

EXPEDIENTE N° 2501356
FECHA DEL INFORME: 18/01/2022

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

Denominación del título	GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS
Universidad (es)	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA (UPV)
Menciones/Especialidades	N/A
Centro/s donde se imparte	- ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL DISEÑO (ETSID) - ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ALCOY (EPSA)
Modalidad (es) en la que se imparte el título 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 de nivel 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, a partir del informe redactado por un panel de expertos/as, que ha realizado una visita virtual al centro universitario donde se imparte este programa educativo, junto con el análisis de la autoevaluación presentado por la universidad, el estudio de las evidencias, y otra documentación asociada al programa evaluado.

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

A fecha 23 de julio de 2015 el título renovó su acreditación con la Agencia Valenciana d'Avaluació i Prospectiva (AVAP) con un resultado Favorable con recomendaciones en los siguientes criterios del Programa de Sellos Internacionales de Calidad (SIC):

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

Criterio 2: Información y transparencia.

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

Criterio 4: Personal académico.

Criterio 5: Recursos materiales y servicios.

Criterio 6: Resultados de aprendizaje.

Criterio 7: Indicadores de satisfacción y rendimiento.

Dado el tiempo transcurrido, estas recomendaciones **ya han sido atendidas y solventadas** en el momento de la visita del panel de expertos/as 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 las mismas y la correspondiente renovación, que se tendrán en cuenta en las próximas evaluaciones o renovaciones de la obtención del sello internacional.

Por otra parte, cabe destacar que, con posterioridad a dicho informe, el 26/03/2018 se aprobó una modificación del título que incluía una revisión de las competencias del mismo con el objetivo de integrar, de modo explícito, las competencias transversales de la Universidad Politécnica de Valencia en las específicas del título.

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Los/as egresados/as 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 eva-

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 y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

VALORACIÓN:

A	B	C	D	No aplica
		X		

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL CRITERIO:

Para analizar qué asignaturas **integran los resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional** y si éstos quedan completamente cubiertos por las asignaturas indicadas por los/as 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.*
- ✓ *Curriculum Vitae (CV) de los/as profesores/as que imparten las asignaturas con las que se adquieren los resultados de aprendizaje.*
- ✓ *Guías docentes de las asignaturas que contienen actividades formativas relacionadas con los resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello.*
- ✓ *Actividades formativas, metodologías docentes, exámenes, u otras pruebas de evaluación de las asignaturas seleccionadas como referencia.*
- ✓ *Tabla: Listado de proyectos / trabajos / seminarios / visitas por asignatura donde los/as estudiantes hayan tenido que desarrollar los resultados de aprendizaje exigidos para el sello.*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado.*

Respecto a la comprobación de la **adquisición** por parte de todos/as los/as egresados/as del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado, **de 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.*
- ✓ *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. No se ha dispuesto de la información relativa a los porcentajes de participación en las encuestas de satisfacción.*
- ✓ *Muestra de asignaturas de referencias y Trabajos Fin de Grado.*
- ✓ *Información obtenida en las entrevistas durante la visita a todos los agentes implicados, especialmente egresados/as y empleadores/as de los/as egresados/as del título respecto a la adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para la obtención del sello.*
- ✓ *En la sesión de empleadores/as se contó con la participación de varias empresas y organismos relacionadas con el ámbito del diseño industrial: AITEX (Asociación de investigación de la Industria Textil), Innoarea Design Consulting S.L., ITC PACKAGING S.L.U., STADLER RAIL VALENCIA S.A.U., TEXTILS MORA S.A.L.*

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

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.

- ✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:
Física, Matemáticas I, Diseño asistido por ordenador, Matemáticas II.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Matemáticas*, cálculo, resolución de ecuaciones diferenciales. En la asignatura *Física*, mecánica, termodinámica. En la asignatura *Diseño asistido por ordenador*, introducción al diseño asistido por ordenador.
 - actividades formativas, como, por ejemplo: en la asignatura *Matemáticas*, clases teóricas, ejercicios de aula. En la asignatura *Diseño asistido por ordenador*, trabajos, proyecto de diseño.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: pruebas cronometradas, pruebas escritas, trabajos de aula, que permiten comprobar la adquisición por todos/as los/as estudiantes.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,75% y 95,24% y un resultado de 8,20 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 79,28% y 79,28% un resultado de 8,24 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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

- ✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:
Expresión gráfica I, Expresión gráfica II, Física, Matemáticas I, Matemáticas II, Diseño asistido por ordenador, Empresa, F. Básica, Metodología del diseño.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Expresión gráfica I*, introducción al sistema diédrico. En la asignatura *Matemáticas I*, fundamentos de matemáticas para la ingeniería: funciones reales y cálculo diferencial. En la asignatura *Metodología del diseño*, planes de gestión de proyectos, técnicas de búsqueda de información, técnicas de análisis de productos de mercado, técnicas de creatividad, análisis de valor, fundamentos de análisis económico de productos.
- actividades formativas, como, por ejemplo: clases teóricas, prácticas informáticas, trabajos en aula y grupales.

