

## Xunta da Escola Técnica Superior de Enxeñaría - ETSE

Juan Carlos Vidal Aguiar, secretario accidental da Xunta da Escola Técnica Superior de Enxeñaría,

CERTIFICA, antes da aprobación da acta correspondente, que a Xunta da Escola Técnica Superior de Enxeñaría na sesión ordinaria celebrada o 24 de outubro de 2024 aprobou os seguintes puntos que se indican a continuación:

### **1. Aprobación das actas das reunións anteriores**

A Xunta de Escola aproba a acta da reunión ordinaria do 12/07/2024.

### **2. Ratificación de acordos da Comisión permanente**

A Xunta de Escola ratifica os acordos da comisión permanente do 01/10/2024.

### **4. Adscrición de materias de grao 2025-26**

A Xunta de Escola aproba a proposta de adscrición de materias de grao do Departamento de Enxeñaría Química.

### **5. Modificacións substanciais e non substanciais de titulacións.**

A Xunta de Escola aproba as propostas de modificacións non substanciais do Grao en Enxeñaría Informática, do Grao en Intelixencia Artificial e do Máster en Computación de Altas Prestacións. A Xunta de Escola tamén aproba as propostas de modificacións substanciais do Grao en Enxeñaría Informática, do Grao en Intelixencia Artificial e do Máster en Xestión sostible da Auga.

### **6. Novo Regulamento de TFG/TFM.**

A Xunta de Escola aproba as propostas de das Comisións Académicas do Grao en Enxeñaría Informática, do Grao en Intelixencia Artificial, do Grao en Enxeñaría Química, do Máster en Enxeñaría Ambiental, do Máster en Enxeñaría Química e de Bioprocesos, do Máster en Computación de Altas Prestacións, Máster en Big Data, do Máster en Visión por Computador, do Máster en Xestión Sostible da Auga e do Máster en IoT.

### **7. Aprobación do Plan Estratéxico da ETSE 2024-25.**

A Xunta de Escola aproba o Plan Estratéxico.

E para que así conste, asino o presente documento en Santiago de Compostela.

Anexos:

- Anexo I: Modificación NON substanciais GrEI
- Anexo I: Modificación NON substanciais Gria
- Anexo I: Modificación NON substanciais MCAP
- Anexo 4: Declaración Intencions GREI modificacións
- Anexo 4: Declaración Intencions Gria modificacións
- Plan Estratéxico ETSE (v2)

**ANEXO I**  
**MODIFICACIÓN NON SUBSTANCIAIS DE GRAOS E MESTRADOS UNIVERSITARIOS**  
**IMPLANTACIÓN NO CURSO 2025-2026**

<b>DATOS BÁSICOS DO TÍTULO</b>	
Universidade	USC
Centro	Escola Técnica Superior de Enxeñaría (ETSE)
Denominación do título	Grao en Enxeñaría Informática
Ámbito de coñecemento (Artigo 8 RTOUSC, Anexo I RD 822/2021)	
Modalidade de impartición (Artigo 36 RTOUSC)	Presencial

<b>Descrición da modificación non substancial</b>
Deberá xustificarse a modificación achegando a versión modificada do apartado correspondente da memoria onde se identifique claramente a modificación que se solicita respecto da memoria inicial
1. Descrición, obxectivos formativos e xustificación do título O Grao en Enxeñaría Informática incluirá todas as súas materias de formación básica dentro do ámbito de coñecemento "Enxeñaría Informática e de Sistemas"
2. Resultados do proceso de formación e aprendizaxe
3. Admisión, recoñecemento e mobilidade

#### 4. Planificación das ensinanzas

### **Modificación 1**

Trátase dunha modificación, dentro da memoria de título en Enxeñaría Informática, dos datos correspondentes á actividade formativa da materia de Computación Gráfica. A continuación móstrase a versión modificada do apartado correspondente da memoria (“Descrición detallada dos módulos ou materias de ensino- aprendizaxe de que consta o plan de estudos”).

**Asignatura: Computación Gráfica**  
**Segundo Curso, Segundo Cuatrimestre**

**ECTS: 4,5**

**Carácter: Obligatorio**

#### **Descrición:**

La computación gráfica estudia los conceptos y algoritmos relacionados con la edición y producción de gráficas por computador. El curso enseña los conceptos básicos en esta área, la implementación de estos conceptos en un API (OpenGL) y cómo usar las capacidades de programación de los nuevos procesadores gráficos. Al finalizar el curso el alumnado conocerá OpenGL como API para el desarrollo de aplicaciones gráficas, serán capaces de desarrollar programas que muestren de una manera gráfica fenómenos físicos y tendrán un conocimiento claro de qué hacen programas de manipulación gráfica.

La computación gráfica es un área de gran aplicabilidad en industrias como el diseño industrial, diseño gráfico, edición de video y entretenimiento. Existe software profesional de apoyo gráfico en muchas de estas áreas, con interesantes posibilidades de extensión para el profesional capacitado.

#### **Contenidos:**

Introducción. Estándares y gráficos. Formas 2D y antialiasing. Transformaciones geométricas, 2D, 3D. Proyecciones, modelo de cámara sintética. Modelado y texturas. Color, iluminación y sombreado. Determinación de superficies visibles, z-buffer.

**Requisitos previos recomendados:** Programación I, Programación II, Álgebra.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No.

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No.

#### **Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:**

<b>TRABAJO PRESENCIAL EN EL AULA</b>	<b>Horas</b>	<b>TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNADO</b>	<b>Horas</b>
Clases magistrales	15 <b>10</b>	Estudio autónomo	25,5 <b>30</b>
Aprendizaje basado en problemas y/o casos en grupos reducidos	15 <b>5</b>	Escritura de ejercicios, conclusiones u otros trabajos	10 <b>5.5</b>
Sesiones prácticas en grupos reducidos	5 <b>25</b>	Programación/experimentación u otros trabajos en ordenador/laboratorio	25 <b>25</b>
Tutorías en grupos muy reducidos	2	Otras actividades propuestas, resolución de problemas, ...	5

Actividades de evaluación	5	Evaluación de trabajos, proyectos, exámenes, ...	5
<b>Total horas trabajo presencial en el aula</b>	<b>42</b>	<b>Total horas trabajo personal del alumnado</b>	<b>70,5</b>

## **Modificación 2**

O 24 de xullo de 2024 aprobouse en sesión ordinaria do Consello de Goberno a modificación do Regulamento de matrícula, elaboración e defensa dos traballos Fin de Grao e Fin de Máster na USC. A través desa reforma o actual artigo 4 do regulamento autoriza aos centros a que desenvolvan normativamente a posibilidade de autorizar a defensa e avaliación dos TFG e TFM ao estudiantado que acredite estar na fase final dos seus estudos oficiais esixíndose, de ser o caso, que resten ata 18 ECTS pendentes no caso de titulacións de grao.

Na redacción actual da memoria do título establécese que “No momento da presentación do traballo, o alumnado deberá ter superado todos os demais créditos necesarios para o título de Grao, isto é, polo menos 228 ECTS.” o cal é incompatible coa nova normativa impedindo así a súa aplicación. É por iso que se solicita unha modificación non substancial para adaptar as condicións da defensa do Traballo Fin de Grao á normativa da Universidade segundo a seguinte proposta.

No apartado “Traballo Fin de Grao” (dentro da planificación das ensinanzas), modificar a redacción actual: “No momento da presentación do traballo, o alumnado deberá superar todos os demais créditos necesarios para o título de Grao, isto é, polo menos 228 ECTS.” por estoutra: "O Traballo Fin de Grao poderá presentarse e defenderse de acordo coa normativa da universidade."

5. Persoal académico e de apoio á docencia

6. Recursos para a aprendizaxe: materiais e infraestruturas, prácticas e servizos

7. Calendario de implantación do título

8. Sistema de Garantía da Calidade

### **Documentación que é preciso achegar coa proposta de modificacións non substanciais:**

- Informe favorable motivado da Comisión de Calidade do Centro
- Acordo(s) da(s) xunta(s) do(s) centro(s) que interveñen na proposta

**ANEXO I  
MODIFICACIONES NO SUBSTANCIALES DE GRADOS Y MASTERES UNIVERSITARIOS  
IMPLANTACIÓN EN EL CURSO 2025-2026**

<b>DATOS BÁSICOS DEL TÍTULO</b>	
Universidad	Santiago de Compostela
Centro	Escola Técnica Superior de Enxeñaría
Denominación	Grado en Inteligencia Artificial por las Universidades de A Coruña, Santiago de Compostela y Vigo
Ámbito de conocimiento (Artículo 8 RTOUSC, Anexo I RD 822/2021)	
Código RUCT	2504532-007
Modalidad de enseñanza (Artigo 36 RTOUSC)	Presencial

<b>Descripción de la modificación no substancial</b>
<p>Deberá justificarse la modificación aportando la versión modificada del apartado correspondiente de la memoria donde se identifique claramente la modificación que se solicita respecto de la memoria inicial</p>
<p><b>1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título</b></p> <p>En cumplimiento del Artículo 3.3 del RD 822/2021, donde se establece que todos los títulos universitarios oficiales de Grado y de Máster Universitario deberán adscribirse a uno de los ámbitos del conocimiento relacionados en el anexo I de dicho RD, se adscribe el título de Graduado/a en Inteligencia Artificial por la Universidad de Santiago de Compostela, la Universidad de A Coruña y la Universidad de Vigo, al ámbito “ingeniería informática y de sistemas” puesto que de acuerdo con la justificación descrita en la memoria del título dicho ámbito es el más afín de entre los encuadrados en la rama de conocimiento indicada en la memoria de verificación (Ingeniería y Arquitectura) y los códigos ISCED indicados (0613 Software and applications development and analysis y 0619 Information and Communication Technologies not elsewhere classified).</p>
<p><b>2. Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b></p> <p>En la versión inicial de la memoria, todas las competencias y resultados del aprendizaje se definieron a nivel de materia y, posteriormente, hubo que distribuirlos a nivel de asignatura. Con la puesta en marcha de la titulación se han detectado, a la hora de elaborar las programaciones docentes de algunas asignaturas, errores materiales producidos al trasladar y distribuir las competencias y resultados del aprendizaje entre las asignaturas que se indican a continuación.</p> <p><b>Modificación no sustancial 2.1</b></p> <p>Errores que afectan a las asignaturas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Introducción a los computadores”</li> <li>• “Computación concurrente, paralela y distribuida”</li> </ul> <p>de la materia “Computadores y Redes.” En dicha materia inicialmente se fijaron las siguientes Competencias y resultados de aprendizaje:</p> <p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [CE4] Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores).</li> <li>• [CE6] Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.</li> </ul>

Resultados del aprendizaje:

- Comprender el funcionamiento interno de un computador y de sus bloques funcionales.
- Conocer el lenguaje máquina del computador y ser capaz de desarrollar códigos muy simples en dicho lenguaje.
- Tener la capacidad para desarrollar códigos que aprovechen de forma óptima los recursos hardware disponibles en el computador.
- Comprender la interrelación entre el software del sistema operativo y el hardware sobre el que se ejecuta.
- Conocer los diferentes modelos de sistemas paralelos y su programación.
- Ser capaz de desarrollar códigos que se ejecuten en sistemas paralelos de memoria compartida y distribuida, así como en aceleradores hardware.
- Comprender los mecanismos para analizar el rendimiento y optimizar la eficiencia de códigos paralelos.

Ambas competencias específicas y los siete resultados del aprendizaje se incluyeron en las dos asignaturas, cuando deberían haberse distribuído entre ambas de la siguiente manera:

#### ASIGNATURA “INTRODUCCIÓN A LOS COMPUTADORES”

Competencias:

- [CE4] Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores)
- ~~[CE6] Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.~~

Adicionalmente, se deben incluir las siguientes competencias, que también se tratan en otras asignaturas:

- [CB4] Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- [TR1] Capacidad para comunicar y transmitir sus conocimientos, habilidades y destrezas.
- [CG2] Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

Resultados del aprendizaje:

- Comprender el funcionamiento interno de un computador y de sus bloques funcionales.
- Conocer el lenguaje máquina del computador y ser capaz de desarrollar códigos muy simples en dicho lenguaje.
- Tener la capacidad para desarrollar códigos que aprovechen de forma óptima los recursos hardware disponibles en el computador.
- Comprender la interrelación entre el software del sistema operativo y el hardware sobre el que se ejecuta.
- ~~Conocer los diferentes modelos de sistemas paralelos y su programación.~~
- ~~Ser capaz de desarrollar códigos que se ejecuten en sistemas paralelos de memoria compartida y distribuida, así como en aceleradores hardware.~~
- ~~Comprender los mecanismos para analizar el rendimiento y optimizar la eficiencia de códigos paralelos.~~

#### ASIGNATURA “COMPUTACIÓN CONCURRENTE, PARALELA Y DISTRIBUIDA”

Competencias:

- ~~[CE4] Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores)~~
- [CE6] Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que

requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.

Resultados del aprendizaje:

- ~~• Tener la capacidad para desarrollar códigos que aprovechen de forma óptima los recursos hardware disponibles en el computador.~~
- ~~• Comprender la interrelación entre el software del sistema operativo y el hardware sobre el que se ejecuta.~~
- Conocer los diferentes modelos de sistemas paralelos y su programación.
- Ser capaz de desarrollar códigos que se ejecuten en sistemas paralelos de memoria compartida y distribuida, así como en aceleradores hardware.
- Comprender los mecanismos para analizar el rendimiento y optimizar la eficiencia de códigos paralelos.

## Modificación no sustancial 2.2

Errores que afectan a las asignaturas

- “Programación I”
- “Programación II”

Se indicaron erróneamente las siguientes competencias, que **se tratan en otras asignaturas obligatorias según se indica a continuación:**

La competencia “[CE3] Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de lógica, gramáticas y lenguajes formales para analizar y mejorar las soluciones basadas en inteligencia artificial” **debe eliminarse** de las asignaturas de formación básica “Programación I” y “Programación II” porque se desarrolla en las asignaturas obligatorias “lógica” y “autómatas y lenguajes formales” de la materia “Fundamentos de la IA.”

La competencia “[TR6] Capacidad para integrar aspectos jurídicos, sociales, ambientales y económicos inherentes a la inteligencia artificial, analizando sus impactos, y comprometiéndose con la búsqueda de soluciones compatibles con un desarrollo sostenible” **debe eliminarse** de la asignatura “Programación I” porque se desarrolla en la asignatura básica “gestión de organizaciones”

## Modificación no sustancial 2.3

Errores que afectan a las asignaturas

- Algoritmos

Se indicaron erróneamente competencias que **se tratan en otras asignaturas obligatorias:**

La competencia [TR6] **Capacidad para integrar aspectos jurídicos, sociales, ambientales y económicos inherentes a la inteligencia artificial, analizando sus impactos, y comprometiéndose con la búsqueda de soluciones compatibles con un desarrollo sostenible” debe eliminarse** porque se desarrolla en la asignatura básica “Gestión de organizaciones”

## Modificación no sustancial 2.4

Errores que afectan a las asignaturas

- Redes

Se indicaron erróneamente competencias **que se tratan en otras asignaturas obligatorias:**

La competencia [CE5] **Comprender y aplicar los principios y técnicas básicas de la programación paralela y distribuida para el desarrollo y ejecución eficiente de las técnicas de inteligencia artificial. debe eliminarse** porque se desarrolla en la asignatura básica “Computación concurrente, paralela y distribuida”.

