

EXPEDIENTE Nº. 2501532

**EVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN  
DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD (SIC)  
INFORME FINAL  
DE LA COMISIÓN DE ACREDITACIÓN DEL SELLO**

<b>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO</b>	GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA TELEMÁTICA
<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA-ESTUDI GENERAL (UVEG)</b>
<b>MENCIONES/ESPECIALIDADES</b>	NO APLICA
<b>CENTRO DONDE SE IMPARTE</b>	<b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSE-UV)</b>
<b>MODALIDAD EN LA QUE SE IMPARTE EL PROGRAMA EN EL CENTRO.</b>	PRESENCIAL

El Sello Internacional de Calidad del ámbito del programa educativo evaluado es un certificado concedido a una universidad en relación con un programa/centro evaluado respecto a estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Se presenta a continuación el **Informe Final sobre la obtención del sello**, elaborado por la Comisión de Acreditación de éste, a partir del informe redactado por un panel de expertos y expertas, que ha realizado una visita virtual al centro universitario evaluado, junto con el análisis de la autoevaluación presentado por la universidad, el estudio de las evidencias, y otra documentación asociada al programa evaluado.

Asimismo, se han tenido en cuenta de cara a la emisión de este informe las alegaciones presentadas por la universidad.

Este informe incluye la decisión final sobre la obtención del sello.

En todo caso la universidad podrá apelar la decisión final del sello en un plazo máximo de 15 días hábiles.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

### DIMENSIÓN: ACREDITACIÓN NACIONAL

El programa formativo ha renovado su acreditación con la [Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva \(AVAP\)](#) con un resultado **favorable sin recomendaciones** en los criterios del Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC).

#### **Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD**

##### **Estándar:**

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

**Directriz.** El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

##### **VALORACIÓN DE CRITERIO:**

A	B	C	D	No aplica
	<b>X</b>			

##### JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar el cumplimiento del presente criterio se han analizado las siguientes evidencias:

##### **Primeras evidencias a presentar por la universidad (E8.1.<sup>1</sup>)**

- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia<sup>2</sup> en las que se trabajan (Tabla 1).*
- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Tabla 1).*
- ✓ *El currículum vitae (CV) el profesorado que imparte las asignaturas con las que se adquieren el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Tabla 1).*

<sup>1</sup>Código de evidencias. Comienza desde el 8, porque previamente se ha tenido que superar la acreditación nacional o un proceso similar, que está compuesto por 7 criterios. El 1 significa primeras evidencias.

<sup>2</sup> Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

- ✓ *Guías docentes de las asignaturas que contienen las actividades formativas relacionadas con el tipo de resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Tabla 1).*
- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todo el estudiantado (Tabla 3).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado (Tabla 4).*

### **Segundas evidencias a presentar por la universidad (E8.2)**

- ✓ *Muestras de actividades formativas, metodologías docentes, exámenes u otras pruebas de evaluación de las asignaturas seleccionadas como referencia (E8.2.0).*
- ✓ *Tasas de resultados de las asignaturas con las que se adquieren el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello (E8.2.1).*
- ✓ *Resultados de satisfacción de las asignaturas en las que se trabajan el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello (E8.2.2).*
- ✓ *Muestra de trabajos colaborativos realizados por todo el estudiantado, en los que se desarrolla el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello (E8.2.3).*
- ✓ *Muestra de Trabajos Fin de Grado (E8.2.4).*

**Si diferenciamos por resultados de aprendizaje establecidos para la concesión de este sello internacional de calidad.**

## **1. Conocimiento y comprensión**

### **1.1. Conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, en un nivel que permita adquirir el resto de las competencias del título.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Circuitos Electrónicos; Física I; Física II; Matemáticas I; Matemáticas II; Matemáticas III; Fundamentos Matemáticos de las Comunicaciones; Señales y Sistemas Lineales y Teoría de la Comunicación.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: *Circuitos Electrónicos*: cálculos matemáticos con variable compleja (introducción de fasores), cálculo vectorial y matricial

(resolución de circuitos empleando la ley de mallas y ley de nudos), cálculo diferencial e integral básicos (respuesta transitoria y estacionaria, respuestas libre y forzada), cálculos con logaritmos (representación del diagrama de Bode), conceptos físicos asociados a las señales (amplitud, período, frecuencia y frecuencia angular de señales de alterna), magnitudes físicas de energía y potencia (suministrada y consumida en un circuito).

- **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: cuestionarios, realización de trabajos prácticos, resolución de problemas en pizarra, exposición individual en el aula.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: exámenes parciales y finales, resolución de boletines de problemas individualmente, valoración de ejercicios entregables.
    - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. Los/as profesores/as que imparten las asignaturas objeto de este resultado tienen formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación), publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
    - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: trabajos que complementan las asignaturas de *Señales y Sistemas Lineales* mediante Matlab en grupos, espectro de un electrocardiograma y análisis posterior o de *Teoría de la Comunicación*: resolución de problemas en grupos que ayudan al/a la estudiante a su mejor comprensión.
    - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: las tareas y ejercicios prácticos y teóricos de las asignaturas cuyo material se requirió en las segundas evidencias.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Circuitos Electrónicos* (TR: 32,63%), *Física II* (TR: 42,86%), *Matemáticas II* (TR: 28,38%) y *Señales y Sistemas Lineales* (TR: 45,87%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 12% (*Matemáticas III*).

**1.2. Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de las competencias del título, incluyendo nociones de los últimos adelantos.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Informática; Fundamentos de Redes de Computadores; Ampliación de Informática; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Arquitectura de Redes de Computadores; Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones; Fundamentos Matemáticos de las Comunicaciones; Señales y Sistemas Lineales; Sistemas Electrónicos Digitales I; Procesado Digital de Señal y Teoría de la Comunicación.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:

- **Contenidos:**

- Ejemplos de contenidos: bloques de los sistemas de comunicaciones. Visión actual de los sistemas de comunicación (4G, 5G y Wifi 6), y descripción básica de las técnicas de codificación de fuente, de canal y modulaciones empleadas, así como nociones básicas de las características del canal inalámbrico. Introducción a los sistemas de comunicación, elementos radiantes, canales inalámbricos, modulación en banda base y pasa banda, transmisión digital en banda base y pasa banda. Modelos de interconexión de computadores, infraestructura física de red, capa de acceso al medio, capa de nivel de enlace de datos, capa de red.

