

EXPEDIENTE N°. 2501663

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

Denominación del programa formativo	GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN, SONIDO E IMAGEN
Universidad	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA (UPV)
Menciones/Especialidades	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN (ST) SONIDO E IMAGEN (SI)
Centro donde se imparte	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA (EPSG)
Modalidad en la que se imparte el programa en el centro	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.

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 con recomendaciones en los siguientes criterios del Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC):

Criterio 7: Indicadores de satisfacción y rendimiento

Estas recomendaciones **se están atendiendo** en el momento de la visita del panel de personas expertas a la universidad y la comisión de acreditación que realizó esta evaluación previa tiene previsto en su planificación de evaluaciones el seguimiento de la implantación de éstas en la fecha 27/06/2025, que se tendrá en cuenta en las próximas evaluaciones o renovaciones de la obtención del sello internacional.

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
	X			

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 (E8.1.¹)

- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia² en las que se trabajan (Tabla 1).*
- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Tabla 1).*
- ✓ *CV del profesorado que imparte las asignaturas con las que se adquieren el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Tabla 1).*
- ✓ *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:

Matemáticas 1, Matemáticas 2, Señales y Sistemas, Física, Teoría de Circuitos

A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior

¹ 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.

² Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

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:**
 - Dinámica. Trabajo y energía. Oscilaciones y ondas. Campo y potencial eléctrico. Corriente eléctrica. Campo magnético. Inducción electromagnética. Ondas electromagnéticas. Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Diagonalización de endomorfismos. Estadística descriptiva. Probabilidad; sistemas de ecuaciones lineales. caracterización matemática de las señales y los sistemas en tiempo continuo. La transformada de Fourier y sus propiedades.
 - **Actividades formativas:**
 - Clases expositivas en gran grupo; seminarios de resolución de problemas; prácticas de laboratorio; manejo de instrumentos para la generación y medida de señales eléctricas; prácticas informáticas con el programa MatLab.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Exámenes escritos de preguntas abiertas y tipo test; evaluación de memorias de prácticas y pruebas online para verificación del entendimiento de lo explicado; valoración de ejercicios de prácticas informáticas; evaluación por pares de la presentación de un artículo científico.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as y profesores/as titulares de universidad y profesores/as titulares de escuela universitaria con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: resolución de problemas; prácticas de representación de superficies; análisis de un artículo científico; estudio estático de un muelle; prácticas en Matlab sobre señales en el dominio frecuencial; montaje de circuitos electrónicos sobre placa de prototipos.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: memorias de prácticas de matemáticas; evaluación por presentación de un artículo científico; memoria sobre estudio estático de un muelle; evaluación conocimientos sobre circuitos en régimen permanente sinusoidal y en régimen transitorio.

- ✓ 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*, 25,00% y 30,00%; *Matemáticas 1*, 29,17% y 35,00%; *Teoría de Circuitos*, 33,33% y 37,50%; *Matemáticas 2*, 42,11% y 53,33% y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

1.2. Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de 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:

Dispositivos Electrónicos, Programación 1, Fundamentos de Telemática, Programación 2, Acústica, Campos Electromagnéticos, Fundamentos de Sistemas Digitales, Programación, Sistemas Microprocesadores

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:**
 - Estudio de dispositivos electrónicos y sus aplicaciones: diodos, transistores de varios tipos, amplificadores operacionales y puertas lógicas. Acústica física. Transmisión y reflexión de ondas. Radiación sonora. Psicoacústica. Estudio de chips, parámetros de antenas; Estudio del estándar TCP/IP;
 - **Actividades formativas:**
 - Clases teóricas con metodología de clase inversa: estudian los conceptos teóricos en casa y los aplican a problemas sencillos, y en la clase presencial se resuelven dudas de lo que han estudiado en casa y se plantean problemas de mayor complejidad. Clases expositivas en gran grupo. Realización de problemas. Prácticas de laboratorio.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Ejemplos de sistemas de evaluación: Exámenes en Poliformat previos y posteriores a las clases presenciales; evaluación continua de la clase inversa; Exámenes escritos de problemas; Prácticas realizadas por parejas en el laboratorio. Presentación de memorias, realización de problemas.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de

- universidad, profesores/as titulares de universidad y escuela universitaria con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: medidas acústicas en aire y agua; prácticas de captura de paquetes; diseñar, montar, configurar y monitorizar una red telemática; diseño e implementación de un programa de comunicación instantánea tipo chat.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: exámenes escritos de problemas de parámetros acústicos; pruebas de test sobre ejercicios de programación; memoria de prácticas sobre paquetes de datos; pruebas escritas de respuesta abierta al terminar cada unidad didáctica; pruebas tipo test cada 2 semanas para realizar una evaluación continua de los resultados de aprendizaje; prácticas solicitando comparar las medidas con los cálculos teóricos obteniendo conclusiones.
- ✓ 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 *Dispositivos Electrónicos*, 17,78% y 28,57%; *Programación 2*, 28,33% y 58,62%; *Programación 1*, 33,33% y 51,35% y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones, English for Telecommunications Engineering, Proyecto A (ST), Proyecto B (SI)