## Modificación no sustancial 2.5

Errores que afectan a las asignaturas

- Ingeniería de software



Se indicaron erróneamente competencias que **se tratan en otras asignaturas obligatorias:**

La competencia “[CE3] Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de lógica, gramáticas y lenguajes formales para analizar y mejorar las soluciones basadas en inteligencia artificial” **debe eliminarse** porque se desarrolla en las asignaturas “Lógica” y “Autómatas y Lenguajes formales”.

La competencia “[TR6] Capacidad para integrar aspectos jurídicos, sociales, ambientales y económicos inherentes a la inteligencia artificial, analizando sus impactos, y comprometiéndose con la búsqueda de soluciones compatibles con un desarrollo sostenible” **debe eliminarse** porque se desarrolla en la asignatura básica “gestión de organizaciones”

## **Modificación no sustancial 2.6**

Error que afecta a la asignatura:

- Lógica

La materia a la que debe estar asignada esta asignatura “Informática”, y así consta en la Tabla 6 del fichero 5.1 que se menciona en el Apartado 5: Anexo 1 de la memoria, donde se recoge el Plan de Estudios. Sin embargo, en la ficha de esta asignatura aparece erróneamente asignada a la materia “Matemáticas”.

## **Modificación no sustancial 2.7**

Módulo “USC: optatividad abierta”

En la memoria se definió el módulo “USC: optatividad abierta” (6 ECTS) que el estudiantado podrá cursar en el cuatrimestre 8, entre otras opciones, con una oferta de materias optativas que será propuesta por la Comisión del Grado en Inteligencia Artificial de la ETSE-USC.

Como consecuencia del proceso anterior se han definido las asignaturas que se indican a continuación. De entre estas asignaturas, la comisión académica decidirá acerca de cuáles se incluyen en la oferta académica y podrán ser cursadas por los estudiantes.

**Asignatura:** Algoritmos Verdes para Inteligencia Artificial

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** La motivación principal de esta asignatura surge del hecho de que el número de parámetros de modelos de IA aumenta en un factor 10 cada 18 meses, llevando prácticamente al billón de parámetros en modelos de IA del estado del arte, lo que lleva a la industria y la academia no sólo a utilizar grandes centros de datos, con un consumo energético de Gw.h, sino también a utilizar tarjetas gráficas de alto rendimiento, y por tanto excesivamente caras. Esta asignatura tiene como objetivo diseñar algoritmos de inteligencia artificial con carga computacional reducida y baja pérdida de precisión con respecto a algoritmos estado del arte. Además, existen multitud de aplicaciones en las que ni el ancho de banda de 5G ó 6G son suficientes para el tiempo de respuesta que se exige, como por ejemplo en vehículos autónomos. La irrupción de algoritmos verdes permite no sólo desplegar modelos de IA en el borde- inevitables en escenarios como el vehículo autónomo-, sino también abordar aplicaciones reales con costes más reducidos y un tiempo de cómputo inferior al de grandes modelos de IA del estado del arte.

**Contenidos:** Diseño de redes neuronales profundas con carga computacional reducida. Métodos de compresión de redes neuronales profundas (CNN y Transformers). Aprendizaje diminuto (TinyML). Implementación de redes neuronales profundas en sistemas empujados.

**Requisitos previos recomendados:** Algoritmos básicos de inteligencia artificial, Redes neuronales e aprendizaje profundo, Adquisición e Procesamiento de Señal

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

- [CG4] Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.

**Resultados del aprendizaje:**

- Diseñar y transformar modelos de IA estado del arte en modelos ligeros computacionalmente para su uso en dispositivos con limitados recursos, y así reducir tanto el consumo energético como su tiempo de cómputo, y el coste.
- Implementar dichos modelos ligeros en sistemas empotrados, tales como GPU empotradas o microcontroladores

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	15	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o ejercicios.	30%	40%
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	60%	70%
Superación de pruebas parciales o finales	10	20%

**Asignatura:** Computación Afectiva

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** Esta materia optativa propone introducir a los estudiantes en el campo emergente de la computación afectiva, una rama de la inteligencia artificial que se centra en el diseño de sistemas capaces de reconocer, interpretar y procesar emociones humanas. El objetivo de la materia es proporcionar a los estudiantes los fundamentos teóricos y habilidades necesarias para seleccionar de manera informada modelos, y técnicas de aprendizaje automático para la detección y reconocimiento de emociones a partir del análisis del habla, expresiones faciales y señales fisiológicas.

Se explorará cómo estas capacidades se integran en el diseño de tecnologías interactivas innovadoras. Asimismo, se discutirá el impacto ético y los desafíos asociados a la implementación de estas tecnologías en la vida cotidiana.

**Contenidos:** Introducción a la computación afectiva. Teorías y Modelos de Emociones. Detección de emociones desde múltiples modalidades. Datasets públicos de emociones. Procesamientos de señales y extracción de características. Reconocimiento automático de emociones. Identificación de amenazas a la validez y consideraciones éticas. Evaluación experimental de modelos emocionales en contextos de uso.

**Requisitos previos recomendados:** Redes neuronales y aprendizaje profundo; Aprendizaje Automático; Aprendizaje no Supervisado.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

- [CG1] Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, y desarrollar modelos, aplicaciones y servicios en el ámbito de la inteligencia artificial, identificando objetivos, prioridades, plazos recursos y riesgos, y controlando los procesos establecidos.
- [CG4] Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.
- [CB3] Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- [CB4] Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- [TR4] Capacidad para introducir la perspectiva de género en los modelos, técnicas y soluciones basadas en inteligencia artificial.
- [TR5] Capacidad para desarrollar modelos, técnicas y soluciones basadas en inteligencia artificial que resulten éticas, no discriminatorias y confiables.
- [CE7] Comprender las necesidades de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos en el contexto de Internet de las Cosas y sus principales plataformas.
- [CE15] Conocer y saber aplicar y explicar correctamente las técnicas de validación de las soluciones de inteligencia artificial.

**Resultados del aprendizaje:**

- Conocer los fundamentos básicos de la computación afectiva.
- Entender y saber utilizar las teorías y modelos existentes de emociones.
- Identificar y aplicar técnicas de detección de emociones desde múltiples modalidades.
- Manipular y analizar datasets públicos de emociones.
- Implementar técnicas de procesamiento de señales y extracción de características.
- Desarrollar e implementar modelos automáticos de reconocimiento de emociones.
- Evaluar experimentalmente los modelos de detección de emociones en contextos específicos de uso.
- Identificar y mitigar amenazas a la validez experimental y abordar consideraciones éticas.

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	20	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo individual y grupal del alumnado (realización de ejercicios, y mini-proyecto) y otras actividades (evaluación)	44	0%

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de ejercicios.	0%	20%
Realización y presentación de proyecto, y entrega de memoria.	20%	70%
Superación de pruebas parciales o finales	20%	50%

**Asignatura:** Computación de altas prestaciones para IA

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** La base computacional de la IA reside en los procesadores, así como en las unidades de procesamiento gráfico (GPU), las unidades de procesamiento tensorial (TPU) y las unidades de

procesamiento neuronal (NPU) basadas en Sistemas de Aplicación Específica (ASIC) y en matrices de puerta programables (FPGA). En esta materia se pretende introducir a los alumnos en este tipo de sistemas desde el punto de vista arquitectónico y de su uso y programación, prestando especial atención tanto en su rendimiento computacional como en el energético. El estudio se particularizará a las características computacionales de las aplicaciones de la I.A.: complejidad en sus cálculos, necesidad del procesamiento paralelo y de arquitecturas especializadas, la eficiencia energética y la personalización y adaptabilidad.

**Contenidos:**

1. Arquitectura y programación de GPUs.
2. Arquitectura y programación de TPUs.
3. Arquitectura y programación de otras unidades de procesamiento para I.A.
4. Rendimiento computacional y de consumo energético.

**Requisitos previos recomendados:** Computación Concurrente, Paralela y Distribuida

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

CG2 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

CG5 - Capacidad para concebir nuevos sistemas computacionales y/o evaluar el rendimiento de sistemas existentes, que integren modelos y técnicas de inteligencia artificial.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

TR2- Capacidad de trabajo en equipo, en entornos interdisciplinarios y gestionando conflictos.

TR3 - Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.

CE5 - Comprender y aplicar los principios y técnicas básicas de la programación paralela y distribuida para el desarrollo y ejecución eficiente de las técnicas de inteligencia artificial.

CE6 - Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.

CE4 - Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores).

CE12 - Conocer los fundamentos de los algoritmos y modelos de la inteligencia artificial para la resolución de problemas de cierta complejidad, entender su complejidad computacional y tener capacidad para diseñar nuevos modelos

**Resultados del aprendizaje:**

- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
- Capacidad para concebir nuevos sistemas computacionales y/o evaluar el rendimiento de sistemas existentes, que integren modelos y técnicas de inteligencia artificial.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Capacidad de trabajo en equipo, en entornos interdisciplinarios y gestionando conflictos.
- Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Comprender y aplicar los principios y técnicas básicas de la programación paralela y distribuida para el desarrollo y ejecución eficiente de las técnicas de inteligencia artificial.

- Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.
- Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores).
- Conocer los fundamentos de los algoritmos y modelos de la inteligencia artificial para la resolución de problemas de cierta complejidad, entender su complejidad computacional y tener capacidad para diseñar nuevos modelos

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	15	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o ejercicios.	0%	50%
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	50%	100%
Superación de pruebas parciales o finales	0%	75%

**Asignatura:** Inteligencia Artificial en Salud

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** La Salud es uno de los ámbitos en los que tradicionalmente la Inteligencia Artificial ha tenido una mayor aplicación debido a complejidad de la toma de decisiones, que se beneficia enormemente de la capacidad de las técnicas de IA para abordar dicha complejidad. Esta materia optativa se centra en el estudio y aplicación de las técnicas de aprendizaje automático y de visión por computador para abordar problemas complejos en Salud. En este ámbito se encuentran problemas de clasificación, regresión, predicción, agrupamiento, etc. y procesamiento de imágenes, detección y reconstrucción 3D. En todos estos casos se necesitan aplicar, entre otras, las técnicas de redes neuronales y aprendizaje profundo, aprendizaje automático supervisado y no supervisado, aprendizaje por refuerzo o tratamiento de la incertidumbre, teniendo que tratar con las particularidades de los datos médicos, entre las cuales se encuentra la presencia de ruido, los datos incompletos o la no disponibilidad de conocimiento explícito

**Contenidos:** Visión por computador aplicada a la imagen médica; Reconstrucción 3D; Simulación; Aprendizaje automático aplicado a la Medicina: clasificación, regresión, agrupamiento con datos médicos.

**Requisitos previos recomendados:** Redes neuronales y aprendizaje profundo; Aprendizaje Automático; Aprendizaje no Supervisado; Visión por Computador.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

- [CG4] Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.
- [CG3] Capacidad para diseñar y crear modelos y soluciones de calidad basadas en Inteligencia Artificial que sean eficientes, robustas, transparentes y responsables

**Resultados del aprendizaje:**

- Conocer y saber tratar las características específicas de los datos en el entorno de la Salud.
- Conocer y saber aplicar las técnicas de visión por computador en entorno de Salud.
- Conocer las principales técnicas de aprendizaje automático aplicadas al ámbito de la Salud.

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	15	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o ejercicios.	10%	20%
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	20%	70%
Superación de pruebas parciales o finales	20%	70%

**Asignatura:** Minería de procesos

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** Toda organización está estructurada en torno a los procesos, de modo que la consecución de los objetivos por parte de la organización implica la realización eficiente de los procesos que soportan su trabajo diario. En este contexto, la minería de procesos surgió como una herramienta, basada en la ciencia de los procesos, la minería de datos, la inteligencia de negocio y la Inteligencia Artificial, que tiene como objetivo mejorar la toma de decisiones en la ejecución de los procesos con el fin de aumentar su eficiencia y, por extensión, la de la propia organización en la que están implantados. En esta materia se introducirá el concepto de proceso, como piedra angular sobre la que pivota la minería de procesos, y se revisarán las principales técnicas descriptivas, que permiten explicar lo que ha sucedido en la ejecución previa de los procesos, y las técnicas predictivas, de mayor interés en la actualidad, que permiten realizar predicciones sobre lo que puede ocurrir en el futuro. El foco de la materia es la introducción de las técnicas y estrategias de Inteligencia Artificial permiten el desarrollo de las analíticas descriptivas y predictivas en el contexto de la minería de procesos.

**Contenidos:** Concepto de proceso. Modelado de procesos. Descubrimiento de procesos. Verificación de la conformidad. Descripción de procesos. Detección de anomalías. Monitorización predictiva. Aplicaciones de la minería de procesos.

**Requisitos previos recomendados:** Redes neuronales y aprendizaje profundo; Aprendizaje Automático; Aprendizaje no Supervisado.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

- [CG4] Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.
- [CE10] Entender los nuevos modelos de negocio e innovación en el marco de las empresas basadas en la inteligencia artificial y sus tecnologías.

**Resultados del aprendizaje:**

- Conocer el concepto de proceso y su implicación en la eficiencia de las organizaciones.
- Conocer las técnicas de Inteligencia Artificial para la extracción de analíticas de proceso y evaluación de su rendimiento.
- Conocer las técnicas de Inteligencia Artificial para predicción y detección de anomalías en el ámbito de los procesos.

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	15	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o ejercicios.	10%	20%
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	20%	70%
Superación de pruebas parciales o finales	20%	70%

**Asignatura:** Visión por Computador II

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** La materia será una continuación de Visión por Computador, abordando temas avanzados de clasificación de imágenes, detección y segmentación de objetos, métodos multi-modales que combinen lenguaje y visión, modelos fundacionales, y modelos generativos de imagen y vídeo

**Contenidos:** Clasificación de imágenes. Detección de objetos y segmentación de objetos. Tracking. Reconstrucción 3D. Métodos multi-modales y modelos fundacionales. Modelos generativos de imagen y vídeo

**Requisitos previos recomendados:** Visión por Computador, Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo, Aprendizaje Automático Supervisado, Aprendizaje Automático no Supervisado.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

- [CG4] Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.

- TR3 - Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.

**Resultados del aprendizaje:**

- Conocer y saber utilizar las técnicas estado del arte en clasificación de imágenes, detección de objetos y tracking.
- Comprender los grandes modelos multi-modales y fundacionales de visión por computador, y adquirir las habilidades para integrarlos en proyectos específicos.
- Entender los modelos generativos de imágenes y vídeo, y tener la capacidad de explotarlos en proyectos de visión por computador.