-
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: pruebas escritas y trabajos académicos.
 - ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,75% y 95,24% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 58,33% y 70,00% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
 - Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,04 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 6,63 sobre 10 (EPSA), excepto en la asignatura *Metodología del diseño* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (4,49), con un porcentaje de respuesta no aportado.

1.3. Ser conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

- ✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:
Matemáticas II, Física, Diseño asistido por ordenador, Empresa, Procesos industriales, Informática, Mercadotecnia y aspectos legales, Diseño de productos y ambientes para hábitat, Prospectiva y diseño, CAD CAM de productos textiles, Diseño de productos textiles, Especificaciones para el diseño de productos textiles.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura de *Diseño asistido por ordenador*, diseño de productos. Presentación de proyectos. En la asignatura de *Procesos Industriales*, ingeniería concurrente o simultánea.
- actividades formativas, como, por ejemplo: clases teóricas, prácticas de aula y trabajos de la asignatura.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: diferentes tipos de exámenes y trabajos de asignatura.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,75% y 94,44% y un resultado de 7,26 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 79,52% y 79,52% y un resultado de 6,50 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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.

-
- ✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:

Matemáticas II, Diseño asistido por ordenador, Expresión gráfica I, Expresión gráfica II, Empresa, Procesos industriales, Mercadotecnia y aspectos legales, Materiales, Oficina técnica, Ergonomía, Envase y Embalaje, Taller de diseño I, Fabricación asistida por ordenador (CAM)- Sistema de fabricación flexible (CIM) Ingeniería asistida por ordenador (CAE)), Tecnología del producto, Diseño de productos y ambientes para hábitat, Diseño del producto para equipamiento, Prospectiva y diseño, CAD CAM de productos textiles Diseño de productos textiles, Especificaciones para el diseño de productos textiles.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: En la asignatura *Materiales*, caracterización mecánica de los materiales. Caracterización estructural de los materiales. En la asignatura *Oficina técnica*, proyectos de ingeniería y de diseño industrial. Análisis y cálculos en deformación plástica.
 - actividades formativas, como, por ejemplo: Práctica informática de simulación de fabricación de piezas mediante deformación plástica con el *software Simufact Forming*. Otras prácticas y trabajos de la asignatura. Clases magistrales.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: diferentes tipos de exámenes y trabajos de asignatura.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 94,88% y 95,45% y un resultado de 7,12 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 58,33% y 70,00% y un resultado de 5,62 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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 completamente** con las siguientes asignaturas:

Física, Informática, Diseño asistido por ordenador, Matemáticas II, Materiales, Taller de diseño II, Resistencia de materiales, Mecánica y teoría de mecanismos, Procesos Industriales, Mercadotecnia y aspectos legales, Oficina técnica

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Taller de diseño II*, técnicas y procesos aplicados al desarrollo de proyectos de diseño de producto. En la asignatura *Mecánica y teoría de mecanismos*, técnicas de simulación de Mecanismos a mecanismos planos, utilización del programa Adams en Solidworks.

-
- actividades formativas, como, por ejemplo: Proyecto en equipo como un análisis de un grifo. Trabajo en ordenador y prácticas de aula.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: valoración de los trabajos y de los portafolios de cada asignatura.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 86,67% y 89,04% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 82,05% y 82,05% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,12 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID), excepto en la asignatura *Mecánica y teoría de mecanismos* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (2,72); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 6,67 sobre 10 (EPSA), con un porcentaje de respuesta no aportado.

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.

✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:
Expresión gráfica I, Expresión gráfica II, Diseño asistido por ordenador, Materiales, Taller de diseño II, Ergonomía, Resistencia de materiales, Mecánica y teoría de mecanismos, Taller de diseño III, Oficina técnica.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: En la asignatura *Taller de diseño III*, proyecto de rediseño de un pequeño electrodoméstico bajo criterios ambientales, sociales y económicos. En la asignatura *Oficina técnica*, documentos de un proyecto. Normas de presentación de proyecto didáctico.
 - actividades formativas, como, por ejemplo: elaborar un proyecto y toda la documentación que conlleva.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación de proyecto en varias asignaturas de la lista además de prueba escrita.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 86,67% y 89,04% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 58,33% y 70,00% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,12 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID), excepto en la asignatura *Mecánica y teoría de mecanismos* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (2,72); y resultados en las encuestas de

satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 5,62 sobre 10 (EPSA), con un porcentaje de respuesta no aportado.