- **Actividades formativas:**

- Ejemplos de actividades: prácticas de laboratorio, resolución de problemas en pizarra, resolución colaborativa de problemas.

- **Sistemas de evaluación:**

- Ejemplos de sistemas de evaluación: valoración de ejercicios entregables, elaboración de boletines de problemas, prácticas con el código de problemas resueltos y documentados en *Doxygen*.

- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. Los/as profesores/as que imparten las asignaturas objeto de este resultado tienen formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas. Tienen, en general, experiencia en el mundo empresarial, ya sea por haber trabajado en empresa privada o tener algún contrato o colaboración con ellas.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-

resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: se incluyen trabajos enfocados y dirigidos al contenido específico del grado.

- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: *Fundamentos de Redes de Computadores* con ejercicios de redes wifi, *Arquitectura de Redes de Computadores* donde deben diseñar una red en una organización o *Fundamentos de Sistemas de Telecomunicaciones*, que incluye conceptos de 5G. Todas ellas tienen un carácter muy práctico y orientado a demostrar los conocimientos de los/as estudiantes con una aplicabilidad.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas Informática (TR: 40,96%), *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29%, TE: 41,38%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%), *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones* (TR: 35,29%, TE: 41,38%) y *Señales y Sistemas Lineales* (TR: 45,87%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 28% *Sistemas Electrónicos Digitales I*.

### 1.3. Ser conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Empresa; Ingeniería, Sociedad y Universidad, Energías Renovables y su Acondicionamiento; Gestión de Proyectos, Practicas Externas, Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: enfoque multidisciplinar de la ingeniería no focalizado en la Ingeniería Telemática, introducción a los factores que afectan a la gestión de proyectos: técnicos, sociales, económicos, ambientales.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: clases magistrales, aplicar los modelos económicos vistos en teoría a ejemplos prácticos cercanos a su ámbito de conocimiento, prácticas y exposiciones por el estudiantado.
  - **Sistemas de evaluación:**

- Ejemplos de sistemas de evaluación: presentación oral, aportación individual al trabajo grupal, exámenes parciales, se realiza un mini proyecto sobre una instalación solar-térmica de un edificio de viviendas, elaboración de informes finales, exámenes finales.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. Los/as profesores/as que imparten las asignaturas objeto de este resultado tienen formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas. Los/as profesores/as tienen también experiencia en el mundo empresarial o en energías renovables.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Los trabajos propuestos suponen una visión transversal, por ejemplo: la realización de un trabajo sobre la historia de la ciencia en *Ingeniería, Sociedad y Universidad*, ejercicios de contabilidad sobre una empresa y empleo de métodos colaborativos en la asignatura *Empresa*.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completamente** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: la asignatura del *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 35% *Ingeniería, Sociedad y Universidad*.

## 2. Análisis en ingeniería

### 2.1. La capacidad de analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar de forma pertinente métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos e interpretar correctamente los resultados de dichos análisis.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Circuitos Electrónicos; Expresión Gráfica; Matemáticas I; Señales y Sistemas Lineales; Sistemas Electrónicos Digitales I; Sistemas Operativos; Energías Renovables y su Acondicionamiento; Gestión de Proyectos; Programación; Teoría de la Comunicación; Transmisión de Datos; Administración y Mantenimiento de Sistemas; Planificación de Redes; Seguridad Informática; Fundamentos de Redes de Computadores.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: conocer y aplicar las leyes básicas de circuitos (*Ohm, Joule, Kirchhoff*), fundamentos del diseño industrial, diseño de sistemas digitales, circuitos combinacionales, bloques de los sistemas de comunicaciones.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: clases de teoría con ejercicios de base resueltos por el profesorado, boletín de problemas a resolver en grupos de dos personas o individual, sesiones de laboratorio.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: valoración de ejercicios entregables, evaluación final de un trabajo de laboratorio, evaluación de problemas por grupos, exámenes parciales y finales.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. Los/as profesores/as que imparten las asignaturas objeto de este resultado tienen formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas. Amplia experiencia en el análisis de datos en sus líneas de investigación y en la colaboración con empresas privadas, aportando así una visión más tangible de la aplicabilidad de la ingeniería (*Expresión Gráfica, Energías Renovables y su Acondicionamiento, Gestión de Proyectos, Sistemas Operativos*).
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: los trabajos incluidos para la evaluación comprenden el análisis de datos complejos como en las asignaturas de *Seguridad Informática* o *Fundamentos de Redes de Computadores*, donde se debe realizar un desarrollo y simulación de una red de telecomunicación.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: los ejercicios, tareas y exámenes, en general, de las diferentes asignaturas comprenden enunciados muy prácticos orientados a afianzar conocimientos y donde el/la estudiante debe reflexionar y saber interpretar los datos y resultados., por ejemplo: en *Arquitectura de Redes de Computadores* tareas desglosadas según determinados conceptos como seguridad, redes, etc. y en *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones*, con actividades concretas en los laboratorios.

- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Circuitos Electrónicos* (TR: 32,63%) y *Señales y Sistemas Lineales* (TR: 45,87%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en las asignaturas *Expresión Gráfica* (2,562) y *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 9% (*Sistemas Operativos*) y 21% (*Planificación de Redes*).

## 2.2. La capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; elegir y aplicar de forma adecuada métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos; reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales.

Tras un estudio detenido de la alegación en la que se incorporan referencias a actividades, contenidos, proyectos y pruebas de evaluación presentadas por la universidad en relación a este sub-resultado se concluye que:

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Fundamentos de Redes de Computadores; Ampliación de Informática; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Señales y Sistemas Lineales; Sistemas Electrónicos Digitales II; Procesado Digital de Señal; Teoría de la Comunicación y Planificación de Redes.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: diseño de sistemas digitales basados en microprocesadores, complejidad algorítmica.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: exposición de casos prácticos, sesiones de laboratorios, resolución de boletines o trabajos en grupo.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: exámenes parcial y final de resolución de problemas y laboratorio, exposiciones empleando plataformas digitales, evaluaciones parciales de las sesiones prácticas, pruebas escritas.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las

que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas. Su experiencia, tanto en la universidad como en otros centros, así como la aplicabilidad de sus investigaciones en contratos con empresas contribuyen al cumplimiento del objetivo.

- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: trabajos orientados al contenido, utilizando una metodología colaborativa en la asignatura *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos*, y la práctica de los estándares ANSI desarrollados por *Telecommunications Industry Association* en las asignaturas que se trabaja este sub-resultado.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo, el material docente suministrado en las segundas evidencias correspondiente a las asignaturas *Fundamentos de Redes de Computadores* y *Planificación de Redes*.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29% y TE: 41,38%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%) y *Señales y Sistemas Lineales* (TR: 45,87%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 17% (*Fundamentos de Redes de Computadores*).

### 3. Proyectos de ingeniería

**3.1. Capacidad para proyectar, diseñar y desarrollar productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas de su especialidad, que cumplan con los requisitos establecidos, incluyendo tener conciencia de los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; así como seleccionar y aplicar métodos de proyecto apropiados.**

Tras un estudio detenido de la alegación en la que se incorporan referencias a actividades formativas, contenidos, proyectos y pruebas de evaluación presentados por la universidad en relación a este sub-resultado se concluye que:

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Informática; Fundamentos de Redes de Computadores; Arquitectura de Redes de Computadores; Sistemas Electrónicos Digitales I; Bases de Datos y Sistemas de*

*Información; Desarrollo de Aplicaciones Web; Gestión de Proyectos; Ingeniería del Software; Programación; Administración y Mantenimiento de Sistemas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: HTML5 CSS, lenguaje *javascript*, *frameworks* y patrones, entornos de desarrollo aplicado a la asignatura *Desarrollo de Aplicaciones Web*, desarrollo de aplicaciones completas en la asignatura de *Programación*.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: desarrollo de un proyecto en grupo acerca del diseño de la arquitectura de red de una empresa, clases teóricas, resolución de ejercicios en pizarra, desarrollo de un proyecto consistente en la creación del sitio web de una empresa con actividad comercial a través de Internet. La formación para la obtención de este sub-resultado se orienta principalmente a la parte práctica como el uso de laboratorios (Programación o Bases de Datos y Sistemas de Información), realización de trabajos (Fundamentos de Redes de Computadores, Sistemas Electrónicos Digitales I) o incluso reuniones con el tutor y otros profesionales para el Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: cuestionarios sobre las actividades desarrolladas en los laboratorios, evaluación por medio del proyecto desarrollado durante el curso, valoración de ejercicios individuales, exámenes parciales y finales.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas. Algunos de los/as profesores/as han trabajado en empresa privada mientras que otros han trabajado a través de contratos de I+D para desarrollo de aplicaciones comerciales.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: trabajos para la resolución de

problemas complejos: la creación de una página *web* para una empresa con actividad comercial en la asignatura *Desarrollo de Aplicaciones Web*.

- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo; los ejercicios, tareas, proyectos aportados orientados a conocimientos específicos y metodología empleada en las asignaturas que trabajan este sub-resultado.
  
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Informática* (TR: 40,96%); *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29% y TE: 41,38%), *Bases de Datos y Sistemas de Información* (TR: 48,28%), *Desarrollo de Aplicaciones Web* (TR: 49,18%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 17% (*Fundamentos de Redes de Computadores*).

### 3.2. Capacidad de proyecto utilizando algún conocimiento de vanguardia de su especialidad de ingeniería.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Energías Renovables y su Acondicionamiento; Arquitectura de Redes de Computadores; Bases de Datos y Sistemas de Información; Ingeniería del Software; Seguridad Informática; Administración y Mantenimiento de Sistemas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*: análisis y propuestas de soluciones innovadoras a problemas actuales. *Ingeniería del Software*: desarrollo en ciclos y metodologías ágiles.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: desarrollo de un proyecto en grupo acerca del diseño de la arquitectura de red de una empresa, problemas orientados a la resolución de casos prácticos, resolución de ejercicios en pizarra, sesiones de laboratorio por parejas, actividades remotas.
  - **Sistemas de evaluación:**

- Ejemplos de sistemas de evaluación: ejercicios entregables, exposiciones orales, evaluación de compañeros, exámenes de contenido práctico en laboratorios y aula.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Poseen evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: se incluyen trabajos completos relacionados con la ingeniería que posteriormente deben exponer como el dimensionamiento de una instalación solar-térmica en un edificio residencial en la asignatura *Energías Renovables y su Acondicionamiento*. Simulación de un trabajo donde van adaptando la planificación según el inconveniente planteado en *Gestión de Proyectos*.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en el *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* que incluye soluciones innovadoras a proyectos actuales, claro ejemplo de la consecución de este sub-resultado.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Bases de Datos y Sistemas de Información* (TR: 48,28%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 21% (*Administración y Mantenimiento de Sistemas*).

#### **4. Investigación e innovación**

##### **4.1. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas técnicos de su especialidad.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Ingeniería, Sociedad y Universidad; Sistemas Operativos; Ingeniería del Software; Planificación de Redes y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes,

sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:

- **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: tema de búsquedas bibliográficas de Historia de la Ciencia, sistemas actuales de ficheros, estudio de técnicas de capturas de requisitos basada en entrevistas.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: práctica individual de búsquedas bibliográficas, realización de trabajos para ampliar conceptos, elaboración del proyecto de desarrollo.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: evaluación de la práctica de búsquedas bibliográficas, aportación individual al trabajo grupal, examen final, evaluación de hitos del proyecto en tres sesiones de laboratorio, por grupos.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: se incluyen trabajos que elaboran búsquedas y referencias bibliográficas de historia de la ciencia en la asignatura *Ingeniería, Sociedad y Universidad*.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completamente** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: como se ha evidenciado en los trabajos analizados en las segundas evidencias solicitadas a la universidad.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 9% en *Sistemas Operativos* y del 21% en *Planificación de Redes*.

#### 4.2. Capacidad para consultar y aplicar códigos de buena práctica y de seguridad de su especialidad.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Informática; Seguridad Informática; Administración y Mantenimiento de Sistemas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: guía de estilo de programación: define las buenas prácticas de documentación y estructura del código fuente para mejorar su comprensión y difusión posterior, introducción a la seguridad informática en relación con certificaciones.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: actividades prácticas en relación con la guía de estilo: durante el proyecto, a través de reuniones y tutorías.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: se evalúa la correcta aplicación de la guía de estilo, exámenes finales y parciales, corrección de la práctica in situ y corrección del cuestionario en pizarra.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: El trabajo incluido para la búsqueda de vulnerabilidades cubre el objetivo a conseguir en este sub-apartado. En general, la seguridad es un aspecto incluido en las asignaturas como aspecto relevante a tener en cuenta en los diferentes proyectos.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje como, por ejemplo, las pruebas y ejercicios del *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*.

- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en

las asignaturas *Informática* (TR: 40,96%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 21% en *Administración y Mantenimiento de Sistemas*.

#### **4.3. Capacidad y destreza para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar resultados y llegar a conclusiones en su campo de estudio.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Física I; Física II; Ampliación de Informática; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Programación; Seguridad Informática; Planificación de Redes y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: introducción a las técnicas de laboratorio y tratamiento de datos experimentales, estudio de simuladores de red, simulación y evaluación de red compleja.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: realización de dos prácticas por parejas: Ley de *Hooke* y oscilaciones elásticas y medida de la densidad y viscosidad de los líquidos, realización de informes, resolución de ejercicios en laboratorio.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: ejercicios entregables, entregas individuales de informes, exámenes parciales al finalizar cada tema de la asignatura, además de por medio de un, examen global a final del curso.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: el trabajo propuesto para

alcanzar este resultado cubre el objetivo de un análisis experimental como es el análisis de vulnerabilidades en una máquina y llegar a hacerse con el control. Se trataría de un trabajo experimental analizando resultados para llevar a cabo la ejecución del proyecto, en este caso, hacerse con el control.

- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en *Planificación de Redes*, con las tareas y ejercicios indicados se permite que el/la estudiante pueda hacer diferentes configuraciones con el programa y análisis de resultados.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Física II* (TR: 42,86%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 21% en *Planificación de Redes*.

## 5. Aplicación práctica de la ingeniería

### 5.1. **Comprensión de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Circuitos Electrónicos; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones; Señales y Sistemas Lineales; Sistemas Electrónicos Digitales I; Sistemas Electrónicos Digitales II; Bases de Datos y Sistemas de Información; Desarrollo de Aplicaciones Web; Procesado Digital de Señal; Programación; Planificación de Redes y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: reconocer la topología de un circuito y determinar el mínimo número de ecuaciones necesario para analizarlo; aplicar el análisis sistemático de circuitos y los teoremas de superposición, estudio de simuladores de red, simulación y evaluación de red compleja.
  - **Actividades formativas:**

- Ejemplos de actividades: 20 boletines de ejercicios realizados en clase para fomentar la discusión, ejercicios entregables; clases de problemas y cuestiones en aula en los que el/la estudiante puede trabajar si lo desea en grupo para su resolución.
- **Sistemas de evaluación:**
  - Ejemplos de sistemas de evaluación: cuestionarios de cada tema, resolución de problemas auto evaluables, ejercicios entregables, exámenes finales. Examen final de los conceptos teóricos, evaluación del trabajo de laboratorio.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: los trabajos incluidos abordan diferentes proyectos: diseño de una red de telecomunicaciones compleja, sesiones de resolución de problemas de forma colaborativa que permiten aplicar los conocimientos específicos y concretos.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: los realizados en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* o en *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones*, que permiten la adquisición de conocimientos, su entendimiento y su aplicabilidad.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Circuitos Electrónicos* (TR: 32,63%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%), *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones* (TR: 35,29% y TE: 41,38%), *Señales y Sistemas Lineales* (TR: 45,87%), *Bases de Datos y Sistemas de Información* (TR: 48,28%), *Desarrollo de Aplicaciones Web* (TR: 49,18%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 10% en *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones*.

## 5.2. Competencia práctica para resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y llevar a cabo investigaciones propias de su especialidad.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Informática; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Arquitectura de Redes de*

*Computadores; Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones; Sistemas Electrónicos Digitales II; Sistemas Operativos; Desarrollo de Aplicaciones Web; Programación; Teoría de la Comunicación; Transmisión de Datos; Planificación de Redes y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: diseño e implementación de *software* de bajo nivel para la programación de sistemas basados en microprocesador, implementación de un sistema de transmisión punto a multipunto utilizando dispositivos de radio definida por *software*, la aplicación de dispositivos *Software Defined Radio* (SDR) a la transmisión de vídeo (u otro multimedia) mediante el estándar de *Digital Video Broadcasting* (DVB).
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: se ofrece la posibilidad de realizar una aproximación orientada a proyectos, mediante el análisis de los estándares de determinados sistemas de telecomunicación (por ejemplo: DVB, 802.11ac, 802.15.4) implementación de algoritmos para resolver problemas típicos de sincronización de procesos.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: exámenes parciales y evaluación de las sesiones de prácticas, exámenes finales.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. En general, el profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada, posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: trabajos de la aplicación de contenidos específicos de ingeniería en un ámbito práctico: diseño de una red compleja, o el desarrollo de un proyecto software pasando por todas sus fases.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: el uso de simuladores para el diseño de redes en la asignatura de *Planificación de Redes*.

- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Informática* (TR: 40,96%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%), *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones* (TR: 35,29% y TE: 41,38%), *Desarrollo de Aplicaciones Web* (TR: 49,18%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 9% en *Sistemas Operativos*.

### 5.3. Conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Expresión Gráfica; Informática; Fundamentos de Redes de Computadores; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Arquitectura de Redes de Computadores; Sistemas Electrónicos Digitales I; Sistemas Electrónicos Digitales II; Bases de Datos y Sistemas de Información; Desarrollo de Aplicaciones Web; Energías Renovables y su Acondicionamiento; Gestión de Proyectos; Procesado Digital de Señal; Programación; Administración y Mantenimiento de Sistemas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: manejo de equipos de medida y herramientas de depuración en el laboratorio: osciloscopios, depuradores de ejecución de programas y placas de desarrollo de sistemas digitales basados en microprocesador; empleo del lenguaje de programación C++ para crear programas que sirvan de herramientas para la resolución de los problemas planteados; manejo de *routers* y conmutadores de redes de datos, así como su configuración.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: sesiones de laboratorio en lo que se da especial importancia a la autonomía del estudiantado, resolución de ejercicios prácticos en pizarra, exposición de tres proyectos-tipo de instalaciones solares térmicas y resolución de

problemas de dimensionado de instalaciones fotovoltaicas en pizarra.