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	15	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	10	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	20%	80%
Superación de pruebas parciales o finales	20%	80%

**Asignatura:** Web Semántica y Grafos de Conocimiento

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar con tecnologías de la web semántica y grafos de conocimiento. A lo largo del curso, se estudiarán los principales estándares del W3C como RDF, RDFS, SPARQL, OWL, [R2]RML y SHACL, que permiten la representación, el intercambio y la validación de grafos de conocimiento.

Los estudiantes aprenderán a crear, enriquecer y validar grafos de conocimiento, herramientas esenciales en la integración y análisis de grandes volúmenes de datos heterogéneos. Además, se explorarán sistemas de Inteligencia Artificial híbridos basados en grafos de conocimiento, como los sistemas de pregunta-respuesta o asistentes de voz, los (grandes) modelos de lenguaje, y otros enfoques neuro-simbólicos.

La asignatura también abordará casos de uso prácticos, desde los espacios de datos Europeos hasta ejemplos reales en diferentes industrias, donde los grafos de conocimiento desempeñan un papel clave en la interoperabilidad y la integración de datos a gran escala.

**Contenidos:** Tecnología de la Web Semántica, Creación de grafos de conocimiento, Validación de grafos de conocimiento, Enriquecimiento de grafos de conocimiento, Sistemas de inteligencia artificial híbridos, Casos de uso.

**Requisitos previos recomendados:** Representación del Conocimiento y Razonamiento; Aprendizaje Automático; Redes neuronales y aprendizaje profundo; Bases de Datos.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No



**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

- [CG4] Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial.
- [CE14] Conocer las tecnologías semánticas para el almacenamiento y acceso de grafos de conocimiento y su uso en la resolución de los problemas.

**Resultados del aprendizaje:**

- Conocer el impacto de la Web Semántica en el desarrollo de aplicaciones.
- Conocer las técnicas de Inteligencia Artificial para el desarrollo de grafos de conocimiento.
- Saber usar la tecnología de grafos de conocimiento en el desarrollo de aplicaciones.

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	15	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o ejercicios.	10%	20%
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	20%	70%
Superación de pruebas parciales o finales	20%	70%

**Asignatura:** Introducción al machine learning cuántico y a la optimización cuántica

**Cuatrimestre:** 8

**Créditos:** 3

**Carácter:** Optativa

**Descripción:** Los computadores cuánticos se presentan como una alternativa altamente interesante a los sistemas clásicos para determinados tipos de problemas. Entre estos, encontramos problemas de optimización binaria o algoritmos clásicos de machine learning como los SVM o las redes neuronales. Esta materia pretende ser una introducción a la computación cuántica centrándose en este tipo de problemas.

**Contenidos:**

- Fundamentos de la computación cuántica: qubits, puertas cuánticas
- Tipos de computadores y lenguajes para computación cuántica.
- Algoritmos cuánticos de optimización
- Quantum Machine Learning: Máquinas de soporte vectorial cuánticas, redes neuronales cuánticas

**Requisitos previos recomendados:** Algoritmos básicos de la inteligencia artificial. Aprendizaje automático supervisado. Aprendizaje automático no supervisado.

**Indicación metodológica específica para la asignatura:** No

**Criterio de evaluación específico para la asignatura:** No

**Actividades formativas con su contenido en horas del alumnado:** 75 horas

**Competencias:**

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG2 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

CG4 - Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial

CG5 - Capacidad para concebir nuevos sistemas computacionales y/o evaluar el rendimiento de sistemas existentes, que integren modelos y técnicas de inteligencia artificial.

TR2- Capacidad de trabajo en equipo, en entornos interdisciplinarios y gestionando conflictos.

TR3 - Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.

CE2 - Capacidad para resolver problemas de inteligencia artificial que precisen algoritmos, aplicando correctamente metodologías de desarrollo software y diseño centrado en usuario/a.

CE5 - Comprender y aplicar los principios y técnicas básicas de la programación paralela y distribuida para el desarrollo y ejecución eficiente de las técnicas de inteligencia artificial.

CE6 - Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.

CE4 - Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores).

CE12 - Conocer los fundamentos de los algoritmos y modelos de la inteligencia artificial para la resolución de problemas de cierta complejidad, entender su complejidad computacional y tener capacidad para diseñar nuevos modelos

**Resultados del aprendizaje:**

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
- Capacidad para seleccionar y justificar los métodos y técnicas adecuadas para resolver un problema concreto, o para desarrollar y proponer nuevos métodos basados en inteligencia artificial
- Capacidad para concebir nuevos sistemas computacionales y/o evaluar el rendimiento de sistemas existentes, que integren modelos y técnicas de inteligencia artificial.
- Capacidad de trabajo en equipo, en entornos interdisciplinarios y gestionando conflictos.
- Capacidad para crear nuevos modelos y soluciones de forma autónoma y creativa, adaptándose a nuevas situaciones. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Capacidad para resolver problemas de inteligencia artificial que precisen algoritmos, aplicando correctamente metodologías de desarrollo software y diseño centrado en usuario/a.
- Comprender y aplicar los principios y técnicas básicas de la programación paralela y distribuida para el desarrollo y ejecución eficiente de las técnicas de inteligencia artificial.

- Capacidad para realizar el análisis, diseño, implementación de aplicaciones que requieran trabajar con grandes volúmenes de datos y en la nube de forma eficiente.
- Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos (computador, sistemas operativos y redes de computadores).
- Conocer los fundamentos de los algoritmos y modelos de la inteligencia artificial para la resolución de problemas de cierta complejidad, entender su complejidad computacional y tener capacidad para diseñar nuevos modelos

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales (teóricas, ejercicios o problemas)	10	100%
Sesiones prácticas en aula de informática y/o laboratorio	15	100%
Tutorización individual del alumnado	1	100%
Trabajo personal del alumnado (estudio, realización de ejercicios, prácticas, proyectos) y otras actividades (evaluación)	49	0%

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

Se utilizarán las siguientes metodologías docentes de entre las especificadas en el Apartado 5.1 de esta memoria: Sesiones expositivas (SE) y Sesiones interactivas con Ordenador (SIO).

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o ejercicios.	0%	50%
Realización de problemas, prácticas, proyectos y/o entrega de memorias	50%	100%
Superación de pruebas parciales o finales	0%	75%

3. Admisión, reconocimiento y movilidad

4. Planificación de las enseñanzas

### Modificación no sustancial 4.1

Asignatura básica “Álgebra”

En el Sistema de evaluación se propone cambiar estos valores de ponderación:

Realización de trabajos y/o ejercicios: ponderación mínima pasa de 25% a 0%

Superación de pruebas parciales o finales: ponderación máxima pasa de 75% a 100%

Asignatura básica “Cálculo y análisis numérico”

En el Sistema de evaluación se propone cambiar estos valores de ponderación:

Realización de trabajos y/o ejercicios: ponderación mínima pasa de 25% a 0%

Superación de pruebas parciales o finales: ponderación máxima pasa de 75% a 100%

Asignatura básica “Estadística”

En el Sistema de evaluación se propone cambiar estos valores de ponderación:

Realización de trabajos y/o ejercicios: ponderación mínima pasa de 25% a 0%

Superación de pruebas parciales o finales: ponderación máxima pasa de 75% a 100%

Asignatura básica “Matemática discreta”

En el Sistema de evaluación se propone cambiar estos valores de ponderación:

Realización de trabajos y/o ejercicios: ponderación mínima pasa de 25% a 0%

Superación de pruebas parciales o finales: ponderación máxima pasa de 75% a 100%

Asignatura obligatoria “Optimización Matemática”

En el Sistema de evaluación se propone cambiar estos valores de ponderación:

Realización de trabajos y/o ejercicios: ponderación mínima pasa de 25% a 0%

Superación de pruebas parciales o finales: ponderación máxima pasa de 75% a 100%

## **Modificación no sustancial 4.2**

Debido a un cambio reciente (C.G. 24/07/2024) en el Reglamento de matrícula, elaboración y defensa de los Trabajos de Fin de Grado y Fin de Máster de la USC, el Artículo 4.4 de dicha normativa queda redactado de la manera siguiente:

“los centros responsables de las titulaciones de grado y máster podrán autorizar la presentación y defensa del TFG y TFM a los estudiantes que tengan créditos pendientes de superación con el límite máximo de 18 ECTS en el caso de los grados.”

La redacción actual de la memoria del título establece explícitamente en los apartados 5.1 y 5.3 que “Para defender el Trabajo de Fin de Grado es necesario haber cursado y superado todo el resto de las materias del Grado el TFG” lo cual impide la aplicación de la modificación indicada. Por tanto, se solicita una modificación no sustancial para que las condiciones de defensa se remitan a las respectivas normativas de cada universidad en lugar de fijar el requisito explícito de haber superado la totalidad de créditos según la siguiente propuesta:

Apartado 5.1: Modificar la redacción actual: “El Trabajo Fin de Grado podrá presentarse y defenderse cuando el estudiantado tenga superados todos los demás créditos necesarios para la obtención del título, es decir, 228 créditos.”

Por la siguiente:

“El Trabajo Fin de Grado podrá presentarse y defenderse de acuerdo con la normativa que tenga establecida cada universidad.”

Apartado 5.3: Modificar la redacción actual en los Requisitos previos recomendados de la asignatura Trabajo Fin de Grado:

“Requisitos previos recomendados: Para defender el Trabajo de Fin de Grado es necesario haber cursado y superado todo el resto de las materias del Grado”

por la siguiente:

“Requisitos previos recomendados: El Trabajo Fin de Grado podrá presentarse y defenderse de acuerdo con la normativa que tenga establecida cada universidad.”

5. Personal académico y de apoyo a la docencia

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios

7. Calendario de implantación del título

8. Sistema de Garantía de Calidad

### **Documentación que es preciso aportar con la propuesta de modificaciones no sustanciales:**

- Informe favorable motivado de la Comisión de Calidad del Centro

- Acuerdo(s) de la(s) junta(s) de lo(s) centro(s) que intervienen en la propuesta

**ANEXO V**  
**MODIFICACIÓNS NON SUBSTANCIAIS DE GRAOS E MESTRADOS UNIVERSITARIOS**  
**IMPLANTACIÓN NO CURSO 2024-2025**

<b>DATOS BÁSICOS DO TÍTULO</b>	
Centro	Escola Técnica Superior de Enxeñaría (ETSE)
Denominación do título	Máster Interuniversitario en Computación de Altas Prestacións
Ámbito de coñecemento (Artigo 8 RTOUSC, Anexo I RD 822/2021)	
Modalidade de impartición (Artigo 36 RTOUSC)	Presencial

<b>Descrición da modificación non substancial</b>
Deberá xustificarse a modificación achegando a versión modificada do apartado correspondente da memoria onde se identifique claramente a modificación que se solicita respecto da memoria inicial
1. Descrición, obxectivos formativos e xustificación do título Engadir conforme ao RD 822/2021 o ámbito de coñecemento do Máster: Enxeñaría informática e de sistemas
2. Resultados do proceso de formación e aprendizaxe
3. Admisión, recoñecemento e mobilidade
4. Planificación das ensinanzas
5. Persoal académico e de apoio á docencia
6. Recursos para a aprendizaxe: materiais e infraestruturas, prácticas e servizos
7. Calendario de implantación do título
8. Sistema de Garantía da Calidade

**Documentación que é preciso achegar coa proposta de modificacións non substanciais:**

- Informe favorable motivado da Comisión de Calidade do Centro
- Acordo(s) da(s) xunta(s) do(s) centro(s) que interveñen na proposta

**ANEXO IV**  
**DECLARACIÓN DE INTENCIONES**  
**MODIFICACIONES SUBSTANCIAIS DE MEMORIAS DE GRAOS E MESTRADOS UNIVERSITARIOS**  
**IMPLANTACIÓN NO CURSO 2026-2027**

<b>CENTRO RESPONSABLE DA PROPOSTA NA USC</b>	
Centro	Escola Técnica Superior de Enxeñaría (ETSE)
<b>PERSOA DE CONTACTO</b>	
Nome e apelidos	Julia González Álvarez
Cargo (decano/a, director/a, ...)	Directora
Enderezo	Rúa Lope Gómez de Marzoa, s/n - 15782 - Santiago de Compostela
E-mail	etse.secredireccion@usc.gal
Teléfono	881816701

Denominación do título	Grao en Enxeñaría Informática		
Rama de coñecemento	Ingeniería y Arquitectura		
Ámbito de coñecemento (Artigo 8 RTOUSC; Anexo I RD 822/2021)			
Titulación exclusiva da USC	X	SI	NON
No caso de titulación conxunta, universidades participantes (indicar a universidade coordinadora) (Artigo 9 RTOUSC)			
1. Universidade			
2. Universidade			
3. Universidade			
4. Universidade			

Engadir tantas filas como sexa necesario

**Descrición das modificacións propostas (detallar segundo apartados da Memoria con indicación de necesidade, interese e obxectivos das modificacións):**

1. Descrición, obxectivos formativos e xustificación do título	
2. Resultados do proceso de formación e de aprendizaxe	
3. Admisión, recoñecemento e mobilidade	

4. Planificación das ensinanzas	<p>O 24 de xullo de 2024 aprobouse en sesión ordinaria do Consello de Goberno a modificación do Regulamento de matrícula, elaboración e defensa dos traballos Fin de Grao e Fin de Máster na USC. A través desta reforma o actual artigo 4 do regulamento autoriza aos centros a que desenvolvan normativamente a posibilidade de autorizar a defensa e avaliación dos TFG e TFM ao estudiantado que acredite estar na fase final dos seus estudos oficiais esixíndose, de ser o caso, que resten ata 18 ECTS pendentes no caso de titulacións de grao.</p> <p>Na redacción actual da memoria do título establécese que “No momento da presentación do traballo, o alumnado deberá ter superado todos os demais créditos necesarios para o título de Grao, isto é, polo menos 228 ECTS.” o cal é incompatible coa nova normativa impedindo así a súa aplicación. É por iso que se solicita unha modificación non substancial para adaptar as condicións da defensa do Traballo Fin de Grao á normativa da Universidade segundo a seguinte proposta.</p> <p>No apartado “Traballo Fin de Grao” (dentro da planificación das ensinanzas), modificar a redacción actual: “No momento da presentación do traballo, o alumnado deberá superar todos os demais créditos necesarios para o título de Grao, isto é, polo menos 228 ECTS.” por estoutro: "O Traballo Fin de Grao poderá presentarse e defenderse de acordo coa normativa da universidade."</p>
5. Persoal académico e de apoio á docencia	
6. Recursos para o aprendizaxe: materiais e infraestructurais, prácticas e servizos	
7. Calendario de implantación	
8. Sistema Interno de Garantía da Calidade	

**Documentación que é preciso achegar coa declaración de intencións:**

- Informe razoado da Comisión de Calidade do centro
- Acordo(s) da(s) xunta(s) do(s) centro(s) que interveñen na modificación
- Expresión de interese dos departamentos (só na declaración de intencións definitiva)