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

✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:

Diseño asistido por ordenador, Ergonomía, Mecánica y teoría de mecanismos, Taller de diseño III, Oficina técnica, Diseño de productos textiles, Diseño del producto para equipamiento.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: En la asignatura *Diseño de productos textiles*, diseño y desarrollo de un producto textil. En la asignatura *Diseño del producto para equipamiento*, desarrollo de productos en el sector equipamiento. Análisis simplificado del ciclo de vida físico del producto a rediseñar. Técnicas de simulación de mecanismos utilizando RECURDYN.
 - actividades formativas, como, por ejemplo: clases de aula, realización de prácticas informáticas y trabajos y proyectos. Diseño y desarrollo de un producto textil. Se propone diseñar un producto de equipamiento de baño.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: pruebas escritas y trabajos/proyectos de las asignaturas. Evaluación del portafolio de la asignatura de producto textiles.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 94,41% y 94,41% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 91,80% y 91,80% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,38 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID), excepto en la asignatura *Mecánica y teoría de mecanismos* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (2,72); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 6,67 sobre 10 (EPSA), con un porcentaje de respuesta no aportado.

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 parcialmente** con las siguientes asignaturas:

Estética e historia del diseño, Metodología del diseño, Procesos industriales, Informática, Estética e historia del diseño, Materiales, Resistencia de materiales, Diseño del producto para equipamiento.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: Búsqueda y análisis de la información. Búsqueda de información científico-técnica. Selección del proceso de fabricación y material para un producto con requisitos específicos mediante búsqueda en bases de datos (ETSID).
- actividades formativas, como, por ejemplo: estudio de un caso: selección, documentación, análisis e interpretación; elaboración de fuentes y bibliografía según las reglas académicas convencionales. Práctica informática de simulaciones con el *software* CES Edupack/Selector (Selección de materiales y procesos) realizando búsquedas en las bases de datos (ETSID). Realización de una silla de despacho en acero y aluminio mediante los diferentes procesos de fabricación vistos: corte, doblado, prensado, taladrado, curvado, soldadura y remachado.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: pruebas de evaluación tipo test, entrega de memoria de las prácticas realizadas, cumplimentación de cuestionarios a través de Poliformat; realización en grupo de un caso aplicado, donde se requerirá de los conocimientos adquiridos en la teoría y en las prácticas, avanzando en el caso conforme se desarrollen las prácticas.

No obstante, esto no es suficiente para garantizar la integración completa de este sub-resultado debido a los aspectos de mejora identificados en el plan de estudios, que se muestran a continuación:

- Incrementar las actividades formativas obligatorias para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, que impliquen la realización de búsquedas bibliográficas y el uso con criterio de bases de datos, por ejemplo, en la asignatura de *Procesos industriales* en la que se trabaja parcialmente este sub-resultado o en otras asignaturas del plan de estudios.
 - Incorporar sistemas de evaluación obligatorios para todos/as los/as estudiantes, de los dos centros, ETSID y EPSA, que permitan evaluar la adquisición de este sub-resultado, en la/s asignatura/s que trabaja/n parcialmente este sub-resultado.
- Los/as estudiantes del plan de estudios evaluado **han adquirido parcialmente** este sub-resultado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 86,67% y 89,04% y con un resultado de 7,12 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes, con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 82,05% y 82,05%, y con un resultado de 7,31 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes, excepto en *Metodología del diseño* con un resultado de 4,49 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

La adquisición de este sub-resultado no es completa debido a:

- Los aspectos de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de este sub-resultado.

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

- ✓ Se **integra con recomendaciones** con las siguientes asignaturas:

Metodología del diseño, Procesos industriales, Informática, Estética e historia del diseño, Materiales, Resistencia de materiales, Diseño del producto para equipamiento.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Informática*, aspectos de la informática relacionados con la programación de ordenadores y la seguridad digital. Seguridad en los talleres/laboratorios (ETSID). En la asignatura *Procesos Industriales*, seguridad en los talleres/laboratorios.
- actividades formativas, como, por ejemplo: aplicación práctica en la resolución del proyecto y del trabajo académico propuesto en la asignatura. Comprensión y aplicación de las normas de seguridad en los talleres/laboratorios de prácticas con riesgo mecánico y químico (ETSID).
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: resolución de proyecto y trabajo académico y prueba tipo test.

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:

- Potenciar los contenidos, para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, en códigos de buenas prácticas y seguridad en el ámbito industrial en la asignatura *Procesos Industriales*, o en otra/s asignatura/s del plan de estudios en la/s que se desarrolla este sub-resultado.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 86,67% y 89,04% y un resultado de 7,04 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 82,05% y 82,05% y un resultado de 7,31 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
 - Las oportunidades de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de este sub-resultado.