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:**
 - Aplicación de conceptos básicos informáticos sobre hardware, redes y seguridad; economía de empresas del sector de las telecomunicaciones; proyecto de ingeniería incluyendo aspectos económicos, de gestión de recursos humanos, legislación, regulación, normalización, y aspectos jurídicos.
 - **Actividades formativas:**
 - Clases teóricas, resolución de problemas en equipo, aplicando los conceptos teóricos aprendidos
 - **Sistemas de evaluación:**

- Examen escrito estructurado con diversas preguntas o ítems en los que el alumnado no elabora la respuesta; sólo ha de señalarla o completarla con elementos muy precisos. Evaluación de un desarrollo de un producto nuevo y único mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos, que se evalúa a través de la entrega de una memoria con los anexos correspondientes.
 - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, titulares de escuela universitaria y contratados/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: análisis y evaluación de un proyecto de negocio, generación de una empresa desarrollado en equipo; desarrollo, dirección y legalización de proyectos en el ámbito de la ingeniería 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: exposición oral en público de un tema de dispositivos o hardware a elección del alumnado, seguido de un breve turno de preguntas y respuestas; un trabajo en grupo donde se deben tomar decisiones empresariales aplicando los distintos conceptos explicados a una idea de negocio.
- ✓ 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 *Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones* (23,53% y 29,63%) y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Dispositivos Electrónicos, Teoría de Circuitos, Circuitos Electrónicos, Arquitectura y Redes Telemáticas, Teoría de la Comunicación, Sistemas Digitales Programables

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:**
 - Elección del método adecuado de Teoría de circuitos para analizar los circuitos equivalentes que se obtienen. Incluyendo la realización de prácticas en laboratorio; interconexión de redes, pila de protocolo de internet, encaminamiento, redes de área amplia, comunicaciones punto a punto; diseño de sistemas de lenguaje de transferencia de registro.
 - **Actividades formativas:**
 - Clases teóricas con metodología de clase inversa. Prácticas de laboratorio.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Realización de exámenes en Poliformat previos y posteriores a las clases presenciales (evaluación continua de la clase inversa). Se realizan exámenes escritos de problemas y se evalúan las prácticas realizadas por parejas en el laboratorio.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con profesores/as titulares de universidad con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: diseño de un circuito y test del mismo en la placa de prototipos; medida de respuesta en frecuencia del circuito; diseño, desarrollo, implementación y test de un transmisor serie asíncrono; montajes de interconexión aplicando los diferentes conceptos (encapsulamiento, protocolos, servidores de nombres, ...)
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas de respuesta abierta al terminar cada unidad didáctica; pruebas tipo test cada 2 semanas para realizar una evaluación continua de los resultados de aprendizaje; prácticas solicitando comparar las medidas con los cálculos teóricos obteniendo conclusiones; pruebas escritas realizadas a mitad y final de semestre.
- ✓ 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 *Dispositivos Electrónicos*, (17,78% y 28,57%) y *Teoría de Circuitos*, (33,33% y 37,50%) y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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.

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

Redes y Sistemas de Telecomunicaciones, Comunicaciones Digitales, Tratamiento Digital de la Señal, Antenas y Radiopropagación (ST), Circuitos de Alta Frecuencia y Microondas (ST), Tratamiento Digital del Audio (SI), Tratamiento Digital de Imagen y Vídeo (SI)

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:**
 - Análisis de redes de distribución de señal y de los diferentes tipos de perturbación que sufre la señal. Evaluación de sistemas de comunicaciones digitales. Prestaciones frente a ruido y canales selectivos en frecuencia. Codificación fuente. Codificación de canal.
 - **Actividades formativas:**
 - Clases teóricas y clases de resolución de problemas aplicados.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se realizan exámenes escritos y se incluye la resolución de un problema sobre el análisis completo de una red de distribución de señal.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, titulares de escuela universitaria y colaboradores/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: diseño y simulación de una red de cable televisión por cable; estudio y diseño de una red troncal y de acceso.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: examen escrito al final de cada unidad didáctica; pruebas tipo test tras finalizar las sesiones prácticas; evaluación continua mediante ejercicios en un portafolio personal; prueba de evaluación final de las prácticas; pruebas escritas de respuesta abierta, de tipo test y desarrollos de proyectos prácticos.

- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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.