**ANEXO IV**  
**DECLARACIÓN DE INTENCIONS**  
**MODIFICACIONES SUBSTANCIAIS DE MEMORIAS DE GRAOS E MESTRADOS UNIVERSITARIOS**  
**IMPLANTACION NO CURSO 2026-2027**

CENTRO RESPONSABLE DA PROPOSTA NA USC	
Centro	Escola Técnica Superior de Enxeñaría
PERSONA DE CONTACTO	
Nome e apelidos	Julia González Álvarez
Cargo (decano/a, director/a, ...)	Directora
Enderezo	R/Lope Gómez de Marzoa, s/n. Campus Vida. 15782 Santiago de Compostela
E-mail	<a href="mailto:etse.secredireccion@usc.gal">etse.secredireccion@usc.gal</a>
Teléfono	881816701

Denominación do título	Grao en Intelixencia Artificial		
Rama de coñecemento	Enxeñaría e Arquitectura		
Ámbito de coñecemento (Artigo 8 RTOUSC; Anexo I RD 822/2021)	Sen asignar. Pendente dunha modificación non substancial.		
Titulación exclusiva da USC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No caso de titulación conxunta, universidades participantes (indicar a universidade coordinadora) (Artigo 9 RTOUSC)			
1. Universidade	Santiago de Compostela (coord.)		
2. Universidade	A Coruña		
3. Universidade	Vigo		

Engadir tantas filas como sexa necesario

**Descrición das modificacións propostas (detallar segundo apartados da Memoria con indicación de necesidade, interese e obxectivos das modificacións):**

1. Descrición, obxectivos formativos e xustificación do título	
2. Resultados do proceso de formación e de aprendizaxe	
3. Admisión, recoñecemento e mobilidade	
4. Planificación das ensinanzas	<p>Estando no terceiro ano de implantación do título, con dous cursos completos xa desenvolvidos, a comisión interuniversitaria, á vista das análises realizadas polas comisións de cada universidade e as propostas formuladas polos equipos docentes, detectou diversos aspectos de mellora na organización das ensinanzas para adaptar o inicialmente previsto na memoria á experiencia real de impartición da docencia, especialmente nos cursos 1º e 2º en aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibles propostas de cambios de curso e/ou cuadrimestre de impartición dalgunhas materias, para adecuarse mellor á formación previa e alcanzar plenamente os obxectivos formativos</li> <li>- Cambios en resultados, contidos e/ou competencias que non sexan debidos a erros, que impliquen a eliminación de competencias que non se traballan noutras materias ou que requiran engadir outras competencias específicas.</li> <li>- Modificacións que se refiren a alteracións da</li> </ul>

repartición de horas expositivas e interactivas como consecuencia da experiencia real de impartición. Neste sentido, a adaptación do título ao RD 822/2021 introduce modificacións importantes respecto de varios dos aspectos mencionados anteriormente, como son as competencias, coñecementos, contidos, habilidades e destrezas asumidas polo estudiantado, resultados da aprendizaxe, ou a referencia a créditos impartidos e non a horas impartidas. Por iso, fórmulase a necesidade de integrar os resultados da análise previamente mencionada coa nova realidade do RD, para o que se modificará a memoria nos aspectos seguintes:

- En todas as materias especificarase o número de créditos teóricos e prácticos impartidos en lugar de realizar mención do número de horas. Froito das análises mencionadas anteriormente, revisarase, entre outras, a distribución das materias Adquisición e procesamento de sinal e Autómatas e Linguaxes Formais.
- Aínda que se realizará unha análise global, de forma específica identificouse xa a necesidade de revisar os contidos, obxectivos e competencias das materias que se indican a continuación: Álgebra, Cálculo, Introducción aos computadores, Programación II, Optimización matemática, Fundamentos de Procesamento da Linguaxe Natural, Técnicas Avanzadas de Procesamento da Linguaxe Natural, Interacción Intelixente, Sistemas Multiaxe, Dimensión ética e xurídica da IA
- Así mesmo, revisarase de forma xeral a secuencia temporal (cuadrimestre, curso) das materias, á vista da experiencia obtida nestes dous anos, que xa indica que é conveniente estudar a localización temporal de, entre outras, as materias Álgebra, Lóxica, Enxeñaría de Software,

Adicionalmente ao anterior, realizarase unha revisión completa da memoria para a súa adaptación ao RD en termos das competencias, coñecementos, contidos, habilidades e destrezas asumidas polo estudiantado, así como a eliminación de referencia a resultados da aprendizaxe en todas as materias.

Por outra parte, a ausencia de competencias específicas en gran parte das materias de 3º e 4º curso, tanto as optativas vinculadas a cada itinerario como as optativas xerais, fai necesaria unha revisión daqueles casos onde as competencias indicadas resultan demasiado xerais, para incluír polo menos unha competencia específica para cada módulo que non dispoña dela.

Como exemplo, algúns dos casos a revisar son:

- Itinerario USC: as materias dos módulos “Intelixencia Artificial Centrada nas persoas”, “Linguaxe e Percepción”, “Profesional”
- Itinerario UDC: as materias dos módulos “Linguaxe Natural”, “Interacción Persoa-Máquina”, “Sistemas Intelixentes”

Por último, no módulo “Traballo Fin de Grao” establécese que “Para defender o Traballo de Fin de Grao é necesario ter cursado e superado todo o resto das materias do Grao o TFG.” Dado que as normativas relativas ao TFG están a cambiar no sentido de flexibilizar este requisito, proponse modificar este apartado para remitir á normativa específica de cada universidade en lugar de fixar explicitamente que o

	TFG só poida defenderse cando o estudiantado teña superados todos os demais créditos necesarios para a obtención do título, é dicir, 228 créditos.
5. Persoal académico e de apoio á docencia	
6. Recursos para o aprendizaxe: materiais e infraestructurais, prácticas e servizos	
7. Calendario de implantación	
8. Sistema Interno de Garantía da Calidade	

**Documentación que é preciso achegar coa declaración de intencións:**

- Informe razoado da Comisión de Calidade do centro
- Acordo(s) da(s) xunta(s) do(s) centro(s) que interveñen na modificación
- Expresión de interese dos departamentos (só na declaración de intencións definitiva)

# PLAN ESTRATÉGICO 2024-2026

## ESCOLA TÉCNICA SUPERIOR DE ENXEÑARÍA



<i>Fase</i>	<i>Unidade/Órgano</i>	<i>Data</i>
<i>Elaborado por</i>	<i>Comisión de Calidade da ETSE</i>	<i>16/05/2024</i>
<i>Aprobado por</i>	<i>Xunta de Escola</i>	<i>24/10/2024</i>
<i>Aprobado por</i>	<i>Comisión de Calidade e Planificación delegada de Consello de Goberno</i>	

## ÍNDICE

1. Introducción .....	4
2. Breve historia da Escola Técnica Superior de Enxeñaría.....	5
2.1. Orixe do centro.....	5
2.2. Catálogo actual de titulacións.....	5
2.3. Grupos de investigación actuais.....	6
2.4. Sistema de garantía de calidade.....	6
2.5. Sistema de seguridade e saúde.....	6
3. Misión, visión e valores.....	8
3.1. Misión.....	8
3.2. Visión.....	8
3.3. Valores.....	8
4. Liñas estratéxicas.....	9
4.1. Introducción ás liñas estratéxicas.....	9
4.2. Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas.....	10
4.3. Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia.....	10
4.4. Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo a sociedade.....	10
4.5. Liña estratéxica 4: Internacionalización.....	11
5. Diagnose estratéxica.....	12
5.1. Introducción á diagnose estratéxica.....	12
5.2. Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas.....	12
5.2.1. Análise DAFO.....	12
5.2.2. Análise CAME.....	14
5.3. Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia.....	15
5.3.1. Análise DAFO.....	15
5.3.2. Análise CAME.....	15
5.4. Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo a sociedade.....	18
5.4.1. Análise DAFO.....	18
5.4.2. Análise CAME.....	20
5.5. Liña estratéxica 4: Internacionalización.....	21
5.5.1. Análise DAFO.....	21
5.5.2. Análise CAME.....	22
6. Obxectivos estratéxicos.....	24
6.1. Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas.....	24
6.1.1. Obxectivo estratéxico 1.1: Dotar e manter instalacións e equipamento docente..	24
6.1.2. Obxectivo estratéxico 1.2: Dotar de persoal docente e persoal técnico de apoio á	
docencia.....	25
6.1.3. Obxectivo estratéxico 1.3: Mellorar a xestión administrativa.....	26
6.2. Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia.....	27
6.2.1. Obxectivo estratéxico 2.1: Renovar e acadar novas acreditacións e mencións para	
os títulos da escola.....	27
6.2.2. Obxectivo estratéxico 2.2: Revisión da oferta docente do centro.....	28
6.2.3. Obxectivo estratéxico 2.3: Fortalecer a formación do estudantado.....	29
6.3. Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo a sociedade.....	30
6.3.1. Obxectivo estratéxico 3.1: Fortalecer a presenza da ETSE na sociedade.....	30

6.3.2. Obxectivo estratéxico 3.2: Impulsar as relacións co tecido empresarial.....	31
6.3.3. Obxectivo estratéxico 3.3: Atraer estudantado e acadar un maior equilibrio de xénero.....	32
6.3.4. Obxectivo estratéxico 3.4: Implicar ao estudantado co centro.....	32
6.3.5. Obxectivo estratéxico 3.5: Potenciar o uso da lingua galega.....	33
6.4. Liña estratéxica 4: Internacionalización.....	34
6.4.1. Obxectivo estratéxico 4.1: Impulsar a internacionalización dos títulos.....	34
6.4.2. Obxectivo estratéxico 4.2: Impulsar a internacionalización do PDI e do estudantado.....	35
6.5. Cadro de mando cos indicadores cuantitativos para a monitorización do plan estratéxico.....	37
7. Desenvolvemento do Plan Estratéxico de Centro (PEC).....	43
7.1. Comisión ou grupo de traballo responsable da elaboración do PEC.....	43
7.2. Participación dos grupos de interese na elaboración do PEC.....	43

## 1. Introducción

Este documento constitúe o Plan Estratéxico da Escola Técnica Superior de Enxeñaría (ETSE) da Universidade de Santiago de Compostela (USC) para o período 2024-2026.

A posta en marcha do proceso de elaboración foi iniciada pola Comisión de Calidade do Centro (CCC) o 25 de outubro de 2023. A proposta inicial do Plan foi aprobada pola CCC o 18 de abril de 2024. Entre o 19 de abril e o 8 de maio de 2024 fíxose a exposición pública para asegurar a participación de todos os grupos de interese (proceso PS-06, Información pública). A elaboración final do Plan foi aprobada pola CCC na súa reunión do 16 de maio de 2024. Posteriormente foi informado positivamente pola Sección de Calidade da Vicerreitoría de Titulacións e Internacionalización o 27 de setembro de 2024 e aprobado pola Xunta da ETSE o \_\_\_\_\_ de 2024. A aprobación final do Plan Estratéxico foi realizada pola Comisión de Calidade e Planificación Delegada do Consello de Goberno o \_\_\_\_\_ de 2024.

Tomando como punto de partida o Plan Estratéxico da Escola Técnica Superior de Enxeñaría 2014-2020 e o Acordo de Prórroga do Plan Estratéxico da Escola Técnica Superior de Enxeñaría 2020-2022, neste documento faise unha fonda reflexión acerca das debilidades, ameazas, fortalezas e oportunidades que ten actualmente o centro e recóllese as liñas estratéxicas a desenvolver, cos seus correspondentes obxectivos concretos, que deben guiar a xestión da ETSE durante os próximos anos. Nestas liñas estratéxicas plásmanse os avances nos que se debe traballar cara á propia Universidade, ao estudiantado, profesorado e persoal técnico de xestión, administración e servizos do centro, ao contorno empresarial e á sociedade en xeral. As liñas estratéxicas que se definen e os obxectivos que as desenvolven están en relación coas liñas xerais da Programación Plurianual 2023-2026 da USC, coas liñas estratéxicas do Plan Estratéxico da USC 2024-2026, e coas necesidades e expectativas dos grupos de interese tal e como establece o proceso PE-01 Planificación Estratéxica do manual de procesos do SGC da ETSE.

## 2. Breve historia da Escola Técnica Superior de Enxeñaría

### 2.1. Orixe do centro

A Escola Técnica Superior de Enxeñaría da USC naceu oficialmente o 24 de maio de 2002 coa publicación no Diario Oficial de Galicia do decreto da súa creación. A creación da ETSE representa o compromiso da USC co desenvolvemento da súa área tecnolóxica no Campus de Santiago. Na actualidade as súas dependencias están localizadas no edificio da Escola Técnica Superior de Enxeñaría, no edificio Monte da Condesa e no aulario de Intelixencia Artificial no edificio Emprendia situados no Campus Vida.

### 2.2. Catálogo actual de titulacións

O catálogo actual de titulacións de grao e máster na ETSE é o seguinte:

- [Grao en Enxeñaría Informática](#) (dende o curso 2009- 2010)
- [Grao en Enxeñaría Química](#) (dende o curso 2010-2011)
- [Grao Interuniversitario en Intelixencia Artificial](#) (dende o curso 2022-23) no que participan as tres universidades do SUG e coordina a USC.
- [Doble Grao en Enxeñaría Informática e Matemáticas](#) (dende o curso 2015-16) coordinado pola Facultade de Matemáticas.
- [Máster Universitario en Enxeñaría Ambiental](#) (dende o curso 2007-2008)
- [Máster Universitario en Enxeñaría Química e Bioprocesos](#) (dende o curso 2013-2014)
- [Máster Interuniversitario en Tecnoloxías de Análise de Datos Masivos: Big Data](#) (dende o curso 2015-2016) no que participan as Universidades de Santiago de Compostela e Murcia e coordina a USC.
- [Máster Interuniversitario en Computación de Altas Prestacións](#) (dende o curso 2018-2019) presencial e a distancia no que participan as Universidades de Santiago de Compostela e A Coruña e coordina a UDC.
- [Máster Interuniversitario en Visión por Computador](#) (dende o curso 2020-21) no que participan as tres universidades do SUG e a Universidade de Porto e coordina a USC.
- [Máster Interuniversitario en Intelixencia Artificial](#) (dende o curso 2022-23) no que participan as tres universidades do SUG e coordina a UDC.
- [Máster Interuniversitario en Xestión Sostible da Auga](#) (dende o curso 2023-24) no que participan as tres universidades do SUG e coordina a UDC.
- [Máster Interuniversitario en Internet das Cousas: IoT](#) (dende o curso 2024-25) no que participan as tres universidades do SUG e coordina a UDC.

Pola curta historia do centro xa pasaron outras titulacións como a Enxeñaría Química, a Enxeñaría Técnica en Informática de Sistemas, o Graduado Superior en Tecnoloxías da Información, o Graduado Superior en Enxeñaría Ambiental, o Máster en Enxeñaría de Procesos Químicos e Ambientais, o Máster en Tecnoloxías da Información ou o Máster en Xeoinformática.