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 completamente** con las siguientes asignaturas:
Matemáticas I, Metodología del diseño, Procesos industriales, Mercadotecnia y aspectos legales, Oficina técnica, Taller de diseño II.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Metodología del diseño*, diseño conceptual y el diseño técnico de producto. Técnicas y procesos aplicados al desarrollo de proyectos de diseño de producto. Realización y

aplicación de maquetas experimentales como herramienta para la obtención de nuevas ideas y para el estudio, verificación y mejora estética, ergonómica y funcional de las soluciones propuestas. En la asignatura *Metodología del diseño*, metodología proyectual y de diseño. Planteamiento en el proceso de diseño. En la asignatura *Mercadotecnia y aspectos legales*, fundamentos de marketing. Conocimiento del mercado y de los consumidores. La planificación y la toma de decisiones estratégicas y tácticas de marketing. Aspectos legales del diseño.

- actividades formativas, como, por ejemplo: Clases magistrales y prácticas individuales y trabajos en grupo como la realización del plan de marketing de un producto y proyecto de una silla balancín para niños de 4 años.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación de portfolio grupal y de los trabajos realizados y pruebas tipo test.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 92,05% y 93,29% y un resultado de 7,04 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 79,28% y 79,28% y un resultado de 7,18 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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 recomendaciones** con las siguientes asignaturas: *Matemáticas I, Empresa, Procesos industriales, Resistencia de materiales, Diseño de productos y ambientes para hábitat, Diseño del producto para equipamiento, Prospectiva y diseño, CAD CAM de productos textiles, Diseño de productos textiles, Especificaciones para el diseño de productos textiles.*

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Empresa*, fundamentos de economía de la empresa; empresa y entorno. Gestión empresarial. La función directiva; planificación y estrategia de empresa; estructura y diseño de la organización. Las funciones de la empresa, dirección comercial, dirección financiera, producción de bienes y servicios. Introducción a las tecnologías y sistemas de fabricación. Diseño de productos y ambientes para hábitat: Las instalaciones. Diseño de detalle. Presentación del Proyecto. En la asignatura *Diseño de Productos Textiles*, especificaciones para el diseño de productos textiles: metodología para la caracterización de un producto textil.
- actividades formativas, como, por ejemplo: Juego *Cashflow* (análisis de inversiones e inteligencia financiera). Diseño de un modelo mediante CAD-3D para la realización de un molde de arena para fundición.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: prueba escrita de respuesta abierta o tipo test. Trabajo académico o Desarrollo de un proyecto.

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:

- Reforzar las actividades formativas para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, de tipo técnicas de análisis dirigidas a proyectos e investigaciones como, por ejemplo, recopilar información y tratarla para extraer conclusiones, en la asignatura *Procesos Industriales*, o en otra/s asignatura/s del plan de estudios en la/s que se trabaja este sub-resultado.
- o Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 92,05% y 93,29% y un resultado de 7,32 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 79,28% y 79,28% y un resultado de 6,72 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA), **con recomendaciones debido a:**
 - o Las oportunidades de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de 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 completamente** con las siguientes asignaturas:
Diseño básico y creatividad, Metodología del diseño, Taller de diseño II, Resistencia de materiales, Mecánica y teoría de mecanismos, Procesos industriales, Matemáticas I, Empresa.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- o contenidos, como, por ejemplo: tratamiento y variaciones de estructuras tridimensionales. En la asignatura *Diseño básico*, proceso del proyecto de diseño. En la asignatura *Procesos Industriales*, introducción a las tecnologías y sistemas de fabricación.
 - o actividades formativas, como, por ejemplo: sesiones de teoría. Prácticas de aula y proyectos y trabajos de la asignatura. Diseño de un modelo mediante CAD-3D para la realización de un molde de arena para fundición.
 - o sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación de proyectos y trabajos. Pruebas escritas. Pruebas de evaluación tipo test. Entrega de una memoria de las prácticas realizadas, cuestionario adicional sobre las mismas a través de Poliformat. Realización en grupo de un caso aplicado, donde requerirá de los conocimientos adquiridos en la teoría y en las prácticas, avanzando en el caso conforme se desarrollen las prácticas.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento

y éxito superiores a 86,67% y 89,04% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 83,54% y 88,00% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:

- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,04 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,50 sobre 10 (EPSA), excepto en la asignatura *Metodología del diseño* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (4,49), con un porcentaje de respuesta no aportado.