- **Sistemas de evaluación:**

- Ejemplos de sistemas de evaluación: corrección de la práctica in situ y corrección del cuestionario en pizarra y entrega de las notas en la clase presencial siguiente, cuestionarios sobre las actividades desarrolladas en los laboratorios, valoración de ejercicios entregables (individual o por parejas), examen final de los conceptos teóricos, evaluación del trabajo de laboratorio (por parejas), examen práctico final.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: se realiza el diseño del sitio *web* para una empresa con actividad comercial, también el diseño de una red de telecomunicaciones lo que permite aplicar los conocimientos específicos de las diferentes asignaturas.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: el uso de simuladores en los laboratorios o ejercicios prácticos de las asignaturas o el *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Informática* (TR: 40,96%), *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29% y TE: 41,38%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%), *Bases de Datos y Sistemas de Información* (TR: 48,28%), *Desarrollo de Aplicaciones Web* (TR: 49,18%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Expresión Gráfica* (2,562), con un porcentaje de respuesta mínimo del 17% en *Fundamentos de Redes de Computadores*.

#### 5.4 Capacidad para aplicar normas de la práctica de la ingeniería de su especialidad.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Fundamentos de Redes de Computadores; Bases de Datos y Sistemas de Información; Gestión de Proyectos; Ingeniería del Software; Administración y Mantenimiento de Sistemas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: analizar normativas de cableado estructurado. Metodología de desarrollo basada en “*Rational Unified Process*”, utilizando modelos UML, conocimiento de la existencia y principales requisitos impuestos por el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: problemas orientados a la resolución de casos prácticos, sesiones de laboratorio por parejas, realización de un trabajo grupal en la que se planifica y se toman decisiones para adaptar el proyecto a los cambios del cliente y a las circunstancias adversas de un proyecto real.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: se valora la adecuación del proyecto a las normas establecidas, y al cumplimiento de los requisitos del cliente. Cada miembro del grupo realiza una autoevaluación de su trabajo y de sus compañeros para establecer la nota individual, evaluación de la memoria de prácticas entregada por el grupo, evaluación individual durante la ejecución de la práctica de los conocimientos del/de la estudiante, exámenes de contenido práctico en laboratorios y aula.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: el diseño de una red de telecomunicaciones compleja, donde se aplicaría la normativa correspondiente.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: los ejercicios, tareas y, en general, las diferentes pruebas realizadas en las asignaturas que incluyen estudio de normativa y su aplicabilidad específica.

- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29% y TE: 41,38%), *Bases de Datos y Sistemas de Información* (TR: 48,28%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 17% en *Fundamentos de Redes de Computadores*.

### 5.5. Conocimiento de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.

Tras un estudio detenido de la alegación en la que se incorporan referencias a pruebas de evaluación presentadas por la universidad en relación a este sub-resultado se concluye que:

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Empresa; Ingeniería, Sociedad y Universidad; Energías Renovables y su Acondicionamiento; Seguridad Informática; Administración y Mantenimiento de Sistemas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: aproximación al ámbito económico, a la empresa y a la contabilidad; también desde una perspectiva de la ingeniería, a través de ejemplos empresariales que sean cercanos a la disciplina técnica. Estudio de las implicaciones sociales, medioambientales y económicas de la utilización de combustibles fósiles frente a las energías renovables. Beneficios del impacto medioambiental, estratégico y económico de las energías renovables.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: realización de un seminario-taller en el que los/las estudiantes, por grupos de 2-3 personas, exponen las bases de funcionamiento, los aspectos medioambientales y económicos de distintas fuentes de energías renovables. trabajo final de la asignatura; resolución de casos prácticos por parte del/la profesor/a, resolución de ejercicios

por parte de los/as estudiantes en clase (y corrección del profesor), preguntas orales a los/as estudiantes en clase, etc. también se analizan noticias o casos relevantes al aula relacionados con el área de ingeniería para asociar el contexto económico con las capacidades técnicas; se aplican los modelos económicos vistos en teoría a ejemplos prácticos cercanos a su ámbito de conocimiento.

- **Sistemas de evaluación:**

- Ejemplos de sistemas de evaluación: examen final, presentación oral, aportación individual al trabajo grupal, exposición y defensa de un seminario-taller. En éste se califica de forma única al grupo y todos sus miembros obtienen la misma nota. Corrección de la práctica *in situ* y corrección del cuestionario en pizarra y entrega de las notas en la clase presencial siguiente.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: el diseño de una instalación solar, que debe tener en cuenta el medio ambiente, o trabajos de contabilidad en relación con una empresa.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en el trabajo sobre una instalación solar-térmica en un edificio residencial en la asignatura *Energías Renovables y su Acondicionamiento* y los trabajos de alcance profesional en la asignatura *Ingeniería, Sociedad y Universidad*.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 21% en *Administración y Mantenimiento de Sistemas*.

## **5.6. Ideas generales sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio) en el contexto industrial y de empresa.**

Tras un estudio detenido de la alegación en la que se incorporan referencias a pruebas de evaluación y experiencia del profesorado presentadas por la universidad en relación a este sub-resultado se concluye que:

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Empresa; Gestión de Proyectos; Ingeniería del Software; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:

- **Contenidos:**

- Ejemplos de contenidos: gestión de proyectos, gestión del riesgo, cálculo de costes de un proyecto, comparativa de alternativas. Aproximación al ámbito económico, a la empresa y al análisis financiero-contable; también desde una perspectiva de la ingeniería, a través de ejemplos empresariales que sean cercanos a la disciplina técnica. Se explica el papel del emprendedor, empresario y propietario de una empresa, así como las actividades propias de la gestión de un negocio.

- **Actividades formativas:**

- Ejemplos de actividades: exposición teórica en clases, ejercicios individuales, prácticas de laboratorio, exposición oral del profesor, resolución de casos prácticos por parte del profesor, resolución de ejercicios por parte de los/as estudiantes en clase, preguntas orales a los/as estudiantes en clase, etc. Utilización de casos relevantes de emprendimiento exitosos y de gestión de empresas, relacionados con el área de ingeniería para asociar el contexto económico y social con las capacidades técnicas que adquieren en el ámbito de ingeniería.

- **Sistemas de evaluación:**

- Ejemplos de sistemas de evaluación: corrección de los ejercicios individuales, exámenes parciales y final. Corrección de prácticas de laboratorio
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada, posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas, tras la revisión de los CV

- o aportados
  - o Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: el trabajo en la asignatura de *Empresa* consiste en realizar tareas relacionadas con la contabilidad y la organización sobre una empresa.
  - o Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje. Como, por ejemplo, en el trabajo que se realiza en la asignatura de Gestión de Proyectos siguiendo la metodología SCRUM de planificación y gestión de proyectos.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 38% en *Empresa*.