O centro ten adscritos dous departamentos, [Electrónica e Computación](#) e [Enxeñaría Química](#), que coordinan os programas de doutoramento de [Investigación en Tecnoloxías da Información](#) e [Enxeñaría Química e Ambiental](#), respectivamente.



 <p>UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉXICO DA ESCOLA TÉCNICA SUPERIOR DE ENXEÑARÍA</b></p>	
<p>Versión: 02 Data: 10/2024</p>	<p><b>2024 - 2026</b></p>	<p>Páxina 6 de 44</p>

### 2.3. Grupos de investigación actuais

Os grupos de investigación asociados aos departamentos adscritos á Escola son os seguintes:

*Departamento de Enxeñaría Química:*

- [Biotecnoloxía ambiental \(BIOGRUP\)](#)
- [Enxeñaría e xestión de procesos e produtos sostibles \(PRODES\)](#)
- [Modelización ambiental](#)
- [Tecnoloxías para o desenvolvemento de bioproductos industriais \(TIBD\)](#)
- [Ecoeficiencia](#)
- [Intensificación de procesos para un desenvolvemento sostible \(PROSUST\)](#)
- [Procesos de separación sostibles \(EQUIFASE\)](#)
- [Tecnoloxía para a Economía Circular e a Seguridade Natural \(TEC-SENA\)](#)

*Departamento de Electrónica e Computación:*

- [Intelixencia Artificial Aplicada \(IA aplicada\)](#)
- [Laboratorio de Sistemas \(LABSIS\)](#)
- [Arquitectura de Computadores \(ARQCOMP\)](#)
- [Grupo de Sistemas Intelixentes \(GSI\)](#)
- [Visión Artificial](#)
- [Gráficos por computador e enxeñaría de datos \(COGRADE\)](#)
- [Laboratorio de Realidade Intanxible \(IRLab\)](#)

No curso 2022-2023, a ETSE contou con 19 persoas nas diferentes categorías de persoal técnico de xestión, administración e servizos e 248 persoas nas diferentes categorías de persoal docente e investigador impartiron docencia na escola a cerca de 1000 estudantes.

### 2.4 Sistema de garantía de calidade

A Calidade sempre foi unha das apostas fundamentais da ETSE. No ano 2009 apróbanse na Xunta de Escola as primeiras versións da Política de Calidade, Planificación Estratéxica e Plano Operativo. No ano 2010 certifícase o deseño do Sistema de Garantía Interna de Calidade (SGC) da ETSE (Certificado nº 43/10 de 26 de abril de 2010). No ano 2016 conséguese a certificación de implantación do Sistema de Garantía de Calidade de acordo co programa FIDES-AUDIT (Certificado nº 43/10 de 22 de xullo de 2016) e o 29 de febreiro de 2024 recibíuse informe final favorable de renovación de dita certificación. O 28 de xaneiro de 2019 conséguese a acreditación institucional da ETSE que continúa en vigor. No ano 2018 o Grao en Enxeñaría Química e o Máster en Enxeñaría Química e Bioprocesos foron acreditados pola *Institution of Chemical Engineers* (IchemE) e en xullo de 2024 conseguíuse a reacreditación dos títulos en vigor ata 2028. Tres dos másteres impartidos na ETSE recibiron a Mención de Excelencia a titulacións oficiais de máster outorgadas pola Xunta de Galicia: Máster en Enxeñaría Ambiental (2020), Máster en Computación de Altas Prestacións (2022) e Máster en Enxeñaría Química e Bioprocesos (2023).

### 2.5 Sistema de seguridade e saúde

Outro pilar fundamental desde os inicios da ETSE foi a preocupación pola Seguridade, a consecuencia da crecente importancia que a seguridade de persoas e procesos ten dende o punto de vista profesional. Así, xa dende 2009 comeza a traballarse nun sistema de xestión de seguridade (proxecto

SAFETY-ETSE) e se consideran aspectos de seguridade na propia Planificación Estratéxica da ETSE (2009-2012), introducindo a temática de Seguridade Industrial nos títulos, dando formación transversal en seguridade a estudiantado e PDI, e desenvolvendo un Plan Integral de Seguridade do Centro. O resultado deses esforzos iniciais culmina coa implantación dun Sistema de Xestión da Seguridade e Saúde dos Traballadores, que en 2012 foi certificado por AENOR segundo a norma OHSAS 18001, entón vixente, e continuamente renovado. En 2021, o sistema foi adaptado e certificado segundo a norma ISO 45001 (Certificado n.º SST-0119/2012). O sistema de xestión abarca todos os espazos e postos de traballo do centro, e envolve a todas as persoas da ETSE: dende o estudiantado, que entra nos procesos a través das materias de prácticas en laboratorios experimentais, o persoal técnico, de xestión, administración e servizos, e o persoal docente e investigador. Todos forman parte, e a participación de todos os grupos de interese é fundamental para que o sistema funcione de xeito eficaz.

### 3. Misión, visión e valores

#### 3.1. Misión

A ETSE ten como misión contribuír, nun contorno estimulante, de innovación e de relacións humanas, á formación integral de profesionais comprometidos co desenvolvemento da sociedade baixo principios éticos, de igualdade, de sustentabilidade e de responsabilidade social.

A ETSE acolle grupos de investigación de referencia en enxeñaría e promove o desenvolvemento científico e tecnolóxico, potenciando actividades de investigación, de difusión da cultura tecnolóxica e de relacións con empresas, institucións e centros de investigación.

Para iso a ETSE dispón dunha ampla oferta formativa de grao e posgrao e conta con recursos humanos, equipos e instalacións que fan posible o desenvolvemento do labor docente e investigador.

#### 3.2. Visión

A ETSE quere ser recoñecida como un centro de referencia a nivel nacional e internacional pola calidade e amplitude da súa oferta formativa de grao e posgrao no ámbito da enxeñaría e polo desenvolvemento dunha investigación avanzada que dea resposta ás necesidades da sociedade.

A Escola quere ser recoñecida por aplicar metodoloxías docentes innovadoras nun clima de traballo colaborativo, amable e eficaz, cun profesorado altamente cualificado que fomente a adquisición por parte do estudantado dos coñecementos e competencias necesarias para desenvolver a súa actividade profesional nun contorno cada vez máis cambiante e esixente.

A Escola quere impulsar a internacionalización da docencia e da investigación e manter excelentes relacións con outros centros autonómicos, nacionais e internacionais, con colexios e asociacións profesionais e, singularmente, cos seus titulados/as. Así mesmo, pretende incrementar a súa relación co tecido empresarial e ser un referente nas relacións universidade-empresa.

#### 3.3. Valores

##### *Éticos:*

- Integridade
- Cordialidade e respecto mutuo
- Compromiso coa sociedade, o desenvolvemento sostible e a igualdade.
- Transparencia
- Responsabilidade

##### *Profesionais:*

- Cultura da calidade e mellora continua
- Iniciativa
- Colaboración e participación
- Innovación e creatividade
- Flexibilidade e capacidade de adaptación aos cambios
- Liberdade de pensamento e expresión
- Espírito crítico
- Seguridade das persoas e das instalacións

## 4. Liñas estratéxicas

### 4.1. Introducción ás liñas estratéxicas

O Plan Estratéxico da Escola Técnica Superior de Enxeñaría 2024-2026 (PE-ETSE) está integrado por catro liñas estratéxicas definidas en consonancia coas liñas xerais da Programación Plurianual 2023-2026 da USC, coas liñas estratéxicas do Plan Estratéxico da USC 2024-26 (PE-USC) e coas necesidades e expectativas dos grupos de interese tal e como establece o proceso PE-01 Planificación Estratéxica do manual de procesos do SGC da ETSE. Na Táboa 1 móstrase a correlación entre as liñas estratéxicas dos Plans Estratéxicos da USC e da ETSE, concretando os obxectivos estratéxicos e as accións que se desenvolverán no PE-ETSE en cada liña do PE-USC. Isto demostra unha clara interconexión entre eles e a contribución da ETSE para alcanzar os obxectivos establecidos pola USC para o período 2024-26.

Táboa 1. Relación entre as liñas estratéxicas dos Plans Estratéxicos da USC e da ETSE

LIÑAS ESTRATÉXICAS - USC	LIÑAS ESTRATÉXICAS CENTRO - ETSE
LE 1 - O <u>estudantado</u> e a <u>comunidade universitaria</u>	<b>LEC 3. Visibilidade da Escola e servizo á sociedade</b> <i>OE 3.3. Atraer estudantado e acadar un maior equilibrio de xénero.</i> <i>OE 3.4. Implicar ao estudantado co centro</i> <i>OE 3.5. Potenciar o uso da lingua galega</i>
LE 2 – A <b>formación e a docencia</b> no novo contexto	<b>LEC 2. Impulso e fortalecemento da docencia</b> <i>OE 2.1. renovar e acadar novas acreditacións e mencións para os títulos da escola</i> <i>OE 2.2. Revisión da oferta docente do centro</i> <i>OE 2.3. Fortalecer a formación do estudantado</i>
LE 3- Os retos na <b>política de persoal</b>	<b>LEC 1. Infraestruturas, recursos materiais e persoas</b> <i>OE 1.2. Dotar de persoal docente e persoal técnico de apoio á docencia</i>
LE 4 – A <b>Investigación e a innovación</b> como motor do <u>desenvolvemento sostible e o benestar</u>	<b>LEC 3. Visibilidade da Escola e servizo á sociedade</b> <i>OE 3.1. Fortalecer a presenza da ETSE na sociedade</i> <i>AC 3.1.1. Difusión das actividades docentes e investigadoras desenvoltas na ETSE nas redes sociais</i> <i>AC 3.1.3. Divulgación da actividade investigadora ao estudantado</i>
LE 5 – A senda da <b>internacionalización</b>	<b>LEC 4. Internacionalización</b> <i>OE 4.1. Impulsar a internacionalización dos títulos</i> <i>OE 4.2. Impulsar a internacionalización do PDI e do estudantado</i>
LE 6 – A procura de <u>infraestruturas ecoeficientes</u>	<b>LEC 1. Infraestruturas, recursos materiais e persoas</b> <i>OE 1.1. Dotar e manter instalacións e equipamento docente</i>
LE 7 - A USC na era da <u>transformación dixital</u>	<b>LEC 1. Infraestruturas, recursos materiais e persoas</b> <i>OE 1.1. Dotar e manter equipamento docente</i> <i>AC.1.1.4 Análise de infraestruturas na nube para prácticas de laboratorio.</i> <i>OE 1.3. Mellorar a xestión administrativa</i> <i>AC.1.3.1 Elaboración dun manual de procedementos da unidade de xestión de centro e departamentos compartido na nube.</i> <i>AC. 1.3.2 Creación dun arquivo dixital unificado da unidade de xestión de centros e departamentos</i>
LE8 - A xestión eficiente dos <u>recursos</u>	<b>LEC 1 - Infraestruturas, recursos materiais e persoas</b> <i>OE 1.3. Mellorar a xestión administrativa</i>

#### 4.2. Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas

A liña estratéxica “Infraestruturas, recursos Materiais e persoas” é crucial para garantir o funcionamento efectivo e o desenvolvemento continuo da escola. Esta liña aborda aspectos clave para o funcionamento e desenvolvemento da ETSE, asegurando que conte cos recursos e o persoal necesarios para ofrecer unha educación de calidade e manter a súa excelencia académica.

Dotar e manter as instalacións e o equipamento docente é fundamental para brindar unha contorna de aprendizaxe adecuada, tanto en aulas como en laboratorios. Ademais, proporcionar espazos para a convivencia estudantil contribúe a crear un ambiente universitario enriquecedor, onde se fomenta o intercambio de ideas e experiencias entre os estudantes, promovendo así o desenvolvemento persoal e profesional.

Tamén é esencial dotar de persoal docente e técnico de apoio para garantir a calidade do ensino e o apoio necesario para o desenvolvemento da docencia práctica. Estabilizar e promocionar ao profesorado existente tamén é clave para manter un equipo académico motivado e comprometido, que se traduce nunha mellor experiencia educativa para o estudantado.

Finalmente, unha xestión eficiente e unificada da unidade de xestión de centro e departamentos pode mellorar a operatividade e a comunicación dentro da escola. O traballo en equipo e o desenvolvemento de procedementos estandarizados e arquivos unificados é esencial para unha maior eficacia na xestión e unha mellor atención ás necesidades da comunidade da escola. Nesta liña tamén se contempla a actualización dos manuais do Sistema de Garantía de Calidade do centro segundo as recomendacións da comisión externa de reacreditación do SGC do centro fundamental para asegurar o cumprimento dos estándares de calidade e a mellora continua dos procesos educativos e administrativos.

#### 4.3. Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia

A liña estratéxica “Impulso e fortalecemento da docencia” é esencial para unha escola de enxeñería que busca a excelencia e ademais o recoñecemento internacional. Renovar e obter novas acreditacións para os títulos do centro non só valida a calidade da educación impartida, senón que tamén fomenta a mellora continua e a adaptación aos estándares globais da enxeñería. As acreditacións internacionais e as mencións de excelencia son selos distintivos que atraen aos mellores estudantes e docentes, ademais de incrementar a empregabilidade dos/as egresados/as.

Doutra banda, revisar a oferta académica cun enfoque nos indicadores de calidade asegura que os programas se manteñan relevantes e aliñados coas necesidades do sector. Isto implica unha revisión crítica e actualización dos currículos, métodos de ensino e recursos dispoñibles. Isto non só mellora a experiencia educativa do estudantado senón que tamén incrementa as súas oportunidades laborais tras a graduación. Por outra banda, a incorporación de títulos innovadores, como dobres graos, responde á necesidade de formar profesionais versátiles. Estes programas fomentan un enfoque interdisciplinario e proporcionan habilidades adicionais que son altamente valoradas no mercado laboral. En resumo, estas iniciativas estratéxicas son vitais para o desenvolvemento e a diferenciación da ETSE nunha contorna educativa cada vez máis competitiva.

#### 4.4. Liña estratéxica 3: Visibilidade da Escola e servizo á sociedade

Esta liña estratéxica é vital para o posicionamento e a relevancia da ETSE no contexto actual. Enfócase en varios obxectivos interconectados que reforzan a imaxe da escola e o seu impacto na comunidade.

A presenza activa da escola en redes sociais permite compartir logros e eventos, tanto no eido docente como investigador, incrementando o seu alcance e visibilidade. Unha comunicación efectiva nestas plataformas pode mellorar a percepción pública e atraer a estudantes e colaboradores.

Por outra banda, establecer e fortalecer lazos con empresas non só enriquece a experiencia educativa a través de prácticas profesionais e traballos fin de grao ou fin de máster, senón que tamén facilita a inserción laboral dos graduados. A participación empresarial na docencia asegura que o currículo sexa relevante e responda as necesidades do mercado.