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

Redes y Sistemas de Telecomunicaciones, Comunicaciones Ópticas (ST), Redes Ópticas (ST), Tratamiento de Señal en Comunicaciones (ST), Acústica para la Edificación (SI), Transductores e Instrumentación (SI), Tratamiento Digital de Imagen y Vídeo (SI)

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:**
 - Diseño de enlaces de comunicaciones ópticas, considerando los distintos elementos que lo componen, para cumplir con unos determinados requerimientos técnicos / prestaciones. Visión general de las técnicas más comunes en el procesamiento digital de imagen y análisis de imagen. Revisión de las librerías de procesamiento de imagen y visión artificial disponibles en Matlab.
 - **Actividades formativas:**
 - Se imparten clases teóricas y se realizan ejercicios/problemas en clase y de forma autónoma. El alumnado desarrolla un proyecto original en Matlab que debe aplicar los conceptos de la materia. Se debe incluir la planificación temporal del proyecto y el desarrollo de las tareas que lo componen; desarrollo de una interfaz gráfica. Documentación del proyecto.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se realizan pruebas objetivas de evaluación de la teoría y la práctica impartida y realizada a lo largo

del curso. Además, a lo largo del curso se realizan ejercicios/problemas que se valoran y se tienen en cuenta en la nota final, con una ponderación previamente asignada.

- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad y titulares de escuela universitaria con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: diseño y simulación de una red de cable televisión; estudio y diseño de una red troncal y de acceso.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: examen escrito al final de cada unidad didáctica; pruebas tipo test tras finalizar las sesiones prácticas; pruebas escritas de respuesta abierta, de tipo test y desarrollos de proyectos prácticos.
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Fundamentos de Telemática, Circuitos Electrónicos, Acústica, Redes de Difusión de Audio y Vídeo, Circuitos de Alta Frecuencia y Microondas (ST), Proyecto A (ST), Ingeniería Acústica Ambiental (SI), Proyecto B (SI);

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 con recomendaciones** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
 - **Contenidos:**
 - Diseño de una red de ordenadores y su subdivisión en subredes. Elaborar un proyecto técnico de radiodifusión, incluyendo los cálculos de cobertura, de potencia, elección de equipos y presupuesto.
 - **Actividades formativas:**
 - En clase se realizan ejercicios para comprensión de la materia, además se realizan una serie de tareas a

la finalización de cada tema, se realizan prácticas y de un proyecto.

- **Sistemas de evaluación:**

- Se realizan los exámenes finales de prácticas donde cada estudiante debe resolver su propio diseño, montaje, configuración y monitorización de una red de ordenadores compuesta por varias subredes. Se elabora un proyecto técnico en grupos de 3 o 4 estudiantes en el aula y laboratorio.
 - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, titulares de escuela universitaria y colaboradores/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: realización de placas de circuito impreso con el programa Eagle; diseño de un diplexor de microondas formado por un divisor, dos líneas de transmisión y dos filtros en distintas bandas; prácticas de captura de paquetes.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: exámenes con preguntas abiertas; memorias entregables de laboratorio; memoria de prácticas sobre paquetes de datos; realización de un proyecto en el que los estudiantes desarrollan un producto nuevo, trabajando en grupo y con defensa oral.
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Programación 2, English for Telecommunications Engineering, Redes y Sistemas de Telecomunicaciones, Conversión y Control de Energía, Comunicaciones Ópticas (ST), Tratamiento de Señal en Comunicaciones (ST), Ingeniería Acústica Ambiental (SI)

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:**
 - Se estudia dentro del espectro radioeléctrico el uso de bandas no licenciadas, los tipos de satélites, y las bandas de frecuencia utilizadas en las diferentes generaciones de telefonía móvil. Además, realizan la consulta de catálogos de dispositivos ópticos (fibras, fuentes, receptores, etc.) en su utilización en el estudio de sistemas de comunicaciones ópticas.
 - **Actividades formativas:**
 - Se imparten clases teórico-prácticas y se realizan ejercicios y problemas en clase y de forma autónoma. Clases de laboratorio para realizar la simulación y diseño de prácticas.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se evalúa al alumnado mediante la realización de ejercicios y problemas durante el curso y en los exámenes.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as y profesores/as titulares de universidad con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Estudio de diversos circuitos mediante el programa pSpice, monofásicos y trifásicos de corriente alterna, además de convertidores, Preparación de un tema especializado de dispositivos o hardware a elección del alumnado para su posterior exposición oral (inglés) en público, seguido de un breve turno de preguntas y respuestas; diseño y simulación de una red de cable televisión por cable; estudio y diseño de una red troncal y de acceso.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas de exámenes escritos de preguntas abiertas; pruebas de test sobre ejercicios de programación; exposición oral en público de un tema de dispositivos o hardware a elección del alumnado, seguido de un breve turno de preguntas y respuestas; examen escrito al final de cada unidad didáctica; pruebas tipo test tras finalizar las sesiones prácticas.
- ✓ 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 *Programación 2* (28,33% y 58,62%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Conversión y Control de Energía, Comunicaciones Ópticas (ST), Acústica para la Edificación (SI), Equipos y Sistemas de Sonido (SI)

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:**
 - Se estudian los requerimientos en el diseño de sistemas de comunicaciones ópticas. Y el manejo adecuado y seguro de equipamiento de laboratorio.
 - **Actividades formativas:**
 - Se imparten clases expositivas en gran grupo. Se realizan prácticas de laboratorio con programas informáticos. Además de realizar ejercicios prácticos en el aula.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se evalúan actividades de simulación realizadas por parejas en el laboratorio. Además de la realización de una prueba de respuesta abierta escrita e individual.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as y profesores/as titulares de universidad con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Prácticas con equipos y con programas informáticos realizadas en el laboratorio, análisis de circuito inversor continua-alterna, estudio experimental de diversos conceptos relacionados con los sistemas de comunicaciones ópticas (pérdidas de propagación, análisis modal, reflectometría, etc.)
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas parciales sobre las unidades didácticas explicadas y recuperables en el examen final; entrega de un trabajo académico para evaluación de la realización de las prácticas.

- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Teoría de la Comunicación, Sistemas de Televisión y Vídeo, Redes de Difusión de Audio y Vídeo, Redes Ópticas (ST), Ingeniería Acústica Ambiental (SI)

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:**
 - Se incluyen contenidos sobre tecnologías emergentes de televisión (nuevos formatos, nuevos códecs, televisión por Internet, televisión por 5G). Los sistemas de comunicaciones ópticos. La gestión de la dispersión. Efectos no lineales. Gestión de las pérdidas.
 - **Actividades formativas:**
 - Se realiza un taller donde cada grupo presenta una tecnología emergente al resto de la clase. Realización de simulación de enlaces ópticos.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se evalúan las presentaciones, tanto a nivel de contenidos técnicos, como a nivel de exposición (evaluación cruzada por pares).
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad y titulares de escuela universitaria con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: proyecto en grupos de 3 personas donde aplicar en un recinto los conocimientos de la asignatura, ajustado a la normativa vigente, para valorar el cumplimiento de las competencias, trabajo sobre una tecnología emergente de televisión,

trabajos prácticos sobre ingeniería acústica ambiental: conocimiento de uso del instrumental, de medidas en cámaras acústicas de la potencia acústica y de contaminación acústica generada por el tráfico siguiendo las recomendaciones de la normas UNE.

- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas de preguntas abiertas; resolución de problemas complejos de parámetros de diseño y análisis de la calidad de una señal de televisión analógica; trabajo sobre compresión y transmisión de una señal de televisión digital.
- ✓ 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 *Teoría de Circuitos* (33,33% y 37,50%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Arquitectura y Redes Telemáticas, Redes y Sistemas de Telecomunicación, Sistemas Digitales Programables, Tratamiento Digital de la Señal

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:**
 - Se estudia el diseño, la configuración y comprobación del funcionamiento de las comunicaciones en escenarios de interconexión de redes mediante analizadores, simuladores de redes y equipos de interconexión. Síntesis lógica con el programa Verilog HDL; diseño de sistemas de lenguaje de transferencia de registro.
 - **Actividades formativas:**
 - Se realiza la resolución de casos prácticos de procesamiento de señal en el laboratorio empleando Matlab. Además de la simulación de casos reales de interconexión de redes.

- **Sistemas de evaluación:**

- Se realizan y entregan las correspondientes memorias de las prácticas realizadas de forma individual o por parejas. Y se responden preguntas en el examen final sobre el contenido de las memorias entregadas.
 - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con profesores/as titulares de universidad y titulares de escuela universitaria con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Diseño, desarrollo, implementación y test de un transmisor serie asíncrono; Prácticas en laboratorio sobre el diseño, configuración y comprobación del funcionamiento de las comunicaciones IP en escenarios de interconexión de redes mediante analizadores, simuladores de redes y equipos de interconexión.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas realizadas a mitad y final de semestre.
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Campos Electromagnéticos, Propagación, Tratamiento de Señal en Comunicaciones (ST), Implementación de Sistemas de Comunicaciones (ST), Redes Ópticas (ST), Tratamiento Digital del Audio (SI), Flujo de Datos Multimedia (SI), Tratamiento Digital de Imagen y Vídeo (SI)

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 con recomendaciones** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
 - **Contenidos:**
 - Aplicación de los conceptos vistos en el aula a la medida de campos electromagnéticos en diferentes escenarios (reflexión/refracción) y materiales y medida de parámetros de una onda como la polarización y frecuencia. Estudio y utilización de

simuladores comerciales para el diseño análisis y optimización de antenas.

- **Actividades formativas:**

- Prácticas de laboratorio con equipo especializado de medida de ondas. Prácticas de simulación de propagación de ondas. Práctica en laboratorio mediante un simulador.