## 6. Elaboración de juicios

### 6.1. Capacidad de recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos dentro de su especialidad, para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales.

Tras un estudio detenido de la alegación en la que se incorporan referencias a proyectos y pruebas de evaluación presentadas por la universidad en relación a este sub-resultado se concluye que:

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Ingeniería, Sociedad y Universidad; Arquitectura de Redes de Computadores; Sistemas Operativos; Ingeniería del Software; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- o La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - o Ejemplos de contenidos: tecnología y género, la participación de las mujeres en la tecnología, tecnología y desarrollo socioeconómico, tecnología y medio ambiente, tecnología y cultura, En *Ingeniería de*

*Software* se aborda cómo el *software* puede ayudar a aspectos éticos y sociales relacionados con la inclusión social de todos los colectivos, de forma que ningún tipo de usuario se sienta discriminado. En las prácticas externas, el/la estudiante debe interpretar y manejar conceptos de su especialidad con una interpretación manejo de conceptos de visión ética y social.

- **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: realización de tutorías y reuniones en las asignaturas *Prácticas Externas* y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*; charla sobre cómo fomentar el desarrollo de aplicaciones inclusivas y sensibles a las diferencias de género.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: preguntas sobre los contenidos de la charla, examen final, presentación oral, aportación individual al trabajo grupal.
    - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
    - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: se incluyen muchos trabajos para solución de problemas en grupo.
    - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en el material docente suministrado como segundas evidencias de las asignaturas *Arquitectura de Redes de Computadores*, *Ingeniería del Software e Ingeniería, Sociedad y Universidad*.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 9% en *Sistemas Operativos*.

## 6.2. Capacidad de gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos de su especialidad, responsabilizándose de la toma de decisiones.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones; Ingeniería del Software; Programación; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
    - **Contenidos:**
      - Ejemplos de contenidos: analizar, diseñar e implementar el *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* analizando los resultados para tomar decisiones adecuadas; práctica de empresa: toma de decisiones razonadas y justificadas. Desarrollar aplicaciones distribuidas, concurrentes, y que usen programación funcional.
    - **Actividades formativas:**
      - Ejemplos de actividades: reuniones y tutorías, prácticas de laboratorio, desarrollo de aplicaciones en grupos de 5 o 6 personas, donde han de asignarse tareas y tomar decisiones para la consecución de los objetivos.
    - **Sistemas de evaluación:**
      - Ejemplos de sistemas de evaluación: evaluación del proyecto desarrollado durante el curso, cuestionarios sobre las actividades desarrolladas en los laboratorios.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: trabajos de diseño y desarrollo de *software*.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en la asignatura de *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* o en la de *Ingeniería del Software* se incluyen pruebas, ejercicios donde el/la estudiante debe analizar situación y tomar decisiones para elaboración de un proyecto final.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en

las asignaturas *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones* (TR: 35,29% y TE: 41,38%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, con un porcentaje de respuesta mínimo del 10% en *Fundamentos de los Sistemas de Telecomunicaciones*.

## **7. Comunicación y Trabajo en Equipo**

### **7.1. Capacidad para comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la ingeniería y con la sociedad en general.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Informática; Ingeniería, Sociedad y Universidad; Dispositivos Electrónicos y Fotónicos; Arquitectura de Redes de Computadores; Sistemas Electrónicos Digitales II; Bases de Datos y Sistemas de Información; Desarrollo de Aplicaciones Web; Energías Renovables y su Acondicionamiento; Ingeniería del Software; Planificación de Redes; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: uso de herramientas para la comunicación oral y escrita, participación en el desarrollo de las clases de problemas y en las sesiones de laboratorio, explicación de los problemas encontrados y las soluciones aplicadas, se explica cómo presentar el producto *software* final en el mercado.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: trabajo final de la asignatura, laboratorios de edición de documentos y presentaciones orales, sesiones de laboratorio en los que se requiere la comunicación de resultados al profesorado tanto de manera oral como escrita, resolución de problemas en los que se requiere comunicar de manera eficaz los métodos aplicados, exposiciones orales y escritas.
  - **Sistemas de evaluación:**
    - Ejemplos de sistemas de evaluación: examen final, presentación oral, aportación individual al trabajo grupal, exámenes parcial y final de resolución de problemas y laboratorio (individual), desempeño en

- el aula y memorias de prácticas (parejas), resolución colaborativa de problemas (grupos de hasta 4 estudiantes), evaluación de exposiciones orales.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Se diseñan y preparan proyectos complejos y posteriormente deben exponerse oralmente en clase o realizar un video promocional de un proyecto.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en la asignatura de *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*, que es un claro ejemplo para la consecución de este objetivo. También la asignatura de *Ingeniería de Software* incluye una actividad final para la elaboración de un vídeo lo que ayuda a reforzar sus competencias en la exposición oral y comunicación.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Informática* (TR: 40,96%), *Dispositivos Electrónicos y Fotónicos* (TR: 47,25%), *Bases de Datos y Sistemas de Información* (TR: 48,28%), *Desarrollo de Aplicaciones Web* (TR: 49,18%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 21% en *Sistemas Electrónicos Digitales II* y *Planificación de Redes*.

## **7.2. Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas.**

Tras un estudio detenido de la alegación en la que se incorporan referencias a actividades, contenidos, proyectos, pruebas de evaluación y experiencia del profesorado, presentadas por la universidad en relación a este sub-resultado se concluye que:

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Fundamentos de Redes de Computadores; Ingeniería, Sociedad y Universidad; Arquitectura de Redes de Computadores; Bases de Datos y Sistemas de Información; Desarrollo de Aplicaciones Web; Ingeniería del Software; Planificación de Redes; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
    - **Contenidos:**
      - Ejemplos de contenidos: la asignatura de *Ingeniería de Software*: elaboración de un proyecto completo desde requisitos hasta el desarrollo del código, realización de un estudio de simuladores en la planificación de redes; *Prácticas Externas*: trabajar en equipo y trabajar los resultados en diferentes escenarios.
    - **Actividades formativas:**
      - Ejemplos de actividades: realización de casos prácticos propuestos por una empresa internacional en la asignatura *Fundamentos de Redes de Computadores*; charla investigadores/as internacionales en temas relacionados con la temática de la asignatura *Ingeniería del Software*.
    - **Sistemas de evaluación:**
      - Ejemplos de sistemas de evaluación: examen final, presentación oral, aportación individual al trabajo grupal, evaluación de trabajos prácticos y ejercicios entregables, en la asignatura de *Planificación de Redes*: evaluación de hitos del proyecto en tres sesiones de laboratorio, por grupos, presentaciones en inglés y respuestas al debate también en inglés.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: buena parte de las asignaturas incluyen trabajos para la aplicación del contenido de la asignatura y su posterior exposición oral.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en el material docente de la asignatura *Planificación de Redes* y la elaboración del *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29% y TE: 41,38%),

