

EXPEDIENTE Nº 2502899

FECHA DEL INFORME: 28/01/2021

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

<b>Denominación del Título</b>	GRADUADO O GRADUADA EN ING. AGROALIMENTARIA Y DE SISTEMAS BIOLÓGICOS
<b>Universidad (es)</b>	<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA (UPCT)</b>
<b>Menciones/Especialidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MENCIÓN EN INGENIERÍA DE LA HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA</li><li>• MENCIÓN EN INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS</li></ul>
<b>Centro/s donde se imparte</b>	<b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA</b>
<b>Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro.</b>	PRESENCIAL

**NOTA:** en el presente documento se usará, para mayor facilidad de lectura, el género masculino, aunque su aplicación es indistinta a los dos géneros: femenino y masculino.

La palabra título se utiliza en ANECA con el significado de plan de estudios.

El Sello Internacional de Calidad del ámbito del título evaluado es un certificado concedido a una universidad en relación con un título de Grado o Máster 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 tras el análisis del informe de la renovación de la acreditación (o similar), el informe realizado por un panel de expertos en la visita al centro universitario donde se imparte este título, junto con el análisis de la autoevaluación realizada por la universidad, el estudio de las evidencias, y otra documentación asociada al título.

Asimismo, en el caso de que la universidad haya presentado alegaciones / plan de mejoras previas a este informe, se han tenido en cuenta de cara a la emisión de este informe.

Este informe incluye la decisión final sobre la obtención del sello. Si ésta es positiva, se indica el período de validez de esta certificación. En el caso de que el resultado de este informe sea obtención del sello con prescripciones, la universidad deberá aceptarlas formalmente y aportar en el plazo de un mes un plan de actuación para el logro de las mismas en tiempo y forma, según lo establecido por la Comisión de Acreditación del Sello.

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

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

### DIMENSIÓN: ACREDITACIÓN NACIONAL

El título ha renovado su acreditación con [ANECA](#) el 14/01/2020 con un resultado favorable con recomendaciones en los siguientes criterios:

**Criterio 1: Diseño, organización y desarrollo de la formación.**

**Criterio 3: Sistema de Garantía de Calidad (SGIC).**

Estas recomendaciones se **están atendiendo** en el momento de la visita del panel de expertos a la universidad y aunque estas recomendaciones no afectan a la obtención de la renovación de la acreditación del título, la comisión que realizó esta evaluación previa tiene previsto en su planificación de evaluaciones el seguimiento de la implantación de éstas, que se tendrá en cuenta en las próximas evaluaciones o renovaciones de la obtención del sello internacional.

### DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

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

Estándar:

Los egresados del título **han alcanzado los resultados de aprendizaje** establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios **incluyen** los resultados establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

### VALORACIÓN:

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

#### JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar qué competencias y asignaturas integran los resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional y si éstos quedan completamente cubiertos por las asignaturas indicadas por los responsables del título durante la evaluación, se han analizado las siguientes evidencias:

- ✓ *Correlación entre los resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas en las que se trabajan (Tabla 5).*
- ✓ *CV de los profesores que imparten las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje (Ver Tabla 5).*
- ✓ *Guías docentes de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con los resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Ver Tabla 5).*
- ✓ *Actividades formativas, metodologías docentes, exámenes, u otras pruebas de evaluación de asignaturas seleccionadas como referencia.*

- ✓ *Tabla: Listado de proyectos/trabajos/seminarios/visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con 2 resultados de aprendizaje en concreto exigidos para el sello (Tablas 7 y 8).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado (Tabla 9).*

✓ **Si diferenciamos por resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional:**

### **1. Conocimiento y comprensión**

**1.1. Un profundo conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las competencias del título.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas:

Asignaturas:

*Matemáticas e informática, Química, Física, Expresión gráfica, Biología, Geología, Edafología y climatología, Ampliación de matemáticas, Fisiología vegetal, Economía de la empresa agroalimentaria, Cálculo de estructuras y construcción, Ciencia y tecnología del medioambiente, Bioquímica agroalimentaria e Ingeniería de instalaciones agroalimentarias.*

El profesorado es adecuado para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de contenidos, como álgebra lineal, cálculo diferencial e integral en una y varias variables, introducción a los conceptos y leyes básicas de la cinemática, mecánica, hidrostática, termodinámica, campos y ondas, electromagnetismo y óptica, siendo éstos adecuados para su integración a través de actividades formativas como: clases teóricas, resolución de problemas, casos prácticos, búsqueda de información y elaboración de un informe/exposición sobre un tema de interés y preparación de seminarios sobre un artículo científico de interés.