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 completamente** con las siguientes asignaturas:

Matemáticas I, Física, Metodología del diseño, Procesos industriales, Informática, Mercadotecnia y aspectos legales, Mecánica y teoría de mecanismos, Resistencia de materiales, Oficina técnica, Taller de diseño I, Taller de diseño II, Diseño básico y creatividad, Diseño asistido por ordenador, Ergonomía.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura de *Metrología*, conocimiento de instrumentos de medida básicos y avanzados. Mecanizado. Antropometría. Diseño antropométrico. Usabilidad. En la asignatura *Oficina técnica*, la Oficina Técnica. Documentación técnica del producto II. Gestión de proyectos. Proceso del proyecto de diseño. Dibujo de edificios e instalaciones.
- actividades formativas, como, por ejemplo: realización de pruebas de usabilidad para un producto industrial. Práctica de laboratorio de metrología. Práctica de aula de problemas de mecanizado. Conjunto de documentos infográficos de una planta industrial: Planos de situación, distribución en planta, secciones, instalaciones y diagramas de proceso de fabricación. Conjunto de documentos infográficos de una planta industrial.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: se llevan a cabo cuatro actos de evaluación: dos actos de evaluación, en aula convencional, para las partes teórico-prácticas de las unidades didácticas con una puntuación de 2,5 puntos cada uno. Dos actos de evaluación para el trabajo académico. Un acto de evaluación relativo a los documentos de la fase de Diseño Preliminar y Planos de Procesos Industriales y otro acto de evaluación correspondiente a los documentos de la fase de Diseño Detallado y Manual de Instrucciones. Cada acto de evaluación tendrá una valoración de 2,5 puntos. Para la evaluación continua, la nota final será la suma de la puntuación obtenida en cada una de las partes.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 86,67% y 89,04% y un resultado de 7,10 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 79,28% y 79,28% y un resultado de 6,67 sobre 10

en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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

- ✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:

Mecánica y teoría de mecanismos, Resistencia de materiales, Oficina técnica, Taller de diseño III, Ergonomía, Envase y embalaje.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: análisis y aplicación de las normas marco para el desarrollo de proyectos técnicos. Búsqueda y aplicación de normas relacionadas con el producto a rediseñar. Tecnología de los envases y embalajes. Impacto ambiental. Diseño de envases y embalajes.
 - actividades formativas, como, por ejemplo: lección magistral, búsqueda y selección de información de normas internacionales, comunitarias, leyes y Reales Decretos. Selección de materiales para envases. A partir de un envase existente en el mercado, buscar alternativas de materiales que puedan reemplazar al existente, teniendo en cuenta propiedades físicas, económicas, funcionales y medioambientales.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: trabajo individual (tarea) y en equipo (proyecto), que permiten comprobar la adquisición de estos sub-resultados.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 86,67% y 89,04% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 91,80% y 91,80% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,38 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID), excepto en la asignatura *Mecánica y teoría de mecanismos* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (2,72); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 5,62 sobre 10 (EPSA), con un porcentaje de respuesta no aportado.

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

- ✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:

Oficina técnica, Taller de diseño III, Ergonomía, Envase y embalaje.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración completa de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Envase y embalaje*, responsabilidades del *packaging*. Envase y *marketing*. En la asignatura *Ergonomía*, diseño de herramientas manuales ergonómicas. Selección Procesos. Aplicación procesos. Diseño en 3D. Aplicaciones de Ingeniería Mecánica.

- actividades formativas, como, por ejemplo: valoración del impacto social, medioambiental y profesional del envase diseñado. Redacción de *briefing* para diseño de envases recogiendo condicionantes ambientales, económicos e industriales. Desarrollo de un producto.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: Pruebas objetivas y proyecto.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 98.10% y 98.62% y un resultado de 7,38 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,33% y 96,55% y un resultado de 5,62 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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 completamente** con las siguientes asignaturas:
Oficina técnica, Taller de diseño, Ergonomía, Envase y embalaje, Mercadotecnia y aspectos legales.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: En la asignatura *Mercadotecnia y aspectos legales*, la planificación estratégica de mercadotecnia. Documentos de un proyecto. En la asignatura de *Ergonomía* se incluyen contenidos de diseño antropométrico.
- actividades formativas, como, por ejemplo: clases magistrales, trabajos individuales y en equipo. En la asignatura *Ergonomía*, propuesta de diseño de un producto ergonómico: conceptos, requerimientos ergonómicos y prototipo básico (planos).
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación de los trabajos individuales y en equipo. Pruebas escritas. Proyecto.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 97,30% y 97,30% y un resultado de 7,26 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,338% y 96,55% y un resultado de 5,62 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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 completamente** con las siguientes asignaturas:
Oficina técnica, Taller de diseño II, Envase y embalaje, Procesos industriales.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Envase y embalaje*, responsabilidades del *packaging*. Envase y *marketing*. Conocimiento de problemas contemporáneos, éticos y sociales. Técnicas de reproducción de prototipos. Desarrollo del prototipo a partir de la solución conceptual.
 - actividades formativas, como, por ejemplo: recogida de información, búsqueda por internet de un problema contemporáneo seleccionado. A partir de un envase existente en el mercado, buscar alternativas de materiales que puedan reemplazar al existente, teniendo en cuenta propiedades físicas, económicas, funcionales y medioambientales. Diario de taller. (Cada estudiante documenta todo lo que realiza de cada proyecto en cada una de las quince sesiones que se disponen. Se documentan, los recursos materiales, las actividades, los tiempos utilizados y el estado de desarrollo utilizando imágenes fotográficas del objeto.
 - sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación de los trabajos académicos y pruebas tipo test.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 96,55% y 97,22% y un resultado de 7,56 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,33% y 96,55% y un resultado de 7,18 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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