Atraer ao mellor estudantado e alcanzar un maior equilibrio de xénero son outros dos obxectivos a alcanzar. Fomentar a participación de mulleres en áreas onde están subrepresentadas enriquece a contorna académica e promove a igualdade de oportunidades. Ademais, aumentar a participación do estudantado nos órganos de goberno promove unha cultura de participación activa e mellora continua dentro da comunidade estudantil. Isto garante que as opinións e necesidades dos estudantes sexan tidas en conta na toma de decisións e na planificación estratéxica da escola. Así mesmo, potenciar o uso da lingua galega non só cumpre cun compromiso cultural e lingüístico, senón que tamén reflicte o respecto pola identidade rexional.

#### 4.5. Liña estratéxica 4: Internacionalización

Esta liña estratéxica busca promover a globalización dos programas académicos da ETSE como un elemento fundamental para o seu desenvolvemento e posicionamento a nivel internacional. Esta orientación estratéxica responde á crecente demanda de profesionais cualificados capaces de traballar en contextos multiculturais e globalizados, algo especialmente relevante no ámbito tecnolóxico. Para acadar este obxectivo, a ETSE impulsará a internacionalización dos seus estudantes, ampliando a oferta de programas de intercambio como Erasmus+ ou acordos bilaterais, enriquecendo así a formación dos estudantes, ademais de facilitar a creación de redes internacionais e colaboracións a longo prazo. Nesta mesma liña, propónse a creación de programas de dobre titulación e másteres conxuntos con universidades estranxeiras prestixiosas, ofrecendo así unha educación internacional, integral e competitiva.

Neste contexto, promover a docencia en inglés convértese nunha estratexia fundamental para internacionalizar a ETSE, permitindo que os seus programas sexan accesibles a un público máis amplo e preparando aos estudantes para o mercado laboral globalizado. A inclusión do inglés na oferta académica tamén facilitará a mobilidade internacional e a negociación de máis acordos de intercambio con universidades estranxeiras, buscando unha maior reciprocidade entre os estudantes saíntes e entrantes, ademais de fomentar a colaboración en investigación a nivel global.

## 5. Diagnose estratéxica

### 5.1. Introducción á diagnose estratéxica

O primeiro paso para o desenvolvemento dun Plano Estratéxico que sirva para guiar as actuacións futuras é facer unha fonda revisión sobre as debilidades, ameazas, fortalezas e oportunidades actuais cara a definir as estratexias a seguir. Este apartado dedícase a este fin para cada unha das liñas estratéxicas seleccionadas.

A continuación preséntase a avaliación da situación actual do centro mediante unha análise DAFO (Debilidades, Ameazas, Fortalezas e Oportunidades) e a perspectiva da situación futura, como orientación da estratexia a seguir, mediante unha análise CAME (Corrixir, Afrontar, Manter e Explotar) na que participaron o equipo de dirección, a comisión de calidade, as comisións de título e os grupos de interese seleccionados nesta fase (departamentos adscritos ao centro e representantes de profesorado, estudantado e PTXAS en Xunta de Escola).

### 5.2. Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas

#### 5.2.1. Análise DAFO

Recursos	Aspectos negativos	Aspectos positivos
<b>Condicións internas</b> <b>Orientación ao presente</b>	<b>Debilidades</b>  Carencia de suficientes espazos polivalentes/multifunción para docencia específica e laboratorios docentes e de investigación de propósitos específicos (p.e. para robótica, IOT, realidade aumentada, etc.).  Limitados programas da USC para a posta en marcha de novos laboratorios virtuais, entrenamento en plantas químicas e infraestruturas docentes na nube.  Espazos no Aulario de Intelixencia Artificial non óptimos para grupos grandes e falta de espazos para a convivencia do estudantado.  Carencia de profesorado asociado no Grao en Intelixencia Artificial.  Falta de persoal técnico para as aulas de informática con dedicación exclusiva á ETSE con cobertura completa no horario docente.	<b>Fortalezas</b>  Recente actualización de equipamentos (equipos de sobremesa, pantallas, canóns, cámaras, etc.) na meirande parte das aulas de teoría e práctica da ETSE.  Instalacións experimentais de calidade.  Renovación do cadro de persoal docente coa recente incorporación de novo profesorado con especialización en diversas áreas de coñecemento.  Profesorado de excelencia (docencia e investigación), altamente motivado e moi ben valorado polo estudantado.  Intensa actividade investigadora nos ámbitos de coñecemento da Escola por parte da meirande parte do PDI dos departamentos da ETSE; así como actividades de

	<p>Falta de persoal técnico especializado na posta en marcha de aulas docentes para prácticas avanzadas de redes, sistemas operativos, ciberseguridade, robótica, etc.</p> <p>Orzamentos da ETSE e da súa biblioteca non actualizados á realidade actual do número de títulos profesorado, estudantado e superficie do centro.</p> <p>Proceso administrativo tedioso e con calendario non axeitado para a matrícula en másteres.</p> <p>Exceso de traballo administrativo do PDI.</p> <p>Insuficiente apoio e falta de profesionalización na xestión da calidade por parte da USC.</p> <p>Na Xestión administrativa do Centro detéctase necesidade de mellora en aspectos como o traballo colaborativo e unha maior comunicación e coordinación.</p> <p>Resistencia aos cambios de parte do persoal nos ámbitos docentes e de xestión.</p>	<p>transferencia, innovación, difusión e formación.</p> <p>A experiencia do PAS, a súa capacidade de traballo e de adaptación a novas actividades.</p> <p>Experiencia e compromiso do PDI e PAS.</p> <p>Existencia dun estudantado motivado polos estudos e con elevada formación TIC, polo menos nos Graos en Enxeñaría Informática e Intelixencia Artificial.</p> <p>Dispoñer da infraestrutura na nube de Microsoft.</p>
<p><b>Condicións externas</b> <b>Orientación ao futuro</b></p>	<p><b>Ameazas</b></p> <p>Falta de compromiso e de concreción do equipo de Goberno da USC para a ocupación por parte da ETSE de novos espazos para docencia e investigación.</p> <p>Barreiras para a creación de novos perfís de técnicos de apoio en aulas de informática e insuficiente financiamento de persoal da área TIC para abordar as esixencias das</p>	<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Ocupación de novos espazos para a docencia ou investigación no módulo oeste do Edificio Emprendia.</p> <p>Redefinición do cadro de PTXAS da USC para a incorporación dun novo perfil de técnico de apoio en aulas de informática.</p>



	<p>infraestruturas docentes e investigadoras da ETSE.</p> <p>Política de formación de PTXAS e PDI voluntaria e pouco estruturada.</p> <p>O sentimento de pertenza do estudiantado dos Graos en Enxeñaría Informática e Intelixencia Artificial pode debilitarse por ter divididas as instalacións en distintos edificios e a ausencia de espazos de convivencia.</p> <p>Incremento na dificultade de elaboración dos horarios debido ao incremento do estudiantado e ao ter que ter en conta os desprazamentos entre edificios.</p> <p>Desconexión de certa parte do PDI en actividades de investigación.</p> <p>Insuficientes recursos humanos para implementar de xeito adecuado a docencia de acordo co EEES.</p>	<p>Novos programas piloto para a posta en marcha de laboratorios docentes e aulas virtuais na nube.</p> <p>Tecnoloxías que permiten un maior traballo colaborativo e en equipo no ámbito da xestión.</p> <p>Estabilización do PDI de nova incorporación a figuras contractuais superiores.</p> <p>Estender a infraestrutura da nube de Microsoft a novos servizos para incluír ferramentas que se poidan explotar mais (eg, Azure, OpenAI, ...).</p>
--	--	--

### 5.2.2. Análise CAME

Recursos	Oportunidades	Ameazas
<b>Fortalezas</b>	<p><b>Estratexias de reforzo (manter fortalezas)</b></p> <p>Manter ou incluso aumentar recursos dedicados ao mantemento e renovación das aulas de docencia.</p> <p>Mellorar e modernizar as montaxes experimentais da área de Enx. Química.</p> <p>Continuar e impulsar a incorporación de novo persoal investigador en formación.</p> <p>Impulsar e apoiar a investigación de calidade e impacto desenvolvida polo PDI do centro.</p>	<p><b>Estratexias correctoras (corrixir debilidades)</b></p> <p>Demandar a USC a cesión de novos espazos para a creación de aulas polivalentes/multifunción e laboratorios docentes e de investigación de propósitos específicos (p.e. para robótica, IOT, etc.).</p> <p>Demandar a Xerencia e á vicerreitoría con competencia na materia a creación de postos de persoal técnico especializado na posta en marcha de aulas docentes para prácticas avanzadas</p>

	<p>Dispoñer dos recursos de Azure a través do acordo USC-Microsoft para potenciar a investigación e para que o estudiantado poida desenvolver actividades formativas.</p> <p>Dispoñer de programas para entrenamento virtual en plantas químicas.</p>	<p>de redes, sistemas operativos, ciberseguridade, robótica, etc.</p> <p>Crear na unidade administrativa un equipo colaborativo e fomentar o traballo en equipo.</p> <p>Demandar á USC a creación de novos perfís de PDI de asociados para rematar a implantación dos novos títulos.</p>
<b>Debilidades</b>	<p><b>Estratexias de acción (explorar oportunidades)</b></p> <p>Participar coa ATIC da USC no deseño e posta en marcha de novos programas piloto de laboratorios virtuais e infraestruturas docentes na nube.</p> <p>Demandar á USC a creación de novas prazas PDI e de estabilización e promoción do actual profesorado.</p> <p>Implicar ás empresas para a mellora de equipamentos, espazos ou outras accións de mecenazgo.</p>	<p><b>Estratexias de supervivencia (afrontar ameazas)</b></p> <p>Planificar unha distribución para as futuras fases do aulario de Intelixencia Artificial na que se teñan en conta as áreas para a convivencia do estudiantado co obxectivo de crear un sentimento de pertenza para os grados e másteres que teñen o 100% da docencia nese edificio.</p>

### 5.3. Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia

#### 5.3.1. Análise DAFO

Impulso e fortalecemento da docencia	Aspectos negativos	Aspectos positivos
<b>Condições internas Orientación ao presente</b>	<p><b>Debilidades</b></p> <p>Falta de visibilidade dalgúns títulos da ETSE, así como dificultades para facer accesible información específica en aberto.</p> <p>Limitada captación de estudiantado nalgún dos másteres.</p> <p>Contidos informativos pouco adaptados e canles inadecuadas para a comunicación co estudiantado de Bacharelato: web</p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Boa captación de estudiantado nos 3 graos e na meirande parte dos másteres.</p> <p>Boa parte dos másteres da ETSE son interuniversitarios.</p> <p>Alta empregabilidade na práctica totalidade dos títulos impartidos na ETSE.</p>

	<p>institucional con orientación administrativa, monolingüe e pouco accesible, non dirixida ao obxectivo de captación do mellor estudiantado.</p> <p>Pouca actividade nas redes sociais, canle preferente cando non exclusiva de comunicación e impacto.</p> <p>A USC non participa no programa DOCENTIA.</p> <p>Falta de cultura de orientación ao cliente a nivel institucional transversal.</p> <p>Baixa participación do estudiantado en actividades extra curriculares.</p> <p>Limitada difusión dos graos aos centros de ensino medio e á sociedade.</p> <p>Dificultade da xestión dos títulos interuniversitarios.</p>	<p>Oferta sólida de prácticas en empresa.</p> <p>Selos nacionais e internacionais obtidos por varios títulos do centro.</p> <p>Marca USC e Santiago de Compostela coñecida e referente.</p> <p>Programa A Ponte ben coñecido e exitoso.</p> <p>Desenvolvemento de foros de empresa en varios títulos.</p> <p>Ciclos de charlas e visitas técnicas dos títulos exitosos (interese por parte das empresas, temáticas atractivas e moi boa participación).</p> <p>Corpo docente ben formado e habituado ao emprego de novas tecnoloxías, que facilita o emprego de novas metodoloxías.</p> <p>Relación estreita do corpo docente co tecido produtivo.</p>
<p><b>Condicións externas</b> <b>Orientación ao futuro</b></p>	<p><b>Ameazas</b></p> <p>Redución da captación de estudiantado (p.e. pola competencia de títulos análogos no SUG ou pola baixada xeral de estudiantado que entra na universidade, derivada da baixa da natalidade, que vai ser moi importante nos anos que veñen).</p> <p>Limitada oferta de programas na USC de proxectos de innovación docente e metodoloxías innovadoras.</p> <p>Nº de titulacións elevado no SUG ou a nivel nacional (incluíndo</p>	<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Recoñecementos e selos autonómicos/nacionais/internacionais para os títulos da ETSE que non contan con eles.</p> <p>Interese do tecido industrial na participación nas actividades académicas.</p> <p>Interese transversal en materias sobre IA, Informática e certas áreas de Enx. Química (p.e. relacionadas con xestión eficiente de recursos e sustentabilidade) para novos títulos a ofertar ou programas académicos.</p>

	<p>universidades privadas), complicando a captación nos graos e mestrados da ETSE.</p> <p>Falta de información na sociedade e, especificamente no estudiantado de BAC, sobre a Enx. Química.</p> <p>Falta de exemplos e referentes de innovación metodolóxica docente.</p> <p>Carencia de plan estratéxico e de política da USC cara aos novos títulos.</p> <p>Perda de convenios de prácticas externas polo novo marco normativo.</p>	<p>Implantación de dobres titulacións.</p> <p>Novas mencións/especializacións nas próximas recomendacións da CODDII para os títulos de Enx. Informática.</p> <p>Oportunidades de emprego e formación do estudiantado a través de contratos predoutorais ofertados tanto por grupos nacionais como internacionais.</p> <p>A USC dispón do PFID e do Centro de Linguas Modernas que poden mellorar aspectos formativos específicos para o corpo docente en canto a idiomas e mellora da docencia.</p> <p>Socios empresariais en proxectos de I+D+i poden facilitar o achegamento do estudiantado aos sectores e a participación dos sectores en docencia.</p>
--	--	---

### 5.3.2. Análise CAME

Impulso e fortalecemento da docencia	Oportunidades	Ameazas
<b>Fortalezas</b>	<p><b>Estratexias de reforzo (manter fortalezas)</b></p> <p>Manter o traballo asociado aos recoñecementos acadados (ex. ranking El Mundo).</p> <p>Re-acreditar os títulos de Grao en Enxeñaría Química e Máster en Enxeñaría Química e Bioprocesos por IChemE.</p> <p>Acudir con novos títulos de másteres ou grao da ETSE a selos autonómicos, nacionais ou internacionais.</p>	<p><b>Estratexias correctoras (corrixir debilidades)</b></p> <p>Reforzar a difusión dos títulos en xornadas/eventos/... e creación de contidos divulgativos.</p> <p>Deseñar novos mecanismos para aumentar a taxa de resposta nas enquisas por parte do estudiantado.</p>