También son adecuados para su medición de adquisición por todos los estudiantes sistemas de evaluación como: examen teórico y práctico, informe de prácticas y trabajos individuales.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

**1.2. Un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas de la ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

Asignaturas:

*Motores y máquinas agrícolas, Electrotecnia agroalimentaria, Botánica agrícola, Diagnóstico y química agrícola, Tecnología de la producción hortofrutícola, Gestión comercial de la empresa agraria, Fruticultura, Equipamiento de procesado y envasado de alimentos, Tecnologías de las industrias extractivas y Gestión comercial de la empresa agroalimentaria.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo las técnicas y sistemas de producción, protección y explotación de los cultivos hortícolas y árboles frutales, la extracción de componentes bioactivos o de interés biotecnológico a partir de materias primas o sus subproductos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como trabajos individuales y trabajos en grupo.

También son adecuados para su medición de adquisición por todos los estudiantes los sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas asociadas a este sub-resultado como por ejemplo actividades grupales donde para cada uno de los ponentes se evalúa su exposición, rúbricas de evaluación y el desempeño y participación durante las prácticas.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

Asignaturas:

*Genética, Protección de cultivos, Mejora vegetal, Horticultura, Fruticultura, Proyectos de hortofruticultura y jardinería, Proyectos agroindustriales y Diseño de industrias agroalimentarias.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo análisis de alternativas de sistemas de procesamiento de alimentos, diseño higiénico de equipos o diseño funcional de la planta de procesamiento de alimentos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como trabajos prácticos que incluyen el debate sobre las implicaciones de esos resultados que sirven de base al ejercicio, y prácticas en el laboratorio y en el aula.

Para su medición por todos los estudiantes se utilizan sistemas de evaluación como exámenes teóricos y prácticos y memorias de prácticas.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

## **2. Análisis en ingeniería**

**2.1. Capacidad para analizar nuevos y complejos productos, procesos y sistemas de ingeniería dentro de un contexto multidisciplinar más amplio; seleccionar y aplicar los métodos más adecuados de análisis, de cálculo y experimentales ya establecidos, así como métodos innovadores e interpretar de forma crítica los resultados de dichos análisis.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

Asignaturas:

*Valoración agraria, Tecnología del frío y de los procesos alimentarios, Operaciones de la ingeniería de los alimentos, Microbiología alimentaria, Valoración agroalimentaria.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo Climatización de alojamientos ganaderos, Hidráulica, Interpretación agronómica de análisis climatológica, de suelo y agua, Análisis y diagnóstico del agua de riego, Diagnóstico de suelos agrícolas, Diseños Agronómicos e hidráulicos de sistemas de riego por aspersión y localizado, Material vegetal y evaluación de su calidad y

Valoración Agraria son adecuados para su integración a través de actividades formativas como clase expositiva y resolución de dudas y resolución de supuestos prácticos en sesiones guiadas por el profesor. Prácticas de informática, laboratorio y campo, visita a empresas agroalimentarias y también tutorías para la resolución de dudas.

También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como pruebas escritas teórico-práctica que incluye problemas de aplicación práctica de los contenidos y los informes de visitas.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

**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.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Instalaciones en hortofruticultura y jardinería, Calidad, Seguridad y trazabilidad de alimentos, Tecnología del frío y de los procesos alimentarios, Microbiología alimentaria, Tecnología de las industrias extractivas.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo la resolución de supuestos prácticos propuestos por el profesor utilizando un software específico de diseño de circuitos hidráulicos y neumáticos y normativa vigente para redactar adecuadamente los proyectos de instalaciones eléctricas son adecuados para su integración a través de actividades formativas como clases expositivas con ayuda de TICs, resolución de problemas tipo en el aula, sesiones prácticas en aula informática y visitas a empresas, que también permiten medir la adquisición de este sub-resultado de aprendizaje.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

### **3. Proyectos de ingeniería**

**3.1. Capacidad para proyectar, desarrollar y diseñar nuevos productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas con especificaciones definidas de forma incompleta, y/o conflicto, que requieren la integración de conocimiento de diferentes disciplinas y considerar los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; seleccionar y aplicar las metodologías apropiadas o utilizar la creatividad para desarrollar nuevas metodologías de proyecto.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Motores y máquinas agrícolas, Jardinería, Áreas verdes y paisajismo, Mejora vegetal, Maquinaria en hortofruticultura y jardinería, Instalaciones de hortofruticultura y jardinería, Floricultura, Proyectos en hortofruticultura y jardinería, Construcciones agroindustriales, Proyectos agroindustriales.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo aspectos básicos de los proyectos de ingeniería agraria, morfología de proyectos, estudios de seguridad y salud (marco legal y conceptos básicos, tipos de riesgos y su prevención), evaluación económica, financiera, ambiental y social de proyectos y planificación, gestión y control del proyecto, acciones que actúan sobre las construcciones agroindustriales; son adecuados para su integración a través de actividades formativas como prácticas de elaboración de programaciones de cultivo, resolución de casos prácticos y preparación de soluciones nutritivas, formulación de un proyecto de producción agraria, realización del presupuesto, programación y planificación de un proyecto, gestión de recursos y costes, gestión de procesos y riesgos. También son adecuados los estudiantes los sistemas de evaluación utilizados como prueba escrita con preguntas teórico-prácticas orientadas a evaluar tanto los conocimientos teóricos como la capacidad de aplicarlos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

### **3.2. Capacidad para proyectar aplicando el conocimiento y la comprensión de vanguardia de su especialidad de ingeniería.**

Se **integra** con las siguientes competencias.

*Mejora Vegetal, Degradación de Ecosistemas y Técnicas de Restauración, Bioquímica Agroalimentaria, Tecnología de la Post-recolección, Diseño de Industrias Agroalimentarias y Trabajo Final de Grado.*

El profesorado y los contenidos como herramientas especiales para la mejora vegetal: técnicas citogenéticas, organismos transgénicos y marcadores moleculares, optimización e ingeniería de diseño de las industrias agrarias y alimentarias, manejo de información y documentación en el diseño de sistemas de procesado de alimentos, síntesis y análisis de alternativas de sistemas de procesado de alimentos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo estudio de casos con aprendizaje autónomo, prácticas de aula para la resolución de ejercicios y supuestos prácticos y prácticas en planta piloto.

Para la medición de su adquisición por todos los estudiantes se utilizan sistemas de evaluación como prueba escrita con preguntas teórico-prácticas orientadas a evaluar tanto los conocimientos teóricos como la capacidad de aplicarlos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

- Reforzar las actividades formativas en las que se aplique el conocimiento y la comprensión de vanguardia de la especialidad mediante el uso de herramientas informáticas en varias de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado. Aspecto señalado por varios de los colectivos entrevistados, como una de las oportunidades de mejora del título evaluado.

#### **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.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Matemáticas e informática, Geología, Edafología y climatología, Ciencia y tecnología del medioambiente, Bases de la producción vegetal, Diseño de industrias agroalimentarias.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo búsqueda de información bibliográfica y análisis técnico de la información de interés contenida en la misma, legislación vigente en materia de vertidos, atmósfera, suelos y residuos, realización del inventario ambiental, de un estudio de impacto ambiental son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo trabajo en grupo sobre un cultivo determinado donde la búsqueda de información es un aspecto clave tanto a nivel de estadística del cultivo como de técnicas para el manejo del cultivo.

También son adecuados para la medición de su adquisición por todos los estudiantes los sistemas de evaluación utilizados como: Cuestiones teórico-prácticas en el examen final e Informes de prácticas.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Genética y política medioambiental, Instalaciones en hortofruticultura y jardinería, Degradación de ecosistemas y técnicas de restauración, Proyectos en hortofruticultura y jardinería, Calidad, Seguridad y trazabilidad de alimentos.*

El profesorado y los contenidos son adecuados, como, por ejemplo: seguridad alimentaria, conceptos y normativa, el análisis de riesgos, métodos de prevención y control de plagas y enfermedades mediante acciones, técnicas y productos autorizados y la utilización del registro de productos fitosanitarios y aplicación de la normativa para selección y aplicación de productos fitosanitarios. Son adecuados los estudiantes los sistemas de evaluación utilizados como prueba escrita teórico-práctica y resolución y entrega de ejercicios, supuestos y casos prácticos propuestos por el profesor.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas indicadas por la universidad.