✓ Se **integra completamente** con las siguientes asignaturas:
Oficina técnica, Taller de diseño II, Envase y embalaje, Procesos industriales, Empresa.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Procesos industriales*, selección del proceso de fabricación. Documentación técnica del producto. Proceso del proyecto de diseño. Técnicas de reproducción de prototipos. Desarrollo del prototipo a partir de la solución conceptual.
- actividades formativas, como, por ejemplo: clase magistral y prácticas de aula con estudio de casos de fabricación. Se desarrolla un proyecto con el análisis de diferentes alternativas. Diario de taller. Cada estudiante documenta todo lo que realiza de cada proyecto en cada una de las quince sesiones que se disponen. Se documentan, los recursos materiales, las

actividades, los tiempos utilizados y el estado de desarrollo utilizando imágenes fotográficas del objeto.

- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: Evaluación de los informes de los trabajos y proyectos. Exámenes. Trabajo académico de taller.
- Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido completamente** ese sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 96,55% y 97,22% y un resultado de 7,56 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 93,33% y 96,55% y un resultado de 7,18 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

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 recomendaciones** con las siguientes asignaturas:
Matemáticas I, Diseño asistido por ordenador, Expresión gráfica I, Expresión gráfica II, Estética e historia del diseño, Taller de diseño I, Taller de diseño II, Diseño básico y creatividad.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: representación de productos. Técnicas de realización de maquetas para experimentar soluciones y comunicar de ideas. Visualización gráfica, comunicación escrita y presentación oral de la propuesta final de solución al problema-desafío. Proyecto. Presentación y comunicación visual del resultado del proyecto.
- actividades formativas, como, por ejemplo: ejercicios realizados en colaboración profesorado/estudiante. Introducción y Aplicación de técnicas de creación de maquetas. Presentaciones orales públicas de los proyectos.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: valoración de la presentación oral. Trabajos académicos y proyectos. Pruebas escritas

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:

- Reforzar las actividades formativas, para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, como presentaciones orales de los trabajos y debates, en la asignatura *Diseño básico y creatividad*, o en otra/s asignatura/s en la/s que se trabaja este sub-resultado.
 - Potenciar los sistemas de evaluación del tipo valoración de la presentación oral, en las asignaturas en las que se desarrolla este sub-resultado.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento

y éxito superiores a 92,05% y 93,29% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 58,33% y 70,00% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:

- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,10 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 6,63 sobre 10 (EPSA), excepto en la asignatura *Diseño básico y creatividad* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (4,55), con un porcentaje de respuesta no aportado.
- Las oportunidades de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de este sub-resultado.

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 parcialmente** con las siguientes asignaturas:

Diseño asistido por ordenador, Expresión gráfica I, Expresión gráfica II, Taller de diseño I, Taller de diseño II, Diseño básico y creatividad.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado en líneas generales garantiza la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: colaboración con empresa para la realización de propuesta de solución para el problema planteado. Tendencias e innovación del producto. Entorno del producto y su relación con el usuario. Realización de maquetas y presentación del producto.
- actividades formativas, como, por ejemplo: visita a la empresa Naturtex. *Feedback* de la empresa a las primeras propuestas.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación grupal mediante la observación de la aplicación en el proyecto del *feedback* recibido.

No obstante, esto no es suficiente para garantizar la integración completa de este sub-resultado debido a los aspectos de mejora identificados en el plan de estudios, que se muestran a continuación:

- Incrementar las actividades formativas obligatorias para todos/as los/as estudiantes, de tal modo que, en los dos centros, ETSID y EPSA, se realicen actividades que desarrollen la capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo, en la/s asignatura/s en las que se trabaja/n parcialmente este sub-resultado o en otras asignaturas del plan de estudios.
 - Incorporar sistemas de evaluación obligatorios para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, como, por ejemplo, examen individual escrito o proyectos breves además del portafolio y la evaluación grupal en la asignatura de *Taller de Diseño I* en las que se desarrolla este sub-resultado.
- Los/as estudiantes del plan de estudios evaluado **han adquirido parcialmente** este sub-resultado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 92,05% y 93,29% y con

un resultado de 7,10 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes, con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 58,33% y 70,00%, y con un resultado de 6,63 sobre 10, excepto en *Diseño básico y creatividad* con un resultado de 4,55 sobre 10 en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes, con un porcentaje de respuesta no aportado (EPSA).