	<p>Reforzar a oferta de prácticas en empresa para os graos e másteres da ETSE.</p> <p>Intensificar a participación empresarial nas actividades académicas do centro (en materias concretas, en Aula Profesional, etc.).</p>	
<b>Debilidades</b>	<p><b>Estratexias de acción (explotar oportunidades)</b></p> <p>Novas materias ou programas de formación asociados a novos títulos ou programas académicos da universidade.</p> <p>Explorar dobres títulos.</p> <p>Estratexias de motivación do persoal.</p>	<p><b>Estratexias de supervivencia (afrontar ameazas)</b></p> <p>Intensificar a difusión dos títulos entre o estudiantado de bacharelato (aumentar participación programa a ponte, proxectos stembach, etc.).</p> <p>Programas propios (financiados pola ETSE) de innovación docente.</p>

#### 5.4. Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo a sociedade

##### 5.4.1. Análise DAFO

Visibilización da Escola e servizo á sociedade	Aspectos negativos	Aspectos positivos
<b>Condicións internas Orientación ao presente</b>	<p><b>Debilidades</b></p> <p>Información institucional (páxina web): falta orientación ao “cliente” e sobra información administrativa.</p> <p>Canles de difusión débiles e recepción de información incorrectamente canalizada.</p> <p>Reducida visibilidade da ETSE como centro.</p> <p>Baixo porcentaxe (en torno ao 20%) de docencia impartida en galego.</p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Centro altamente aliñado cos ODS.</p> <p>Cátedra Institucional de Transición Enerxética GENESAL Energy con sede na escola.</p> <p>Forte vinculación co mundo empresarial (prácticas externas, foro de empresas, comité externo).</p> <p>Centro recoñecido e con selos.</p> <p>Altas taxas de inserción laboral.</p> <p>O PDI desenvolve proxectos de I+D+i relevantes e con impacto social e no tecido produtivo.</p>

	<p>Baixa participación do estudiantado na vida académica (mais aló das actividades formativas).</p> <p>Falta de equilibrio de xénero no estudiantado matriculado na ETSE.</p> <p>Pouca presenza pública da ETSE, que impacta en todos os títulos (p.e. sección novas, visibilidade en medios, ...).</p>	
<p><b>Condicións externas</b> <b>Orientación ao futuro</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Ameazas</b></p> <p>Estudiantado procedente de fora da comunidade (particularmente nos másteres) dificulta a incorporación do galego.</p> <p>Falta de contidos en galego nas principais áreas de especialización relacionadas coa ETSE.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <p>Programas da USC para normalización lingüística.</p> <p>Novos mecanismos (p.e vía web pública/ intranet/pantalla) para difusión e transparencia.</p> <p>Implicación do estudiantado en novos roles (p.e. vía programas de titorización).</p> <p>Delegación de alumnos/as e asociacións (p.e Enx. Sen Fronteiras, ISA e Google SDG) nas que certa parte do estudiantado do centro vén sendo moi activa.</p> <p>Oferta docente atractiva e acorde a demanda de mercado.</p> <p>O PDI desenvolve proxectos de I+D+i relevantes e con impacto social e no tecido produtivo.</p> <p>Egresados/as da ETSE posicionados/as en empresas e organizacións de referencia.</p> <p>A emerxencia climática e a necesidade de implantar modelos de economía circular na sociedade.</p>

		O estudiantado universitario e pre-universitario utiliza fundamentalmente medios web para obter información.
--	--	--

#### 5.4.2. Análise CAME

Visibilización da Escola e servizo á sociedade	Oportunidades	Ameazas
<b>Fortalezas</b>	<p><b>Estratexias de reforzo (manter fortalezas)</b></p> <p>Coidar e manter a vinculación con mundo empresarial (i.e. intensificar a actividade dos comités externos).</p>	<p><b>Estratexias correctoras (corrixir debilidades)</b></p> <p>Contactar coa oficina web da USC e gabinete de comunicación para mellorar a información institucional dos títulos e centros.</p> <p>Intensificar a presenza do centro na difusión das actividades.</p> <p>Xornadas portas abertas.</p> <p>Intensificar a difusión do grao entre os orientadores e estudiantado de bacharelato (aumentar participación programa a ponte, proxectos stembach, etc).</p> <p>Programas de incentivación da participación do estudiantado na vida académica.</p> <p>Accións da Comisión de Normalización Lingüística da ETSE para o fomento do uso do galego e creación de contidos en galego.</p>
<b>Debilidades</b>	<p><b>Estratexias de acción (explotar oportunidades)</b></p> <p>Novos contidos (infografías, vídeos divulgativos, visualizacións) orientados á web e medios sociais.</p>	<p><b>Estratexias de supervivencia (afrontar ameazas)</b></p> <p>Accións orientadas a fomentar a incorporación de talento feminino.</p> <p>Seguir traballando na difusión da titulación a través das diferentes canles dispoñibles.</p> <p>Establecer unha rede de egresados/as a través dos cales</p>

		<p>divulgar as actividades dos títulos grao.</p> <p>Continuar realizando charlas, de forma recorrente e orientadas ao estudiantado, sobre as liñas de I+D+i, transferencia e divulgación dos docentes da ETSE co obxectivo de que o estudiantado se familiarice con ese aspecto da universidade.</p>
--	--	--

## 5.5. Liña estratéxica 4: Internacionalización

### 5.5.1. Análise DAFO

Internacionalización	Aspectos negativos	Aspectos positivos
<p><b>Condicións internas</b> <b>Orientación ao presente</b></p>	<p><b>Debilidades</b></p> <p>Limitada oferta de convenios con universidades que imparten docencia en inglés.</p> <p>Limitada captación de estudiantado internacional nos graos.</p> <p>Desmantelamento das estruturas de internacionalización da USC (exemplo: centro de benvida internacional, redución alarmante de RRHH no SRE).</p> <p>Oferta en inglés reducida ou inexistente nalgúns títulos.</p> <p>O nivel de inglés, tanto de estudiantado como profesorado, nos títulos impartidos neste idioma é mellorable.</p> <p>Web institucional orientada á administración, non ao exterior. Contidos monolingües en moitas seccións da web, campus virtual, etc.</p> <p>Baixas expectativas do estudiantado para acudir a</p>	<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Sólida captación de estudiantado internacional nos másteres.</p> <p>Centro de Linguas Modernas da USC.</p> <p>Convenios de dobre título ou interuniversitarios con universidades estranxeiras.</p>



	<p>programas de intercambio ou internacionalizar a súa actividade.</p> <p>Complexo proceso de matrícula do estudiantado estranxeiro procedente de certos países (problemas de visados, documentación, etc.).</p>	
<p><b>Condições externas</b> <b>Orientación ao futuro</b></p>	<p><b>Ameazas</b></p> <p>A pouca docencia en inglés limita o atractivo para a captación de novos convenios de intercambio con outras universidades.</p> <p>Limitado recoñecemento para o estudiantado de ter cursado materias en inglés.</p> <p>Potencial estudiantado foráneo/estranxeiro preocupado polo uso do idioma galego nas materias.</p>	<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Intensa relación a nivel de investigación con numerosas institucións europeas e non europeas.</p> <p>Reducida competencia a nivel nacional para a captación de estudiantado de intercambio en algúns dos nosos títulos (particularmente no GRIA).</p> <p>O estudiantado foráneo/estranxeiro pode adquirir competencias no idioma galego abríndolle as portas a novas oportunidades no contexto lusófono.</p> <p>A rede de postdoc internacionais e outros contactos/socios poden actuar como prescritesores.</p> <p>Estudiantado con experiencia en intercambios pode actuar como incentivo ás novas promocións.</p>

### 5.5.2. Análise CAME

Internacionalización	Oportunidades	Ameazas
<p><b>Fortalezas</b></p>	<p><b>Estratexias de reforzo (manter fortalezas)</b></p> <p>Accións de difusión a nivel internacional dos másteres.</p> <p>Renovar ou incorporar novos convenios de dobre título ou</p>	<p><b>Estratexias correctoras (corrixir debilidades)</b></p> <p>Intensificar contactos con universidades estranxeiras para a sinatura de novos convenios con títulos que impartan docencia en inglés.</p>

	interuniversitarios con universidades estranxeiras.	Accións de difusión dos graos a nivel internacional (particularmente no ámbito de Latinoamérica).  Reforzar o nivel de inglés de estudiantado e profesorado
<b>Debilidades</b>	<b>Estratexias de acción (explotar oportunidades)</b>  Reactivar contactos do PDI do centro con institucións estranxeiras para a sinatura de novos convenios de intercambio e colaboración.	<b>Estratexias de supervivencia (afrontar ameazas)</b>  Mellorar o recoñecemento para estudiantado e/ou cadro docente da docencia en inglés.

## 6. Obxectivos estratéxicos

### 6.1 Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas

#### 6.1.1. Obxectivo estratéxico 1.1: Dotar e manter instalacións e equipamento docente

Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas	
Obxectivo estratéxico 1.1: Dotar e manter instalacións e equipamento docente	
<b>Xustificación:</b>	
<p>Este obxectivo está estreitamente vinculado á necesidade de manter e mellorar constantemente os espazos físicos onde levan a cabo as actividades docentes, de investigación e de xestión do centro, así como as infraestruturas dispoñibles neles. É particularmente crucial contar con instalacións libres de riscos, unha esixencia establecida pola certificación ISO 45001:2018 de Seguridade e Saúde no Traballo para o edificio ETSE.</p> <p>Ademais, en consonancia coa Programación Plurianual da USC 2023-26, identifícase a necesidade de crear novos espazos de encontro e convivencia para o estudantado, o que mellorará a súa integración no centro e, como resultado, aumentará a súa participación en todas as actividades da escola.</p> <p>Así mesmo, para garantir un ensino de calidade para o noso estudantado, é fundamental renovar periodicamente o equipamento dos laboratorios docentes e adquirir o material necesario para o ensino práctico dos novos programas e para a actualización dos existentes.</p> <p>Ademais, a ETSE busca adaptarse de forma constante ás demandas contemporáneas da ensinanza, caracterizadas pola integración de tecnoloxías avanzadas e a flexibilidade no acceso ao coñecemento. A migración cara a contornas virtuais na nube ofrece unha serie de vantaxes potenciais neste aspecto, tais como a escalabilidade, accesibilidade remota, seguridade de datos, e a posibilidade de integrar ferramentas de colaboración e multimedia avanzadas. Por iso, dada a crecente tendencia cara á virtualización educativa, resulta imperativo avaliar as implicacións financeiras, técnicas e pedagóxicas de tal transición. Un análise detallado permitirá identificar os recursos necesarios, avaliar a compatibilidade coas infraestruturas existentes, así como anticipar posibles desafíos e oportunidades para optimizar o proceso de ensinanza-aprendizaxe.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Mantemento das instalacións</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Óscar Rodríguez Figueiras (Subdirector ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Informes controis condicións de traballo e auditorías. Rexistros de incidencias. Facturas da obras rematadas.	<b>Indicador:</b> nº obras rematadas de risco medio e alto
	<b>Meta:</b> 75% das obras rematadas
<b>Acción 2: Creación de espazos para a convivencia do estudantado</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/24
<b>Evidencia documental:</b> Fotografías dos espazos	<b>Indicador:</b> nº espazos dispoñibles
	<b>Meta:</b> 1 local en ETSE; 1 local en Emprendia
<b>Acción 3: Dotación de equipamento docente para os laboratorios</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26

<b>Evidencia documental:</b> Facturas de compra dos equipamentos	<b>Indicador:</b> nº equipos adquiridos <b>Meta:</b> 50% do equipamento solicitado
<b>Acción 4: Análise de infraestruturas na nube para prácticas de laboratorio</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Informe técnico de viabilidade	<b>Indicador:</b> Grao de satisfacción do profesorado e do estudantado respecto da facilidade de uso <b>Meta:</b> Grao de satisfacción do 60% tanto do profesorado como do estudantado

### 6.1.2. Obxectivo estratéxico 1.2: Dotar de persoal docente e persoal técnico de apoio á docencia

Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas	
<b>Obxectivo estratéxico 1.2: Dotar de persoal docente e persoal técnico de apoio á docencia</b>	
<p><b>Xustificación:</b> A ETSE atópase en proceso de crecemento, con varios títulos de máster recentemente implantados, un título de grao en proceso de implantación e un aumento na oferta de prazas noutro dos graos. Este crecemento requiriu a contratación de novo persoal docente nos últimos anos. Con todo, aínda é necesario dotar ao centro de novo persoal docente para cubrir todas as necesidades identificadas. Neste proceso, é crucial non só atraer talento e excelencia, senón tamén retelo, o que implica garantir a estabilización gradual do profesorado contratado. Ademais, é fundamental recoñecer e premiar a traxectoria docente, investigadora e de xestión do persoal docente e investigador (PDI) funcionario, apoiando a súa promoción.</p> <p>En canto ao persoal de apoio aos centros, o modelo actual de xestión das aulas TIC non aborda de maneira eficaz e flexible moitas das necesidades da ETSE. O centro ten necesidades particulares no ámbito das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), especialmente nas titulacións de Enxeñería Informática, Intelixencia Artificial e másteres relacionados. Estas necesidades deben ser atendidas considerando a singularidade dos nosos estudos. Ao longo dos anos, gran parte do noso profesorado enfrontouse a serias limitacións para organizar traballos prácticos nalgunhas materias. Por tanto, consideramos imprescindible a presenza permanente na escola dun técnico especializado. Este profesional é esencial para garantir un desenvolvemento correcto e eficaz da docencia interactiva en moitas das materias que se imparten.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Estabilización e promoción do profesorado da ETSE</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Directores dos Departamentos adscritos á ETSE	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Rexistro da toma de posesión nas prazas	<b>Indicador:</b> nº profesores/as estabilizados/as promocionados/as <b>Meta:</b> 100% das solicitudes
<b>Acción 2: Dotación de novo profesorado</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Directores dos Departamentos adscritos á ETSE	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Resolución de concesión das prazas	<b>Indicador:</b> nº profesores/as incorporados <b>Meta:</b> 100% das prazas solicitadas
<b>Acción 3: Dotación de persoal técnico especializado para prácticas de enxeñaría informática e intelixencia artificial</b>	

<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Asignación do persoal á ETSE	<b>Indicador:</b> nº de técnicos asignados ao centro
	<b>Meta:</b> 1 técnico