*Bases de Datos y Sistemas de Información (TR: 48,28%), Desarrollo de Aplicaciones Web (TR: 49,18%) y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura Planificación de Redes (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 17% en Fundamentos de Redes de Computadores.*

## **8. Formación continua**

### **8.1. Capacidad de reconocer la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente.**

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Empresa; Fundamentos de Redes de Computadores; Arquitectura de Redes de Computadores; Fundamentos Matemáticos de las Comunicaciones; Ingeniería del Software; Programación funcional; Seguridad Informática; Teoría de la Comunicación; Transmisión de Datos; Administración y Mantenimiento de Sistemas; Planificación de Redes; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
  - **Contenidos:**
    - Ejemplos de contenidos: análisis y estudio del papel de los recursos humanos y el talento dentro de la empresa, énfasis en la importancia de la formación, la mentoría y el entrenamiento dentro de una empresa, así como la relevancia de adquisición de competencias blandas como indicador de la excelencia. Programación funcional, se hace énfasis en que los lenguajes evolucionan y que incorporan nueva funcionalidad y por tanto es necesario estar al día, prácticas externas: puesta al día en las tecnologías a utilizar.
  - **Actividades formativas:**
    - Ejemplos de actividades: utilización de casos relevantes de prácticas en Recursos Humanos (RRHH) relacionados con el área de ingeniería, resolución de preguntas por parte de los/las estudiantes, fomentar la adquisición de competencias blandas entre el estudiantado a través de debates/discusiones/foros, clase de teoría con planteamiento de ejercicios breves de reflexión de tendencias tecnológicas.

- **Sistemas de evaluación:**
  - Ejemplos de sistemas de evaluación: evaluación de la participación en clase con puestas en común, resolución de problemas prácticos o los informes de las sesiones en laboratorio.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Por ejemplo, la creación de un sitio *web* de una empresa con actividad comercial o realizar un trabajo para encontrar las vulnerabilidades de un sistema.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: en algunas asignaturas como el *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* se abordan problemas donde la consideración de los avances tecnológicos es fundamental. También incluyen un apartado de nuevas líneas de investigación de cara al futuro.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en las asignaturas *Fundamentos de Redes de Computadores* (TR: 35,29% y TE: 41,38%) y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 17% en *Fundamentos de Redes de Computadores*.

## 8.2. Capacidad para estar al día en las novedades en ciencia y tecnología.

Las asignaturas presentadas por la universidad para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

*Arquitectura de Redes de Computadores; Fundamentos Matemáticos de las Comunicaciones; Sistemas Operativos; Ingeniería del Software; Programación; Seguridad Informática; Administración y Mantenimiento de Sistemas; Planificación de Redes; Prácticas Externas y Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática.*

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior sobre cada una de ellas, se debe afirmar que:

- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten **alcanzar completamente** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:

- **Contenidos:**

- Ejemplos de contenidos: en la asignatura de *Programación I*: énfasis en la evolución y funcionalidad de los lenguajes, últimas tendencias en la virtualización y usos en la implementación de esquemas *SaaS*, en la asignatura *Prácticas Externas* y *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*: puesta al día en las tecnologías a utilizar, dado la continua evolución de las tecnologías en este sector.
- **Actividades formativas:**
  - Ejemplos de actividades: realización de trabajos para ampliar conceptos, discusión en clase sobre la diferencia entre la caducidad de una certificación profesional frente a la no caducidad de un título de grado, proyecto de la asignatura, comparación de versiones anteriores y autoformación en el uso del simulador elegido.
- **Sistemas de evaluación:**
  - Ejemplos de sistemas de evaluación: evaluación de trabajos entregados, cuestionarios de laboratorio.
  - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**. El profesorado que imparte las asignaturas objeto de este resultado tiene formación y experiencia adecuada. Posee evaluaciones favorables de su actividad docente, participaciones en proyectos I+D+i, publicaciones científicas, formación académica acorde a las asignaturas impartidas.
  - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: se plantean actividades para buscar vulnerabilidades y hacerse con el control de la máquina, o la creación de un sitio *web* de una empresa con actividad comercial.
  - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo, en la asignatura de *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática*, donde los alumnos son conscientes de la evolución de las tecnologías en este sector.
- ✓ Todas las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado han obtenido tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto en la asignatura *Proyecto Final de Grado de Ingeniería Telemática* (TR: 39,06%) y un resultado superior a 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado, excepto en la asignatura *Planificación de Redes* (2,686), con un porcentaje de respuesta mínimo del 9% en *Sistemas Operativos*.

En conclusión, **se alcanzan completamente 22 de los 22 sub-resultados** de aprendizaje establecidos para este sello internacional de calidad.

**Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

**Estándar:**

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

**Directriz.** Los objetivos del programa son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz y autoevaluación voluntaria y de automejora.

**VALORACIÓN DE CRITERIO:**

A	B	C	D	No aplica
	<b>X</b>			

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar el cumplimiento del presente criterio se han analizado las siguientes evidencias:

- *Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro (E9.1.0).*
- *Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia (E9.1.1.).*
- *Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o al centro evaluado. Si el programa evaluado utilizado como muestra contara con un informe de renovación de la acreditación previa y éste no incluyera recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem. (E9.1.2.).*
- *Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad (E9.1.3.).*

A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- Los objetivos del programa evaluado son consistentes con la misión de la universidad, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de la universidad, que tiene dos objetivos fundamentales en el ámbito de la enseñanza: ofrecer una enseñanza de calidad y asegurar y fortalecer la capacidad de atracción de nuevos estudiantes de grado y posgrado.