- La adquisición de este sub-resultado no es completa debido a:
 - Los aspectos de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de este sub-resultado.

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 recomendaciones** con las siguientes asignaturas:
Diseño asistido por ordenador, Metodología del diseño, Estética e historia del diseño.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura *Estética e Historia del diseño*, Temas de proyecto: mobiliario, luminarias, equipamiento, electrodomésticos, etc.
- actividades formativas, como, por ejemplo: búsqueda de casos históricos; estudios de mercado; búsqueda de inspiración y referentes; elaboración de *moodboards*.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: se valora la fase de documentación, estudio de mercado y búsqueda de referentes como fase imprescindible del proceso de elaboración de cualquier proyecto.

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:

- Reforzar las actividades formativas para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, como actividades de formación continua en las asignaturas *Metodología del diseño* y *Estética e historia del diseño*, en las que se trabaja este sub-resultado.
- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 95,00% y 96,27% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 83,54% y 88,00% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:
 - Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,04 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,31 sobre 10 (EPSA), excepto en la asignatura

Metodología del diseño con un resultado inferior a 5 sobre 10 (4,49), con un porcentaje de respuesta no aportado.

- Las oportunidades de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de este sub-resultado.

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

- ✓ Se **integra con recomendaciones** con las siguientes asignaturas:

Diseño asistido por ordenador, Metodología del diseño, Estética e historia del diseño.

En las que el perfil y la experiencia del profesorado son adecuados para garantizar la integración de este sub-resultado en el plan de estudios a través de:

- contenidos, como, por ejemplo: en la asignatura de *Metodología del diseño*, se les entrena y exige capacidad para buscar y analizar información rigurosa en bases de datos científico-técnicas, con el fin incluso de poder discutir la información de base que se les proporciona en las clases magistrales.
- actividades formativas, como, por ejemplo: clase magistral mezclada con ejercicios prácticos.
- sistemas de evaluación, como, por ejemplo: evaluación de trabajo individual y en equipo.

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:

- Reforzar las actividades formativas para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, con el fin de incluir los últimos adelantos del Diseño Industrial en las asignaturas *Metodología del diseño* y *Estética e historia del diseño*, en las que se trabaja este sub-resultado.

- ✓ Todos/as los/as egresados/as del plan de estudios evaluado **han adquirido** este sub-resultado, independientemente del itinerario cursado, con tasas de rendimiento y éxito superiores a 95,00% y 96,27% (ETSID) y con tasas de rendimiento y éxito superiores a 83,54% y 88,00% (EPSA), **con recomendaciones** debido a:

- Resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,04 sobre 10 con un porcentaje de respuesta no aportado (ETSID); y resultados en las encuestas de satisfacción cumplimentadas por los/as estudiantes de 7,31 sobre 10 (EPSA), excepto en la asignatura *Metodología del diseño* con un resultado inferior a 5 sobre 10 (4,49), con un porcentaje de respuesta no aportado.
- Las oportunidades de mejora señaladas previamente en el apartado de diseño (integración) de este sub-resultado.

En conclusión, de **24** sub-resultados establecidos por la agencia internacional:

- **17** se integran en el plan de estudios completamente, **5** se integran con recomendaciones y **2** se integran parcialmente.
- **11** son adquiridos completamente por los/as egresados/as, **11** son adquiridos con recomendaciones y **2** son adquiridos parcialmente.

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
	X			

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.*

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:

- Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad. Los objetivos de la Universitat Politècnica de València están explicitados en sus estatutos:
 - ✓ La finalidad esencial es la formación integral de los/as 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 (Art. 2.a Estatutos).
 - ✓ 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 estudiante, estableciendo mecanismos de acreditación (Art. 2.d Estatutos).

- ✓ Proporcionar formación superior de calidad durante toda la vida profesional de sus egresados/as (Art. 2.e Estatutos).
- ✓ La intensificación en la cooperación internacional mediante el intercambio de miembros de la comunidad universitaria, la colaboración en el campo de la docencia, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Es objetivo de esta universidad que todos/as sus estudiantes puedan cursar un período de sus estudios universitarios en universidades de otros países (Art. 2.f Estatutos).
- ✓ El fomento y expansión de la cultura y el conocimiento por medio de programas de extensión universitaria (Art. 2.g Estatutos).
- ✓ Favorecer la práctica deportiva de todos los miembros de la comunidad universitaria, compatibilizándolo con sus actividades universitarias (Art. 2.h Estatutos).
- ✓ El fomento de la efectividad del principio de igualdad entre mujeres y hombres, así como garantizar la igualdad de oportunidades y no discriminación por razones de sexo, orientación sexual, raza, religión, discapacidad o cualquier otra condición o circunstancia personal o social (Art. 2.i Estatutos).