- **Sistemas de evaluación:**

- Se realizan cuestionarios sobre los conceptos tratados en las prácticas de laboratorio. Realización de una memoria del proyecto desarrollado en la práctica con los resultados obtenidos. Al finalizar la práctica se realiza un test sobre el contenido.
 - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad y profesores/as titulares de universidad con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Prácticas en laboratorio sobre el diseño, configuración y comprobación del funcionamiento de las comunicaciones de internet en escenarios de interconexión de redes mediante analizadores, simuladores de redes y equipos de interconexión. Desarrollo de un proyecto original sobre tratamiento de imagen y visión artificial. Desarrollo de una interfaz gráfica y documentación del proyecto con un informe completo.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas de respuesta abierta, de tipo test y desarrollos de proyectos prácticos.
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Antenas y Radiopropagación (ST), Comunicaciones Ópticas (ST), Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas (ST), Circuitos de Alta Frecuencia y Microondas (ST), Flujo de Datos Multimedia (SI), Acústica para la Edificación (SI); Ingeniería Acústica Ambiental (SI), Instalaciones audiovisuales (SI)

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:**
 - Equipos e instalaciones audiovisuales. Fuentes de tráfico multimedia. Televisión híbrida. Protocolos y aplicaciones multimedia. Calidad de servicio y de experiencia de usuario. Transmisión multipunto. Estudio de los principales elementos que componen un sistema de comunicaciones ópticas, aprendiendo sus fundamentos de operación y sus principales características. Tipos de antenas: dipolos, antenas de apertura, agrupaciones de antenas. Medida de antenas.
 - **Actividades formativas:**
 - Lección magistral. Resolución de ejercicios.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Preguntas cortas. Preguntas de respuesta múltiple. Resolución de problemas.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, y colaboradores/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: estudio experimental de conceptos relacionados con sistemas de comunicaciones ópticas (pérdidas de propagación, análisis modal, reflectometría, etc.); trabajos prácticos sobre ingeniería acústica ambiental: uso del instrumental, medidas en cámaras acústicas de la potencia acústica y de contaminación acústica generada por el tráfico siguiendo las recomendaciones de las normas UNE; diseño mapa de canales y análisis del conexionado de un sistema de iluminación escénica; control de iluminación mediante un programa informático (QLC+).
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: prácticas con simulación y evaluación de antenas reales, parámetros, antenas lineales y de apertura, matrices de antenas; utilización y cálculo de materiales necesarios para el acondicionamiento y diseño acústico de salas.
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Dispositivos Electrónicos, Circuitos Electrónicos, Arquitectura y Redes Telemáticas, Redes y Sistemas de Telecomunicaciones, Tratamiento de Señal en Comunicaciones (ST), Ingeniería Acústica Ambiental (SI), Acústica para la Edificación (SI), Equipos y Sistemas de Sonido (SI)

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:**
 - Se estudian las normas de uso de la instrumentación básica de un laboratorio de electrónica. Técnicas de procesamiento de señal en sistemas de comunicaciones digitales: conformación de pulso, generación digital de tonos, muestreo paso banda, estructuras de filtros para procesamiento multitasa, sistemas adaptativos, codificación de voz y audio.
 - **Actividades formativas:**
 - Se aplican a los proyectos técnicas de procesamiento de señal en sistemas de comunicaciones digitales: conformación de pulso, generación digital de tonos, muestreo paso banda, estructuras de filtros para procesamiento multitasa, sistemas adaptativos, codificación de voz y audio. Aplicando la normativa que corresponde en la ejecución de los proyectos.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se realizan y presentan trabajos individuales de diseño y simulación de un transmisor y receptor para comunicaciones digitales. Además, se realizan pruebas de respuesta.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad y profesores/as titulares de universidad con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: diseño de un circuito, simulación, realización del diseño físico (layout), realización de la placa y test final; diseño y simulación de una red de televisión por cable; estudio y diseño de una red troncal y de acceso.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas

certifican la adquisición completa de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas de respuesta abierta al terminar cada unidad didáctica; pruebas tipo test cada 2 semanas para realizar una evaluación continua de los resultados de aprendizaje; prácticas solicitando comparar las medidas con los cálculos teóricos obteniendo conclusiones; pruebas escritas realizadas a mitad y final de semestre.

- ✓ 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 *Dispositivos Electrónicos* (17,78% y 28,57%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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

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

Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones, Acústica, Conversión y Control de la Energía, Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas (ST), Proyecto A (ST), Transductores e Instrumentación Acústica (SI), Redes de Difusión de Audio y Vídeo (SI), Proyecto B (SI)

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:**
 - Según se indica en la guía de la asignatura de Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones se incluyen los diversos aspectos a tener en cuenta en un proyecto de ingeniería y que aportan los aspectos relativos a la salud, la seguridad, las condiciones medioambientales, económicas e industriales. Uso de las baterías. Modelos de almacenaje de energía.
 - **Actividades formativas:**
 - Se imparten clases teóricas además de llevar a cabo la resolución de problemas en equipo, aplicando los conceptos teóricos aprendidos.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se realizan exámenes escritos junto con la elaboración de un proyecto que se evalúan a través de la entrega de una memoria con los anexos correspondientes.

- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, titulares de escuela universitaria y contratados/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: implementación de sistema de acumulación de energía mediante celdas de combustible; generación de hidrógeno: estudio de su rendimiento energético; análisis y evaluación de un proyecto de negocio, generación de una empresa desarrollado en equipo; desarrollo, dirección y legalización de proyectos en el ámbito de la ingeniería 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: un trabajo en grupo donde se deben tomar decisiones empresariales aplicando los distintos conceptos explicados a una idea de negocio; realización de un proyecto en el que los estudiantes desarrollan un producto nuevo, trabajando en grupo y con defensa oral.
- ✓ 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 *Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones* (23,53% y 29,63%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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.

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

Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones, Proyecto A (ST), Proyecto B (SI)

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:**
 - Se incluye una introducción a la gestión empresarial, análisis estratégico a nivel estratégico, táctico y operativo. Importancia de la estructura organizativa. Gestión de la dirección: motivación y liderazgo. La

importancia y como aplicar el marketing. El sistema financiero de la empresa.

- **Actividades formativas:**

- Se realizan clases expositivas, participativas, con casos prácticos, ejemplos y aplicación a casos reales. Prácticas Informáticas en equipo donde se aplica los conceptos teóricos a la práctica.

- **Sistemas de evaluación:**

- Se realizan exámenes escritos estructurados con diversas preguntas. Se realiza un proyecto, que se evalúa de acuerdo a una rúbrica y portafolio elaborado por el estudiante
 - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de escuela universitaria y contratados/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Proyecto desarrollado en grupo y con defensa oral con todos los aspectos a considerar desde el punto de vista técnico y empresarial, aplicando los conceptos teóricos a un caso real; desarrollo de un producto nuevo y único mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos; análisis y evaluación de un proyecto de negocio, generación de una empresa desarrollado en equipo; desarrollo, dirección y legalización de proyectos en el ámbito de la ingeniería 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: un trabajo en grupo donde se deben tomar decisiones empresariales aplicando los distintos conceptos explicados a una idea de negocio; realización de un proyecto en el que los estudiantes desarrollan un producto nuevo, trabajando en grupo y con defensa oral.
- ✓ 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 *Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones* (23,53% y 29,63%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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.

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

Física, Acústica, Redes y Sistemas de Telecomunicaciones, Conversión y Control de la Energía

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:**
 - Se incluye el estudio de la eficiencia energética y las diversas fuentes de energía. Situación de la energía eléctrica en España. Conversión energía solar a eléctrica. Estudio del código deontológico del ingeniero de telecomunicación. Reflexión sobre los límites éticos de la práctica profesional.
 - **Actividades formativas:**
 - Se realizan clases expositivas en gran grupo. Prácticas de laboratorio por parejas con estudio de instalación solar. Realización de casos prácticos en aula.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se realizan prácticas evaluadas por parejas en el laboratorio; exámenes escritos de preguntas abiertas y tipo test; evaluación por pares de la presentación de un artículo científico.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad y profesores/as titulares de universidad con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: estudio del funcionamiento de una instalación solar y cálculo de los diferentes rendimientos. Práctica de análisis de un muelle en estático; diseño y simulación de una red de televisión por cable; estudio y diseño de una red troncal y de acceso.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: evaluación de la presentación oral relacionada con el estudio de un artículo científico; examen escrito al final de cada unidad didáctica; pruebas tipo test tras finalizar las sesiones prácticas; pruebas parciales sobre las unidades didácticas explicadas y recuperables en el examen final; entrega de un trabajo académico para evaluación de la realización de las prácticas.

- ✓ 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 *Física* (25,00% y 30,00%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones, Sistemas de Televisión y Vídeo, Proyecto A (ST), Proyecto B (SI)

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:**
 - Se estudia la compresión de vídeo MPEG-2, planificación de redes de televisión digital terrestre. Herramientas de gestión de un proyecto técnico de ingeniería: cómo elaborar un acta de constitución, herramientas colaborativas, establecer cronogramas, roles en el proyecto.
 - **Actividades formativas:**
 - Se realizan prácticas de laboratorio, sesiones prácticas grupales usando herramientas colaborativas
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Se realiza la evaluación mediante la realización de una memoria de prácticas.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesor titular de universidad, titular de escuela universitaria y contratados/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: en equipos, se aplican los conceptos teóricos vistos durante las sesiones de aula a un caso real. Para ello pueden crear un proyecto empresarial desde el inicio detectando un problema/necesidad en el mercado e ir aplicando los conceptos empresariales para desarrollar el producto/servicio que cubre la necesidad y el tipo de empresa necesario para su elaboración. Desarrollo, dirección y legalización de proyectos en el ámbito de la ingeniería 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: un trabajo en grupo donde se deben tomar decisiones empresariales aplicando los distintos conceptos explicados a una idea de negocio; realización de un proyecto en el que los estudiantes desarrollan un producto nuevo, trabajando en grupo y con defensa oral.

- ✓ 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 *Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones*, (23,53% y 29,63%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

7. Comunicación y Trabajo en Equipo

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

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

Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones, Redes de Difusión de Audio y Vídeo, Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas (ST), Acústica para la Edificación (SI), Equipos y Sistemas de Sonido (SI), Transductores e Instrumentación Acústica (SI), Flujo de Datos Multimedia (SI), Ingeniería Acústica Ambiental (SI)

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 con recomendaciones** este sub-resultado de aprendizaje a través de los siguientes:
 - **Contenidos:**
 - Se estudia cómo vender la idea de negocio a los posibles clientes tanto internos como externos.
 - **Actividades formativas:**
 - Se resuelven y exponen casos de uso individual y colectivos.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Defensa oral del proyecto.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, titular de escuela universitaria y contratados/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: trabajo y presentación sobre la legislación actual en contaminación acústica, teniendo en cuenta el

impacto ambiental del ruido sobre la población, ajustado a la normativa vigente; análisis y evaluación de un proyecto de negocio, generación de una empresa desarrollado en equipo.

- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: un trabajo en grupo donde se deben tomar decisiones empresariales aplicando los distintos conceptos explicados a una idea de negocio.
- ✓ 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 *Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones* (23,53% y 29,63%) y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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.

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

Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones, English for Telecommunications, Proyecto A (ST), Proyecto B (SI)

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:**
 - Estudio de la tecnología y de los flujos de información y comunicación, tanto dentro como fuera de la empresa. Comprensión de material audiovisual en inglés sobre temas vinculados a las tecnologías de la comunicación y la información. Exposición de temas técnicos en inglés.
 - **Actividades formativas:**
 - Clases expositivas con participación activa del alumnado
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Realización de un proyecto empresarial: Es una estrategia didáctica en la que los estudiantes desarrollan un producto nuevo y único mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos.
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, titulares de escuela

- universitaria y contratados/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Preparación de un tema especializado de dispositivos a elección del alumnado para su posterior exposición oral (inglés) en público, seguido de un breve turno de preguntas y respuestas; análisis y evaluación de un proyecto de negocio, generación de una empresa desarrollado en equipo.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: exposición oral en público de un tema de dispositivos o hardware a elección del alumnado, seguido de un breve turno de preguntas y respuestas; examen sobre el uso del inglés y su gramática en contextos técnicos; un trabajo en grupo donde se deben tomar decisiones empresariales aplicando los distintos conceptos explicados a una idea de negocio; realización de un proyecto en el que los estudiantes desarrollan un producto nuevo, trabajando en grupo y con defensa oral.
- ✓ 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 *Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones* (23,53% y 29,63%), y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Arquitectura y Redes Telemáticas, Teoría de la Comunicación, Comunicaciones Digitales

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:**
 - Principios de interconexión de redes. Pila de protocolos de internet. El nivel de red en el modelo de protocolo de internet. Subredes y super-redes. Gestión del direccionamiento. Encaminamiento estático y dinámico. Redes de comunicaciones de área amplia. Comunicaciones punto a punto.
 - **Actividades formativas:**
 - Clases expositivas en gran grupo. Objetos (polimedias) y módulos (en herramienta Lessons) de

aprendizaje. Prácticas en laboratorio con analizadores, simuladores de redes y equipos de interconexión.

- **Sistemas de evaluación:**

- Exámenes escritos de preguntas abiertas y tipo test; seguimiento y evaluación continua del alumnado por parte del profesorado de acuerdo con lo indicado en la guía de la asignatura.
 - El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con profesores/as titulares de universidad y colaboradores/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: Las prácticas propuestas se resuelven en equipo. Al finalizar, se comparan resultados entre ellos por si desearan corregir, complementar o matizar sus soluciones
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas realizadas a mitad y final de semestre; comprobación de los montajes de las prácticas de arquitectura de redes; evaluación continua mediante ejercicios en un portafolio personal; prueba de evaluación final de las prácticas.
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

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:

Programación 2, Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas (ST), Circuitos de Alta Frecuencia y Microondas (ST), Implementación de Sistemas de Comunicaciones (ST), Redes Ópticas (ST), Flujo de Datos Multimedia (SI)

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:**
 - Se pretende que el alumnado aprenda de forma autónoma a diseñar un filtro o diplexor de microondas que cumpla unas determinadas especificaciones.

- **Actividades formativas:**
 - Determinar la tipología de filtro o diplexor requerido en tecnología planar. Diseñar el filtro o diplexor utilizando las herramientas informáticas adecuadas. Elaboración de un informe o memoria de resultados con justificación de la solución propuesta y conclusiones.
 - **Sistemas de evaluación:**
 - Seguimiento de la actividad y evaluación del informe según se detalla en la guía de la asignatura.
-
- El perfil y/o experiencia del profesorado que imparte las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado **es adecuado**, con catedráticos/as de universidad, profesores/as titulares de universidad, y colaboradores/as doctores/as con experiencia docente e investigadora en los respectivos campos.
 - Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas **contribuyen completamente** a que el estudiantado alcance este sub-resultado de aprendizaje. Algunos ejemplos: realización de trabajo de laboratorio con entrega de proyecto; diseño de un diplexor de microondas; simulación con AWR Microwave Office; diseño e implementación de un programa de comunicación instantánea tipo chat.
 - Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por las personas egresadas **certifican la adquisición completa** de este sub-resultado de aprendizaje, como, por ejemplo: pruebas escritas de respuesta abierta, de tipo test y desarrollos de proyectos prácticos.
-
- ✓ 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%, y un resultado superior a 5 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por el estudiantado.

En conclusión, **19 de los 22** de los sub-resultados de aprendizaje establecidos para este sello internacional de calidad **se alcanzan completamente**, y **3 de los 22 se alcanzan con recomendaciones**.

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 auto-mejora.

VALORACIÓN DE CRITERIO:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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.*
- *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. Entre otros, la formación integral de los estudiantes a través de la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica, del arte y de la cultura, desde el respeto a los principios éticos, con una decidida orientación a la consecución de un empleo de acuerdo con su nivel de estudios; asegurar una formación en contacto directo con los problemas reales, por lo que los planes de estudio deben contemplar un mínimo de prácticas tuteladas en empresas, instituciones públicas, fundaciones y asociaciones sin ánimo de lucro, con arreglo a un proyecto formativo y velando por los intereses del alumnado, estableciendo mecanismos de acreditación; proporcionar formación superior de calidad durante toda la vida profesional de sus egresados y que todos el alumnado pueda cursar un período de sus estudios universitarios en universidades de otros países.
- ✚ 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, indicando en su Plan estratégico que debe disponer de una oferta de formación estructurada, de calidad y orientada a las necesidades de la sociedad.
- ✚ El centro evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión, a través de las decisiones de la Junta de centro, que establece criterios, organiza el desarrollo de las funciones, y elabora y aprueba la distribución del presupuesto, gastos, etc.

- ✚ Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales, reconocido por el informe de renovación de la acreditación previa sin recomendaciones en este aspecto.
- ✚ La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz, yendo de la dirección del título a los responsables de asignaturas, aparte de los responsables de prácticas, movilidad, ...
- ✚ La política institucional compartida con todas las partes interesadas, siendo pública para su consulta.
- ✚ El centro evaluado muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento, y publica un informe anual de gestión del título.
- ✚ 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 integrando representantes en los diferentes órganos, como la Junta de centro, Comisión académica del título, etc.
- ✚ El centro evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda siguiendo lo establecido en los estatutos de la universidad y del centro.
- ✚ 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, comprobando el cumplimiento del papel otorgado a todos los colectivos implicados.
- ✚ 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. Así, está incluido en la normativa de la Junta de centro el proceso de valoración y supervisión del nivel de calidad de las actividades de soporte.
- ✚ El centro evaluado informa de cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento, publicando los informes de reacreditación, y en particular su Criterio 5, referido al personal de apoyo, recursos materiales y servicios.
- ✚ El centro evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento, a través de la identificación y el grado de cumplimiento de acciones de mejora, recogidas en el informe anual de gestión del título.
- ✚ El centro evaluado informa de cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación a través de las guías docentes de las asignaturas, aprobadas por los departamentos y el centro.
- ✚ El centro cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos, y posibles actuaciones para afrontarlos, en el apartado de valoración global del título, dentro del informe anual de gestión del título.

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
X		

Este programa se presenta a la renovación de la obtención del sello. Este programa educativo cuenta con la concesión del sello desde el día 14/07/2016.

RECOMENDACIONES

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

- ✓ Reforzar los siguientes aspectos:
 - Los contenidos como computación en la nube, redes neuronales, algoritmos de auto-aprendizaje, procesamiento de grandes volúmenes de datos; metodologías de gestión de proyectos “ágiles”; metodologías para realizar presentaciones eficaces, métodos de negociación, y su seguimiento en las asignaturas en las que se desarrollan los sub-resultados 3.2, 5.2 y 7.1.
 - La metodología que analiza los motivos de los bajos valores de las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas asociadas a los sub-resultados de aprendizaje de ENAEE con valores inferiores al 50%, para establecer los medios adecuados para mejorarlas.

Periodo por el que se concede el sello
De 15 de julio de 2022, a 15 de julio de 2028

En Madrid,

Firma del Presidente de la Comisión de Acreditación del Sello