*Geología, Edafología y climatología, Economía de la empresa agroalimentaria, Riegos y drenajes, Protección de cultivos, Mejora vegetal, Tecnología de las industrias extractivas, Fitopatología y entomología Agrícola, Diseño de industrias agroalimentarias, Trabajo Fin de Grado (TFG).*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo los métodos analíticos para el estudio de las propiedades físico-químicas del suelo (Programa de prácticas), la evaluación financiera de inversiones y análisis de sensibilidad, los métodos de control de plagas en campo y poscosecha son adecuados para su integración a través de actividades formativas como seminario, clases teóricas y prácticas y los trabajos individuales.

También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como pruebas escritas individuales, exámenes teóricos, informes de prácticas y trabajos prácticos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.
- Reforzar la componente experimental en el *Trabajo Fin de Grado*.

### **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.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Tecnología de la producción hortofrutícola, Mejora vegetal, Fruticultura, Operaciones de la ingeniería de los alimentos, Microbiología alimentaria, Bioquímica agroalimentaria, Tecnología de las industrias extractivas, Tecnología del vino y otros productos fermentados, Tecnología de las conservas vegetales, Congelados y zumos.*

El profesorado y los contenidos como bases de conservación de alimentos, técnicas de análisis microbiológico, ingeniería de bio-procesos en la industria agroalimentaria, fundamentos de los procesos de extracción, tecnología del vino, fermentaciones lácticas y acido-alcohólica y fundamentos de la tecnología de las conservas vegetales y zumos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo seminarios, visita a una explotación frutal o vivero, actividades de trabajo cooperativo e individual y actividades de autoevaluación.

También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como exposición del trabajo en grupo sobre tema consensuado con el profesor.



Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.
- Reforzar las actividades prácticas en las asignaturas *Calidad, Trazabilidad y seguridad alimentaria*, en las que se trabaja este sub-resultado.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas indicadas por la universidad.

*Ciencia y tecnología del medioambiente. Fitotecnia. Riegos y drenajes. Instalaciones en hortofruticultura y jardinería. Ingeniería de instalaciones agroalimentarias. Tecnología de la postrecolección. Diseño de industrias agroalimentarias. Trabajo Fin de Grado.*

El profesorado y los contenidos son adecuados parcialmente para su integración a través de actividades formativas como actividades formativas teóricas y prácticas y trabajos individuales. Para la medición de los sistemas de evaluación se utilizan examen práctico y la exposición de trabajo en grupo.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.
- Reforzar la componente experimental en el *Trabajo Fin de Grado*.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Geomática en agronomía, Hidráulica, Física ambiental, Tecnología de la producción hortofrutícola, Construcciones agroindustriales, Operaciones de la ingeniería de los alimentos, Bioquímica agroalimentaria y Equipamiento de procesado y envasado de alimentos.*

En las que el profesorado y los contenidos como por ejemplo dimensionamiento y selección de maquinaria, manejo y producción de plantas herbáceas destinadas a la alimentación humana y Tipología de las construcciones agroindustriales y criterios de diseño de las mismas son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo sesiones prácticas para la obtención de datos experimentales, tratamiento de datos obtenidos, presentación de resultados y discusión de los mismos o manejo de claves de diagnóstico visual de patógenos de plantas. Son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como pruebas escritas de respuesta abierta y trabajos académicos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas indicadas por la universidad.

*Cálculo de estructuras y construcción, Ciencia y tecnología del medioambiente, Jardinería, áreas verdes y paisajismo, Instalaciones de hortifruticultura y jardinería. Calidad, seguridad y trazabilidad de alimentos, Construcciones agroindustriales, Tecnología de las conservas, Vegetales, Congelados y zumos y Trabajo Fin de Grado.*

El profesorado y los contenidos son adecuados como por ejemplo legislación y normativa sobre contaminación atmosférica y del suelo, tratamiento de aguas, depuración de aguas residuales y gestión y tratamiento de residuos, obligaciones de las empresas en materia de atmósfera, residuos y vertidos, manejo de REBT y normativa vigente para redactar adecuadamente los proyectos de instalaciones eléctricas. Son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo clases teóricas con ayuda de TICs, análisis y resolución de casos prácticos y problemas tipo, resolución de ejercicios con simulaciones y estudio de casos reales y experiencias prácticas en laboratorio.

También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como prueba escrita teórico-práctica, hojas de resultados, memorias de las prácticas y entregables de las actividades realizadas en el laboratorio de construcción, memorias de las sesiones prácticas de resolución de problemas en aula y en laboratorio de informática y la exposición y defensa de trabajos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Ciencia y tecnología del medioambiente, Genética y política medioambiental, Degradación de ecosistemas y técnicas de restauración, Tecnologías de las industrias extractivas, Fitopatología y entomología agrícola y Trabajo Fin de Grado.*

El profesorado y los contenidos como los relacionados con la seguridad estructural utilizados para el diseño de estructuras, el uso sostenible de fitosanitarios para disminuir el impacto negativo sobre la contaminación y aumentar la seguridad alimentaria, la importancia de utilización de buenas prácticas agrícolas y de almacenamiento de frutas y hortalizas para producir cosechas de calidad y reducir las enfermedades y pérdidas de producto fresco o las repercusiones económicas negativas en la producción de los cultivos de dos grupos de organismos plaga: los insectos y ácaros, son adecuados para su integración a través de actividades formativas teóricas y prácticas (por ejemplo prácticas de laboratorio y campo, y en planta piloto y la elaboración en grupo y

presentación de un tema del programa teórico de la asignatura). Siendo adecuados los estudiantes los sistemas de evaluación utilizados como pruebas escritas y trabajos académicos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

## **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**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Economía de la empresa agroalimentaria, Gestión comercial de la empresa agraria, Gestión y política medioambiental, Maquinaria en hortofruticultura y jardinería, Proyectos en hortofruticultura y jardinería y Calidad, seguridad y trazabilidad de alimentos.*

El profesorado y los contenidos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo los seminarios y la elaboración de proyectos.

También son adecuados para su medición de adquisición por todos los estudiantes los sistemas de evaluación utilizados como trabajos académicos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

## **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.**

Se **integra** con las siguientes competencias indicadas por la universidad.

*Geología, edafología y climatología, Ciencia y tecnología del medioambiente, Estadística aplicada, Gestión y política medioambiental, Degradación de ecosistemas y técnicas de restauración, Diseño de industrias agroalimentarias.*

El profesorado y los contenidos como: análisis de informes científicos y de información de divulgación general y valoración y evaluación medioambiental; son adecuados para su integración a través de actividades formativas como trabajo individual de lectura, análisis, resumen y comentario de un artículo de investigación. Igual como el trabajo en grupo de recopilación de información y preparación de una exposición en clase sobre un tema relacionado con la agronomía, destacando las implicaciones sociales, éticas, morales y la evaluación de una política ambiental.

También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como resumen de artículo científico y opinión personal, exposición en clase del trabajo realizado en grupo (cada estudiante expone su parte y se valora a cada estudiante individualmente y al grupo en su conjunto), prueba escrita y test

de evaluación continua, memorias e informes de prácticas, ejercicios resueltos (entregables), participación activa en sesiones teóricas y prácticas y contenido y exposición del trabajo/informe sobre temática medioambiental.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

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

Se **integra** con las siguientes asignaturas indicadas.

*Riegos y drenajes, Gestión comercial de la empresa agraria, Proyectos en hortofruticultura y jardinería y Diseño de industrias agroalimentarias.*

El profesorado y los contenidos como la optimización e ingeniería de diseño de las industrias agrarias y alimentarias o la síntesis y análisis de alternativas de sistemas de procesamiento de alimentos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo trabajos académicos en grupo.

También son adecuados los sistemas de evaluación, como trabajos en grupos con exposición oral y los trabajos prácticos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

## **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.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas.

*Gestión comercial de la empresa agraria, Tecnología de las industrias extractivas, Ingeniería de instalaciones agroalimentarias, Tecnología del vino y otros productos fermentados y Trabajo Fin de Grado.*

El profesorado de estas asignaturas es adecuado para la impartición de contenidos como el análisis de informes científicos y de información de divulgación relacionados con este sub-resultado.

Estas asignaturas cuentan con actividades formativas como por ejemplo trabajo individual de lectura, análisis, resumen y comentario de un artículo de investigación, experiencias prácticas en el laboratorio para ilustrar y analizar aspectos expuestos en las clases de teoría y sobre las cuales hay que elaborar sendos informes.

También son adecuados los sistemas de evaluación, como trabajos prácticos.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

## **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.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas indicadas.

*Electrotecnia agroalimentaria, Diagnóstico y química agrícola, Tecnología de la producción hortofrutícola, Degradación de ecosistemas y técnicas de restauración, Tecnología del vino y otros productos fermentados.*

El profesorado y los contenidos son adecuados para su integración a través de actividades formativas como trabajos académicos en grupo, siendo adecuados para su adquisición por todos los estudiantes.

Los sistemas de evaluación utilizados son adecuados como la evaluación continua y el proyecto final.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

## **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.**

Se **integra** con las siguientes asignaturas indicadas por la universidad.

*Cálculo de estructuras y construcciones, Ciencia y tecnología del medioambiente, Protección de cultivos, Horticultura, Calidad, seguridad y trazabilidad de alimentos, Tecnología de la post-recolección, Fitopatología y entomología y Trabajo Fin de Grado.*

El profesorado y los contenidos (como la normativa vigente y la necesidad de su actualización para adecuarse al desarrollo tecnológico, legislación vigente en materia de medio ambiente) son adecuados. Se desarrolla atendiendo a los principios de acercamiento a la realidad, ejemplaridad y actualidad, con lo que se resalta la necesidad de formación continua para su integración a través de actividades formativas como las prácticas.

También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como por ejemplo prueba escrita teórica, la evaluación de informes de las prácticas de laboratorio y de las visitas y el uso de fuentes

bibliográficas, capacidad de síntesis y de discusión en los cuestionarios de evaluación de cada bloque temático.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.
- Reforzar la promoción de la formación continua propia y de emprendimiento de esta actividad a lo largo de la vida profesional, de forma independiente, por todos los estudiantes.

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

Se **integra** con las siguientes competencias y asignaturas indicadas por la universidad.

*Geología, Edafología y climatología. Ampliación de matemáticas. Cálculo de estructuras y construcción, Riegos y drenajes. Tecnología de la post-recolección, Fitopatología y entomología, Trabajo Fin de Grado.*

El profesorado y los contenidos como por ejemplo la actividad de búsqueda de información bibliográfica y análisis técnico de la información de interés contenida en los documentos técnicos encontrados, son adecuados. Se plantea la actualización en temas de interés de una forma autónoma. Son adecuados para su integración a través de actividades formativas como por ejemplo el seminario desarrollado en las tareas de prácticas, y consistente en la búsqueda de información en las bases de datos de referencia (*Web of Science, Scholar Google*), lo que les permitirá de una forma autónoma e indefinida la adquisición de conocimientos recientes y actualizados sobre temas técnicos y profesionales. En la resolución de problemas en clase se compara la eficiencia de distintos métodos numéricos, mostrando que en algunos casos los métodos vistos en clase pueden resultar poco adecuados, explicando las ideas generales de estos métodos y los problemas que pueden tener en cada caso en concreto, el estudiante puede intentar deducir un método no visto en clase para aplicar en dicho caso, o buscar en libros, internet, etc., alguna variante para afrontar dichos problemas. También son adecuados los sistemas de evaluación utilizados como el trabajo académico.

Todas ellas con tasas de rendimiento y éxito superiores al 50%, excepto algunas con resultados inferiores al 50% y entorno al 20% y 40%, respectivamente, y un resultado algo menor al 3 sobre 5 en las encuestas de satisfacción,

Aunque en el plan de estudios hay asignaturas suficientes y adecuadas para garantizar la integración de este sub-resultado, se han identificado algunas oportunidades de mejora en el plan de estudios como:

- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas con resultados inferiores al 50% y con el grado de satisfacción inferior a 3 sobre 5.

**En conclusión**, de los sub-resultados de aprendizaje exigidos para los títulos con el sello evaluado, en este programa **22** sub-resultados de aprendizaje se integran.

2. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados **satisfacen** aquellos establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

**VALORACIÓN:**

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

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar si todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado, han adquirido todos los resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional se ha tenido en cuenta la siguiente información:

- ✓ *Muestras de exámenes, trabajos y pruebas corregidos de las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje establecidos para obtener el sello.*
- ✓ *Tasas de resultados de las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello (Tabla 5).*
- ✓ *Resultados de satisfacción de las asignaturas en las que se trabajan los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el Sello.*
- ✓ *Muestra de asignaturas de referencias y TFG con las calificaciones.*
- ✓ *Información obtenida en las entrevistas durante la visita a todos los agentes implicados, especialmente egresados y empleadores de los egresados del título respecto a la adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para la obtención del sello.*