Por otra parte, la misión de la Universitat Politècnica de València queda definida en el Plan Estratégico UPV 2020:

- La Universitat Politècnica de València forma a personas para potenciar sus competencias; investiga y genera conocimiento, con calidad, rigor y ética, en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, el arte y la empresa, con el objetivo de impulsar el desarrollo integral de la sociedad y contribuir a su progreso tecnológico, económico y cultural (Misión, PEUPV 2020).
- La Universitat Politècnica de València disponer de una oferta de formación estructurada, de calidad y orientada a las necesidades de la sociedad (Visión, PEUPV 2020). Avanza hacia modelos de formación que hagan que sus estudiantes adquieran las competencias necesarias para poder tener una adecuada inserción laboral. Esta formación debe verse desde una perspectiva amplia, ligada al ciclo formativo integral de las personas, que abarca la formación de Grado y Posgrado.

Así, el Grado en Ingeniería y Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, como título oficial de la UPV, se alinea fielmente en cuanto a sus objetivos con esta misión, especialmente en la parte de formación tecnológica para contribuir a la formación integral del estudiantado asegurando que sus titulados alcancen niveles adecuados de empleabilidad y que, en su ejercicio profesional, contribuyan a la transferencia de conocimiento y tecnología desde la universidad a la sociedad.

- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales. Dichos recursos son adecuados según se expone en el informe de renovación de la acreditación del título emitido el día 23/07/2015 por la agencia AVAP.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz. Tal como se indica en las evidencias proporcionadas, se dispone de una estructura organizativa con unidades que funcionan de modo centralizado en la UPV y otras específicas del título. Las unidades centrales velan por la

coherencia en el planteamiento y por su alineamiento con los objetivos, el plan estratégico y la misión de la universidad. Las estructuras organizativas propias del título se encargan del diseño, desarrollo y evaluación de los resultados 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	

PRESCRIPCIONES

Relativas al Criterio RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD:

- Incrementar las actividades formativas obligatorias para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, que impliquen la realización de búsquedas bibliográficas y el uso con criterio de bases de datos, así como incorporar sistemas de evaluación que permitan evaluar la adquisición del sub-resultado **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**, relacionado con el resultado de aprendizaje **4. Investigación e Innovación**, todo ello en las asignaturas en las que se trabaja parcialmente o en otras asignaturas del plan de estudios.
- Incrementar las actividades formativas obligatorias para todos/as los/as estudiantes, de tal modo que, en los dos centros, ETSID y EPSA, se realicen actividades que desarrollen la capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo, así como incorporar sistemas de evaluación obligatorios -tales como examen individual escrito o proyectos breves, además del portafolio y la evaluación grupal- que permitan evaluar la adquisición del sub-resultado **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**, relacionado con el resultado de aprendizaje **7. Comunicación y Trabajo en Equipo**, todo ello en las asignaturas en las que se trabaja parcialmente o en otras asignaturas del plan de estudios.

RECOMENDACIONES

Relativas al Criterio RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD:

- Potenciar los contenidos para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, como: códigos de buenas prácticas y seguridad en el ámbito industrial, en las asignaturas en

las que se desarrollan los resultados de aprendizaje que deben adquirir todos/as los/as egresados/as de este sello.

- Reforzar las actividades formativas para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, como: de tipo técnicas de análisis dirigidas a proyectos e investigaciones como, por ejemplo, recopilar información y tratarla para extraer conclusiones; presentaciones orales de los trabajos y debates; actividades de formación continua; actividades que impliquen los últimos adelantos del Diseño Industrial, en las asignaturas en las que se trabajan los sub-resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional del sello.
- Potenciar los sistemas de evaluación para todos/as los/as estudiantes de los dos centros, ETSID y EPSA, del tipo: valoración de la presentación oral, en el plan de estudios evaluado.
- Establecer medidas que mejoren los resultados de satisfacción respecto al programa evaluado, en especial en aquellas asignaturas con una valoración inferior a 5 sobre 10.

Período por el que se concede el sello
De 11 de diciembre de 2021* a 11 de diciembre de 2024

* Serán personas egresadas EUR-ACE® las personas estudiantes que se hayan graduado desde el 12/11/2019, un año antes de la fecha de envío de la solicitud de evaluación del título a ANECA (12/11/2020), según establece ENAEE.

En Madrid, a 1 de febrero de 2022

El Vicepresidente de la Comisión de Acreditación del Sello.