- ✚ La misión describe cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la garantía de calidad e indica en qué medida la declaración se ha desarrollado en consulta con las partes interesadas. La Universitat de València Estudi General (UVEG) tiene como misión formar profesionales competentes en el ámbito europeo y fomentar una investigación de prestigio y de impacto internacional que contribuya al desarrollo de la sociedad. La formación y la investigación fomentan las tareas que también realiza en el ámbito de difusión de la ciencia y la cultura y en la reafirmación de los valores democráticos de la sociedad en general, y de la valenciana en particular. La enseñanza de calidad se constituye como uno de los objetivos institucionales, que incluye formar competencias que requiere el estudiantado, establecer un marco de relación UVEG-estudiantado, mejorar la coordinación entre los diferentes miembros de la comunidad UVEG, realizando sus actividades en el marco de un entorno sostenible.
- ✚ El centro evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión. La ETSE-UVEG cuenta con un presupuesto que ha crecido en las tres últimas anualidades. Se ha incrementado, por parte de la UVEG, la dotación de la convocatoria de laboratorios docentes del grado en ingeniería telemática.
- ✚ Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales. El programa evaluado cuenta con informe de renovación de la acreditación que no incluye recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales.
- ✚ La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz. Los elementos clave de la ETSE-UVEG en la ordenación de los procesos de las titulaciones son el equipo de dirección, el Administrador/a del Centro y la Secretaría, la Junta de Centro y el Comité de Calidad. En marzo de 2021 se cambió la estructura del equipo directivo creando subdirecciones para áreas específicas con el fin de abordar el funcionamiento de la ETSE de forma transversal y encontrar las sinergias entre las diferentes titulaciones de la Escuela (grados y másteres). Las estructuras organizativas propias del Grado en Ingeniería Telemática son la Comisión Académica de los Títulos de Ingenierías de Telecomunicación y la Coordinación del Grado, que se encargan del diseño, desarrollo y seguimiento de los resultados del título.
- ✚ La política institucional es compartida con todas las partes interesadas. El Comité de Calidad propone y revisa la Política y los objetivos generales de la calidad de la ETSE-UVEG e informa a toda la comunidad educativa.
- ✚ El centro evaluado muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento. La Junta de centro, por ejemplo, debe aprobar la asignación presupuestaria, así como la memoria anual de actividades que se remite al Rectorado. La Comisión Académica de los Títulos de Ingenierías de Telecomunicación es la responsable académica de las dos titulaciones de grado que oferta la ETSE-UVEG en el área de las telecomunicaciones: Grado en Ingeniería Telemática y Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicaciones.
- ✚ El centro evaluado cuenta con la participación del estudiantado y de personal académico en las actividades de planificación, ejecución, evaluación del estudiantado y de la calidad del centro. En la composición de todas las estructuras de gobierno y comisiones hay presencia del estudiantado y personal académico.
- ✚ El centro evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda, eligiéndose los representantes dentro de cada sector.

- ✚ El centro evaluado informa de en qué medida y de qué manera participa el estudiantado y el personal académico en la toma de decisiones y en el funcionamiento del centro. Por ejemplo, el estudiantado constituye el 30% de los miembros de la Junta de Centro y el personal académico el 57%. En las actas de las reuniones aportadas por la universidad, queda patente la forma de votación de los asistentes donde se encuentra el estudiantado y personal académico.
- ✚ El centro evaluado desarrolla una política y un proceso de revisión para garantizar un apoyo administrativo, de personal y presupuestario adecuado y eficiente para todas las actividades y operaciones de éste. Los elementos clave de la ETSE-UVEG en la ordenación de los procesos de las titulaciones son el equipo de dirección, el /la Administrador/a del Centro y la/el Secretaría/o, la Junta de Centro y el Comité de Calidad. En marzo de 2021 se cambió la estructura del equipo directivo creando subdirecciones para áreas específicas con el fin de abordar el funcionamiento de la ETSE de forma transversal y encontrar las sinergias entre las diferentes titulaciones de la Escuela (grados y másteres). Las estructuras organizativas propias del Grado en Ingeniería Telemática son la Comisión Académica de los Títulos de Ingenierías de Telecomunicación y la Coordinación del Grado, que se encargan del diseño, desarrollo y seguimiento de los resultados del título. La ETSE-UVEG cuenta con otras comisiones y delegaciones relacionadas con las tareas de gestión de las titulaciones (comisión de revisión de calificaciones, comisión de selección del profesorado, comisión de igualdad, etc.).
- ✚ El centro evaluado informa de cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento. El/la administrador/a de la ETSE-UVEG, bajo la dependencia funcional del/la directora/a, dirige la gestión de los servicios económico-administrativos, ejecuta las decisiones de los órganos del Centro en materia de su competencia, tiene la responsabilidad del funcionamiento de los servicios y asume la dirección del personal de administración y servicios del Centro. Además, bajo la dependencia funcional del Director o Directora de los departamentos, asume la dirección del personal de administración y servicios de los departamentos adscritos al Centro.
- ✚ El centro evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento. Este proceso queda patente en las actas de las reuniones aportadas por la universidad.
- ✚ El centro evaluado informa de cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. En el documento E9.1.3 se indica que la misión de la UVEG se plasma en los Planes estratégicos, que se articulan en los cuatro ámbitos de actuación de la Institución: Enseñanza, investigación, vida de campus y participación; y transferencia e innovación.
- ✚ El centro evaluado cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos. En el documento EA4C9 se informa el procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades de la Universitat de València, y en el documento EA5C9 se informa del Plan de Emergencias de la Universitat de València.
- ✚ El centro evaluado no muestra limitaciones sociales o culturales existentes para la participación del estudiantado en el gobierno de éste.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación del

Sello emite un **informe final** en los siguientes términos:

Obtención del sello	Obtención del sello Con prescripciones	Denegación sello
<b>X</b>		

**RECOMENDACIONES**

**Relativas al Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD**

- ✓ Reforzar los siguientes aspectos:
  - La metodología que analiza los motivos de los bajos valores de las tasas de rendimiento de las asignaturas señaladas a lo largo del informe con valores inferiores al 50%, para potenciar y diversificar los medios adecuados para aumentarlas.
  - La metodología que analiza los motivos de las bajas tasas de respuesta en las encuestas de satisfacción de las asignaturas señaladas a lo largo del informe con valores inferiores al 50%, para potenciar y diversificar los medios adecuados para aumentarlas.

<b>Periodo por el que se concede el sello</b>
<b>De 6 de julio de 2022, a 6 de julio de 2028.</b>

**En Madrid,**



**Firma del Presidente de la Comisión de Acreditación del Sello**