### 6.1.3. Obxectivo estratéxico 1.3: Mellorar a xestión administrativa

Liña estratéxica 1: Infraestruturas, recursos materiais e persoas	
Obxectivo estratéxico 1.3: Mellorar a xestión administrativa	
<p><b>Xustificación:</b> Co obxectivo de conseguir que a unidade de xestión de centro e departamentos funcione de forma máis coordinada e coma un equipo de forma que se acaden unha maior eficacia se procederá a definir claramente todas as tarefas que se desenvolven nas diferentes seccións que compoñen a unidade (secretaría de dirección, departamentos...). A elaboración dun manual de traballo permitirá establecer para cada procedemento que se realiza na unidade entre outros aspectos a normativa que se aplica, os sucesivos trámites, a documentación que xera e onde se arquiva. Deste xeito o que se pretende é que calquera membro da unidade poida realizar calquera das tarefas propias da unidade ao dispor dunhas instrucións claras de como debe proceder, onde se atopar a documentación asociada e onde debe tamén archivala. Asemade facilítase o desempeño do traballo en momentos de incorporación de novo persoal en experiencia previa no posto. A elaboración do manual de procedementos posibilitará en algúns casos realizar cambios, axustes, simplificacións, que contribúan a unha mellora do funcionamento e eficiencia. Unha vez que os procedementos estean claramente definidos procederase a unificar e mellorar o sistema de arquivo que facilite que calquera dos membros da unidade poida acceder a toda a documentación xerada na mesma aínda que non traballe habitualmente con ela. Definirase por tanto un sistema de carpetas e de denominación dos documentos que xunto cos manuais de procedementos estarán compartidos na nube. Todo isto nos permitirá unha distribución equitativa do traballo dentro da unidade, unha maior colaboración e traballo en equipo e asemade facer fronte máis facilmente en momentos de elevados niveles de traballo. Dende a Universidade está prevista a elaboración dunha nova versión dos manuais marco do SGIC e dende o centro se realizará unha acción encamiñada a actualizar o noso manual conforme ás directrices marcadas polo manual institucional e incluíndo aquelas modificacións orientadas a adecuar os procesos aos comentarios realizados pola comisión de avaliación externa na renovación da certificación de implantación do SGC da ETSE así como a actualización conforme á nova normativa de graos e másteres oficiais. Revisaranse todos os procesos definindo indicadores para todos eles, o que permitirá establecer metas e obxectivos concretos.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> M. Carmen Palacios (Xestora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Elaboración dun manual de procedementos da unidade de xestión de centro e departamentos compartido na nube</b>	
<b>Responsable de execución:</b> M. Carmen Palacios (Xestora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/25
<b>Evidencia documental:</b> Manual de procesos	<b>Indicador:</b> nº de procedementos preparados
	<b>Meta:</b> 100% dos procedementos preparados
<b>Acción 2: Creación dun arquivo dixital unificado da unidade de xestión de centros e departamentos</b>	
<b>Responsable de execución:</b> M. Carmen Palacios (Xestora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/25
<b>Evidencia documental:</b>	<b>Indicador:</b> nº de documentos arquivados

Arquivo da documentación en Share Point	<b>Meta:</b> 90% dos documentos arquivados
<b>Acción 3: Actualización do manual marco e do manual de procesos do SGC da ETSE</b>	
<b>Responsable de execución:</b> M. Carmen Palacios (Xestora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/25
<b>Evidencia documental:</b> Manuais aprobados pola Comisión de Calidade e Planificación delegada de Consello de Goberno	<b>Indicador:</b> nº de manuais aprobados
	<b>Meta:</b> 2 manuais aprobados

## 6.2 Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia

### 6.2.1. Obxectivo estratéxico 2.1: Renovar e acadar novas acreditacións e mencións para os títulos da escola

Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia	
<b>Obxectivo estratéxico 2.1: Renovar e acadar novas acreditacións e mencións para os títulos da escola</b>	
<p><b>Xustificación:</b> Na Escola Técnica Superior de Enxeñaría (ETSE), contamos cunha ampla gama de programas académicos que non só son variados, senón tamén atractivos e de alta calidade, especialmente en sectores altamente estratéxicos na actualidade. Dous das nosas titulacións, o Grao en Enxeñaría Química e o Máster en Enxeñaría Química e Bioprocesos, contan coa prestixiosa acreditación internacional do IChemE (Institution of Chemical Engineers) desde 2018. É importante destacar que somos o único programa de Máster no país con esta distinción, mentres que só outra universidade logrou a acreditación para o seu grao. A certificación IChemE proporciona unha avaliación rigorosa dos nosos programas académicos, comparándoos con estándares recoñecidos a nivel internacional. Nun contexto onde a globalización demanda cada vez máis confianza nas habilidades e a profesionalidade dos enxeñeiros, esta acreditación vólvese fundamental para satisfacer as expectativas dos empregadores.</p> <p>Para manter a nosa posición competitiva, é crucial renovar esta acreditación. Con todo, no panorama español, moitos programas xa posúen as acreditacións europeas EURO-ACE (para o Grao en Enxeñaría Química) ou EURO-INF (para o Grao en Enxeñaría Informática). Para seguir sendo competitivos, debemos participar activamente nestes procesos de acreditación.</p> <p>En canto aos nosos programas de Máster, tres deles recibiron o Selo de Excelencia da Xunta de Galicia: o Máster en Enxeñaría Ambiental (2020), o Máster en Computación de Altas Prestacións (2022) e o Máster en Enxeñaría Química e Bioprocesos (2023). Esta distinción posiciónanos como o centro da USC con máis recoñecementos e entre os máis destacados a nivel autonómico. Con todo, é imperativo continuar traballando arduamente para manter a calidade dos nosos programas se desexamos renovar estas acreditacións e cumprir cos requisitos necesarios ter éxito en futuras convocatorias do Selo de Excelencia para os graos.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Renovación da acreditación IChemE</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as GrEQ/MEQB	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/2024
<b>Evidencia documental:</b> Certificado de acreditación	<b>Indicador:</b> nº de títulos reacreditados
	<b>Meta:</b> 2 títulos reacreditados
<b>Acción 2: Análise de novas acreditacións internacionais para os graos</b>	

<b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as dos títulos de Grao	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Actas das reunións celebradas	<b>Indicador:</b> nº graos implicados na análise <b>Meta:</b> 2 graos
<b>Acción 3: Solicitud de novas mencións de excelencia e renovación das existentes</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as dos títulos	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Registro entrada solicitude	<b>Indicador:</b> nº solicitudes presentadas <b>Meta:</b> 2 solicitudes

### 6.2.2. Obxectivo estratéxico 2.2: Revisión da oferta docente do centro

Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia	
<b>Obxectivo estratéxico 2.2: Revisión da oferta docente do centro</b>	
<b>Xustificación:</b> En termos xerais, a ETSE conta con cifras satisfactorias nas súas taxas e nos resultados da maioría das enquisas de satisfacción, o que reflicte un desenvolvemento global que asegura a aprendizaxe, o ensino e o éxito na avaliación dos estudantes. Con todo, durante o proceso de renovación da certificación de implantación do Sistema de Xestión da Calidade (SGC) da ETSE, destacou a necesidade de profundar na análise daqueles indicadores que non lancen resultados satisfactorios. Por iso, propónse mellorar a súa análise tanto a nivel de título como a nivel global do centro. A ETSE ten unha ampla e atractiva oferta académica no sector tecnolóxico, incluíndo tres graos, un dobre grao e sete másteres, cun oitavo máster programado para comezar no curso 2024-25. Con todo, para complementar a oferta no campo da Enxeñaría Química, considérase de interese a incorporación dun dobre grao nalgún ámbito estratéxico. Isto permitiría enriquecer a formación dos/as graduados/as de Enxeñaría Química, creando un perfil máis competitivo con maiores oportunidades profesionais.	
<b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Análise mellorada e comparada dos indicadores dos títulos</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/07/25
<b>Evidencia documental:</b> Memoria de calidade	<b>Indicador:</b> nº de informes elaborados <b>Meta:</b> Disponibilidade dos informes de todos os títulos e comparativo de centro
<b>Acción 2: Análise para proposta de dobre grao de Enxeñaría Química</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Almudena Hospido Quintana (Coordinadora GrEQ)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Actas das reunións celebradas	<b>Indicador:</b> Declaración de intencións presentada <b>Meta:</b> Conseguir acordo co outro centro para presentar a declaración de intencións



### 6.2.3. Obxectivo estratéxico 2.3: Fortalecer a formación do estudantado

Liña estratéxica 2: Impulso e fortalecemento da docencia	
Obxectivo estratéxico 2.3: Fortalecer a formación do estudantado	
<p><b>Xustificación:</b> É fundamental fortalecer a formación do noso estudantado para que adquiran os coñecementos e habilidades técnicas necesarios para destacar en sectores altamente competitivos e en constante evolución, e para que poidan contribuír eficazmente nas súas áreas de traballo. Por iso, é crucial traballar de maneira continua na calidade da formación universitaria. Con este propósito, estableceuse a aula Profesional na ETSE, co obxectivo de ofrecer cursos curtos, seminarios e talleres deseñados para reforzar competencias transversais, como o traballo en equipo, a comunicación oral, o manexo do estrés, etc. así como para fortalecer habilidades técnicas específicas do estudantado. Este recurso adicional na formación demostrou ser altamente valioso, mellorando a empregabilidade do noso estudantado e foi recoñecido como excelente polos comités externos encargados de avaliar os nosos programas. A partir do curso 2024-25, esta actividade converterase en obrigatoria para os estudantes do Grao en Enxeñaría Química polo que será necesario revisar o tipo e a cantidade de cursos ofrecidos para satisfacer as novas necesidades xurdidas deste cambio.</p> <p>A rápida evolución tecnolóxica e os cambios no mercado laboral demandan que os docentes estean actualizados nas últimas tendencias, metodoloxías de ensino e ferramentas tecnolóxicas para preparar aos estudantes de maneira efectiva. Ademais, deben fomentar habilidades como o pensamento crítico, a resolución de problemas e a colaboración, fundamentais en contornas profesionais altamente competitivas. Unha formación sólida do profesorado non só garante a calidade educativa, senón que tamén impulsa a innovación e a excelencia no proceso de ensino. Por tanto, é importante promover cursos de actualización para o persoal docente, así como programas para transmitir novas habilidades aos graduados, aliñadas coas demandas do mercado laboral e da sociedade, facilitando así a súa inserción laboral.</p>	
<p><b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)</p>	<p><b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26</p>
<b>Acción 1: Fortalecemento da oferta da Aula Profesional</b>	
<p><b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as de título</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Publicación da oferta de actividades</p>	<p><b>Indicador:</b> nº de novas actividades ofertadas <b>Meta:</b> Incrementar a oferta nun 25%</p>
<b>Acción 2: Establecemento dun programa de formación do profesorado</b>	
<p><b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Publicación da oferta de cursos</p>	<p><b>Indicador:</b> nº cursos ofertados <b>Meta:</b> 2 cursos por ano</p>



### 6.3 Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo á sociedade

#### 6.3.1. Obxectivo estratéxico 3.1: Fortalecer a presenza da ETSE na sociedade

Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo á sociedade	
<b>Obxectivo estratéxico 3.1: Fortalecer a presenza da ETSE na sociedade</b>	
<p><b>Xustificación:</b> A visibilidade da ETSE e o seu compromiso co servizo á sociedade son aspectos fundamentais para o desenvolvemento e a proxección da institución como un referente no ámbito da enxeñaría. Ao fortalecer a súa presenza na sociedade, a ETSE busca consolidar a súa posición como unha institución de excelencia académica e investigadora, e ser un actor chave na xeración de coñecemento e innovación tecnolóxica.</p> <p>Compartindo de maneira efectiva os seus logros, proxectos e contribucións coa comunidade académica, empresarial e social, a través de plataformas como X, Instagram, Youtube, a ETSE non só se posiciona como un centro de referencia que impulsa o progreso e o desenvolvemento sostible, senón que tamén amplía o seu alcance e visibilidade entre os seus beneficiarios, que inclúen estudiantado, profesorado, investigadores, empresas colaboradoras e a sociedade en xeral. Ademais, ao promover unha comunicación transparente e accesible sobre os seus programas de estudo e áreas de investigación, a ETSE facilita o acceso á información e fomenta a participación de todos aqueles interesados na súa oferta educativa e proxectos de innovación.</p>	
<p><b>Responsable de seguimento:</b> Nelly Condori Fernández (Secretaria ETSE)</p>	<p><b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26</p>
<b>Acción 1: Difusión das actividades docentes e investigadoras desenvoltas na ETSE nas redes sociais</b>	
<p><b>Responsable de execución:</b> Nelly Condori-Fernández (Secretaria ETSE)</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Publicación dos eventos, presenza activa en redes sociais como Instagram, X, Youtube</p>	<p><b>Indicador:</b> nº de publicacións, nº subscriptores <b>Meta:</b> aumentar as publicacións e subscricións nun 25%</p>
<b>Acción 2: Preparación de materiais divulgativos dos títulos</b>	
<p><b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as de título</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Materiais publicados</p>	<p><b>Indicador:</b> nº materiais publicados <b>Meta:</b> 1 material por título de grao</p>
<b>Acción 3: Divulgación da actividade investigadora ao estudiantado</b>	
<p><b>Responsable de execución:</b> Nelly Condori-Fernández (Secretaria ETSE)</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Celebración de xornadas de divulgación da actividade investigadora desenvolvida polo profesorado do centro para o estudiantado</p>	<p><b>Indicador:</b> nº de xornadas celebradas <b>Meta:</b> 2 xornadas por curso</p>

### 6.3.2. Obxectivo estratéxico 3.2: Impulsar as relacións co tecido empresarial

Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo á sociedade	
Obxectivo estratéxico 3.2: Impulsar as relacións co tecido empresarial	
<p><b>Xustificación:</b> Na ETSE entendemos que toda Universidade pública ten un compromiso de servizo á Sociedade. Sendo unha escola de enxeñaría, o tecido empresarial é unha parte fundamental desa sociedade. A ETSE quere que esa relación coas empresas sexa bidireccional, cunha colaboración efectiva ao nivel de investigación, pero ao mesmo tempo fomentando que as empresas contribúan nos procesos formativos: na docencia. A ETSE xa ten mecanismos para esa colaboración, coma as prácticas curriculares do estudantado ou os comités consultivos. Outra ferramenta de grande aceptación por parte do estudantado son os foros de empresas e xornadas de empregabilidade, en que se poñen en contacto directo empresas e estudantado. A ETSE ten unha longa tradición na realización de Foros de Empresas, específicos para diferentes áreas de interese (informática, enxeñaría química, enxeñaría ambiental), que cómpre manter reforzar ou ampliar a novas áreas de interese. É fundamental continuar e mellorar estas accións, e desenvolver outras novas que permitan que a docencia e a investigación na ETSE se acheguen ás demandas das empresas (a Sociedade) e ao mesmo tempo achegar a realidade profesional ao noso estudantado, como parte do seu proceso formativo.</p>	
<p><b>Responsable de seguimento:</b> Óscar Rodríguez Figueiras (Subdirector ETSE)</p>	<p><b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26</p>
Acción 1: Activación dos comités externos dos títulos	
<p><b>Responsable de execución:</b> Coordinadores dos títulos con comité externo</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Actas das reunións celebradas</p>	<p><b>Indicador:</b> nº de reunións celebradas <b>Meta:</b> 1 reunión por título e ano</p>
Acción 2: Promoción da participación do sector empresarial na docencia	
<p><b>Responsable de execución:</b> Coordinadores dos títulos</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Convocatoria das charlas</p>	<p><b>Indicador:</b> nº charlas impartidas <b>Meta:</b> 2 charlas por cuadrimestre</p>
Acción 3: Avaliación da organización e da calidade das prácticas e TFG/TFM de empresa	
<p><b>Responsable de execución:</b> