de la Universitat de València

SEDI, CAL OPAL, Bibliotecas y Documentación, Educación Física y Deportes, Estudiantes, SFP, Seguridad, Salud y Calidad Ambiental. Secretaria Virtual. Correo electrónico. Aula Virtual. Web de la Universitat de València.

Actividades:

\*Presentaciones especiales por parte del personal de los servicios de mayor interés para los alumnos.

### 5. Los estudios de Grado en Ingeniería Telemática

Marco legal. Plan de Estudios de la Universitat de València. Planes de Estudios de otras universidades. Formación de postgrado.

Actividades:

\*Análisis de la secuenciación de materias para la adquisición de las competencias del grado.

\*Consulta y comparación de planes de estudio de otras universidades españolas y/o europeas.



## **6. Pla d'acció tutorial per a estudiants de nova incorporació**

Tutorización y orientación en temas de asignaturas, métodos de estudio, planificación de actividades y detección de dificultades, y seguimiento de la incorporación.

Actividades:

\*Reuniones individuales y grupales con el profesor tutor

## **7. Planificación del trabajo personal y técnicas de estudio**

Organización de la Agenda y planificación del estudio en la enseñanza superior: planificación a corto, medio y largo plazo. Factores que condicionan el estudio. Lectura. Técnicas pedagógicas de base y estudio activo: subrayado y esquema, resumen, memorización y repaso. Estructuración de informes.

Actividades:

\*Tarea sobre planificación del trabajo personal

\*Tarea sobre técnicas de estudio

## **8. Introduction to research laboratories in Telematics Engineering**

Instalación de máquinas virtuales, y visión de diferentes sistemas operativos.

Esta unidad temática consta de una sesión práctica. En ella se realiza un trabajo previo fuera del aula por parte del estudiante. Los alumnos dispondrán tanto del trabajo previo a realizar como del guión de la práctica con suficiente antelación.

El trabajo a realizar en la sesión estará completamente estructurado en apartados, ítems o hitos, y se estructurará de manera que pueda finalizarse en el horario de cada sesión.

Actividades:

\*Introducción al SO Linux e Instalación de una máquina virtual

## **9. Herramientas TIC en los estudios de Grado en Ingeniería Telemática**

Herramientas de búsqueda, manejo de procesador de texto, y programas de presentación.

Esta unidad temática consta de tres sesiones prácticas. En todas ellas se realiza un trabajo previo fuera del aula por parte del estudiante. Los alumnos dispondrán tanto del trabajo previo a realizar como del guión de la práctica con suficiente antelación.

El trabajo a realizar en la sesión estará completamente estructurado en apartados, ítems o hitos, y se estructurará de manera que pueda finalizarse en el horario de cada sesión.

El estudiante dispondrá con antelación de una rúbrica de evaluación tanto de las memorias de las sesiones como del trabajo previo.

Actividades:

\*Elaboración de un informe

\*Elaboración de una presentación



## **10. Historia de la tecnología**

Principales períodos de la historia de las técnicas. Introducción: técnicas primitivas, la tecnología en el mundo Antiguo, la Edad Media y la Revolución Científica. Revolución Industrial. La tecnología en el s. XIX. La tecnociencia del s. XX.

Actividades:

\*Actividad sobre la historia de la tecnología.

## **11. Ciencia, tecnología y sociedad**

Introducción. Sistemas tecnológicos Innovación tecnológica e investigación científica. Difusión y transferencia de las novedades tecnológicas. Tecnología y género. La participación de las mujeres en la tecnología. Tecnología y desarrollo socioeconómico. Tecnología y medio ambiente. Tecnología y cultura.

Actividades:

\*Cuestionario sobre ciencia, tecnología y sociedad

## **12. Métodos de trabajo en ciencia y tecnología**

Introducción al problema del método científico. Terminología científica y técnica. La información tecnológica: Comunicación oral, escrita y gráfica. El informe técnico. Los sistemas de patentes y protección de la invención. Circulación de información en ciencia y tecnología. Recuperación de información: bases de datos, enciclopedias, obras de consulta.

Actividades:

\*Actividad relacionada con la localización de una patente y el análisis de su estructura y contenidos.

## **13. La ingeniería como profesión**

Profesiones y ocupaciones en el ámbito de la ciencia y la tecnología. Las disciplinas científicas y tecnológicas. Las especialidades: formación y desarrollo. Las enseñanzas de la ciencia y la tecnología. El control del ejercicio profesional. El papel del experto en las sociedades contemporáneas. Tecnología y la sociedad del riesgo. Ámbitos de actuación de la ingeniería: industria, empresas de servicios, administración pública. Colegios y asociaciones profesionales. Ética y deontología profesional. Retos presentes y futuros de la tecnología.

Actividades:

\*Actividad sobre la profesión y/o problemas éticos en ingeniería.

**14. La ingeniería telemática y el Ingeniero Telemático**

La aparición y evolución de la ingeniería Telemática. Definición de ingeniería Telemática. El ingeniero Telemático. Funciones del ingeniero Telemático, en la empresa de servicios y en la administración. Retos actuales de la ingeniería Telemática

Actividades:

- \*Conferencias de profesionales de distintos ámbitos de la ingeniería Telemática
- Visita guiada al Servei d'Informàtica de la Universitat de València

**VOLUMEN DE TRABAJO**

| ACTIVIDAD                                      | Horas         | % Presencial |
|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| Prácticas en aula                              | 25,00         | 100          |
| Clases de teoría                               | 25,00         | 100          |
| Prácticas en laboratorio                       | 10,00         | 100          |
| Elaboración de trabajos individuales           | 40,00         | 0            |
| Preparación de actividades de evaluación       | 15,00         | 0            |
| Preparación de clases de teoría                | 15,00         | 0            |
| Preparación de clases prácticas y de problemas | 20,00         | 0            |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>150,00</b> |              |

**METODOLOGÍA DOCENTE**

El desarrollo de la asignatura se estructura en torno las clases de teoría, las clases prácticas y seminarios, las visitas, las conferencias, las tutorías y la realización de trabajos.

En las clases de teoría se utilizará el modelo de lección magistral. El profesor expondrá mediante presentación y/o explicación los contenidos de cada tema incidiendo en aquellos aspectos clave para la comprensión del mismo. (G4), (G7)

Las clases prácticas y seminarios se conforman como un elemento docente en el que los estudiantes abordarán, bajo la dirección y supervisión del profesorado, la realización de trabajos y la presentación y discusión de temas elaborados por los estudiantes. Comprenderán la realización de actividades en aula informática (consulta de páginas web, bases de datos, utilización de herramientas informáticas, etc.), en el laboratorio (técnicas básicas) o en seminarios (talleres de técnicas de estudio, presentaciones, etc.). (G4), (G7), (G9)

Como complemento formativo en esta asignatura se programan vistas a instalaciones y servicios propios de la universidad y a empresas del ámbito de la ingeniería telemática, así como una serie de conferencias a cargo de profesionales que aporten a los estudiantes su visión de la profesión y del campo de actuación de los graduados. Algunas de estas conferencias y visitas pueden tener lugar fuera del horario programado para las clases. (G4), (G7)

Las tutorías presenciales programadas en esta asignatura servirán para la orientación en temas de asignaturas, métodos de estudio, planificación de actividades y detección de dificultades, así como para el seguimiento de la incorporación del estudiante a los estudios universitarios. (G4), (G9)

El trabajo propuesto al estudiante incluirá tanto la realización de informes y trabajos como la elaboración



de cuestionarios dirigidos a preparar y/o afianzar los conceptos más importantes de cada tema. Parte de estas actividades se realizará en clase y el resto tendrán un calendario de realización y entrega por los estudiantes. (G4), (G7), (G9)

## EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se realizará siguiendo dos modelos, Modalidad A (o evaluación continua) y Modalidad B, que irán dirigidos a comprobar que se han asimilado los conceptos fundamentales y se ha trabajado la adquisición de competencias.

### *Modalidad A - Evaluación continua.*

Evaluación continua mediante la valoración de la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la participación, las actividades previstas y la realización de cuestionarios y trabajos propuestos así como su calificación. La asignación porcentual de cada parte de la evaluación continua será la siguiente:

- Participación: 10% (hasta un punto de la nota final por la realización de todas las actividades presenciales y no presenciales).
- Cuestionarios y actividades evaluables: 70% (cuestionarios en el aula virtual, actividades en el aula y en las sesiones de laboratorio, etc.).
- Trabajo final: 20%.

Para aprobar la asignatura es imprescindible obtener un mínimo de cinco puntos sobre diez en el trabajo final.

### *Modalidad B.*

En la modalidad B, se realizará una prueba de conocimientos mínimos teóricos y prácticos en la fecha oficial. Finalmente, para los alumnos que realizaron los cuestionarios, actividades y trabajos durante la evaluación continua, se tendrán en consideración y se valorarán hasta un máximo de 2,5 puntos sobre 10. En resumen, la asignación porcentual de cada parte de la modalidad B será la siguiente:

- Examen teórico-práctico en la convocatoria oficial: 75%
- Cuestionarios y actividades evaluables realizados en la evaluación continua: 25%

Los estudiantes que opten por la evaluación continua (Modalidad A), y que no aprueben la asignatura o no realicen un 80% de todas las actividades (cuestionarios, trabajos, memorias, etc.), deberán presentarse al examen de la primera convocatoria y la forma de evaluación será entonces, la modalidad B. En la segunda convocatoria la forma de evaluación es la modalidad B.

El sistema de evaluación se regirá según lo establecido en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València

(<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado=5639>)



## REFERENCIAS

### Básicas

- J. A. Castro Posada, Técnicas de estudio para universitarios, Salamanca, Amarú, 2006.
- E. Pallarés Molins, Técnicas de estudio y examen para universitarios, Bilbao, Mensajero, 2007.
- Derry, T.K; Williams, T. (eds.) Historia de la tecnología , Madrid : Siglo XXI, 1977-1987, 5 vols.
- M. Kranzberg; C. Pursell (eds.), Historia de la tecnología. Barcelona, Gustavo Gili, 1981, 2 vols.
- Estatutos de la Universitat de València:

### Complementarias

- Francisco Javier Ayala-Carcedo; José Aláez Zazuerca [et al.]] , Historia de la Tecnología en España, Madrid, Valatenea, 2001, 3 vols.
- D. Edgerton, Innovación y tradición: historia de la tecnología moderna, Barcelona, Crítica, 2007, 336 p.
- B. Gille, Introducción a la historia de las técnicas, Barcelona, Crítica, 1999.
- M. Kranzberg; C. Pursell (eds.), Historia de la tecnología, Barcelona, Gustavo Gili, 1981, 2 vols.
- J.E. McClellan; H. Dorn, Science and Technology in World History: An Introduction, New York, Johns Hopkins University Press, 2006.
- Mcneil (ed.), An Encyclopedia of the History of Technology, London, Routledge, 1996.
- J.R. Mcneil, Algo nuevo bajo el sol: historia medioambiental del mundo en el siglo XX. Madrid, Alianza, 2003, 504 pp.
- A. Nieto Galan, Cultura industrial. Història i medi ambient, Barcelona, Rubes, 2004.
- L. Mumford, Técnica y civilización Madrid, Alianza Editorial, 1992.
- M. Silva Suárez (ed.) Técnica e Ingeniería en España , Zaragoza : Real Academia de Ingeniería, 2004-2008, 5 vols.
- J. Alonso Tapia, Motivación y aprendizaje en el aula, Madrid, Santillana, 2003.
- J. Beltrán, Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje, Madrid, Síntesis, 2005.
- J.A. Bernad Mainar, Estrategias de estudio en la universidad, Madrid, Síntesis, 2005.