**A partir del análisis de esta información se puede afirmar que:**

**1. Conocimiento y comprensión**

Todos los egresados han adquirido:

**1.1. Un profundo conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las competencias del título.**

**1.2. Un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas de la ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título.**

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

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, 3 sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

**2. Análisis en ingeniería**

Todos los egresados han adquirido:

**2.1. Capacidad para analizar nuevos y complejos productos, procesos y sistemas de ingeniería dentro de un contexto multidisciplinar más amplio; seleccionar y aplicar los métodos más adecuados de análisis, de cálculo y experimentales ya establecidos, así como métodos innovadores e interpretar de forma crítica los resultados de dichos análisis.**

**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.**

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, **2** sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

### **3. Proyectos de ingeniería**

Todos los egresados han adquirido:

**3.1 Capacidad para proyectar, desarrollar y diseñar nuevos productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas con especificaciones definidas de forma incompleta, y/o conflicto, que requieren la integración de conocimiento de diferentes disciplinas y considerar los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; seleccionar y aplicar las metodologías apropiadas o utilizar la creatividad para desarrollar nuevas metodologías de proyecto.**

**3.2 Capacidad para proyectar aplicando el conocimiento y la comprensión de vanguardia de su especialidad de ingeniería.**

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, **2** sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

### **4. Investigación e innovación**

Todos los egresados han adquirido:

**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.**

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

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

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, **3** sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.



## **5. Aplicación práctica de la ingeniería**

Todos los egresados han adquirido:

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

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

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

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

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

**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.**

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, 6 sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

## **6. Elaboración de juicios**

Todos los egresados han adquirido:

**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.**

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

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, 2 sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

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

Todos los egresados han adquirido:

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

**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.**

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, **2** sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

### **8. Formación continua**

Todos los egresados han adquirido:

**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.**

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

De manera que:

En relación a este Resultado de aprendizaje del sello, **2** sub-resultados de aprendizaje se adquieren, independientemente del perfil de ingreso y asignaturas cursadas por todos los estudiantes del programa educativo evaluado.

Se ha otorgado la valoración “adquiere” y no “adquiere completamente” por las oportunidades de mejora señaladas en la directriz anterior.

**En conclusión**, de los sub-resultados de aprendizaje exigidos para los títulos con el sello evaluado, en este programa **22** sub-resultados de aprendizaje se adquieren.

#### **Criterio. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO**

Estándar:

El título cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

1. Los objetivos del título 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 y una toma de decisiones eficaz.

#### **VALORACIÓN**

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

## JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para comprobar el cumplimiento de este criterio, se han analizado las siguientes evidencias:

- ✓ *Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el título.*
- ✓ *Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia.*
- ✓ *Recursos humanos y materiales asignados al título.*
- ✓ *Relación entre la misión de la universidad con los objetivos del título.*
- ✓ *Carta de apoyo institucional al título y compromiso con la calidad por sus responsables académicos.*

A partir del análisis de esta información se puede afirmar que:

El título cuenta con un soporte institucional adecuado para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo porque:

- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales, según el informe favorable a la renovación de la acreditación con fecha 14/01/2020.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz. Se aportan evidencias del organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad.
- La universidad ha presentado cartas de apoyo institucional al título y compromiso con la calidad por sus responsables académico.

## 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:**

- Reforzar las actividades formativas prácticas y las que se usen herramientas informáticas en algunas asignaturas en las que se trabajan los sub-resultados de aprendizaje establecidos por ENAEE para los programas con sello EUR-ACE®, tal como se ha indicado anteriormente de forma explícita en sus apartados correspondientes de cada sub-resultado, así como la componente experimental en el *Trabajo Fin de Grado* (TFG) y la promoción de la formación continua propia y de emprendimiento de esta actividad a lo largo de la vida profesional, de forma independiente, por todos los estudiantes.
- Mejorar las tasas de rendimiento o de éxito de las asignaturas cuyo valor no supere el 50% y el grado de satisfacción con las asignaturas cuyo indicador no alcanza el valor de 3 sobre 5.

<b>Periodo por el que se concede el sello</b>
---

<b>De 28 de enero de 2021* a 27 de enero de 2027</b>
--

\*ENAE establece que, serán egresados EURACE® aquellos estudiantes que se hayan graduado desde un año antes de la fecha de envío de la solicitud de evaluación del título a ANECA, que fue el 20/11/2019.

**En Madrid, a 28 de enero de 2021**

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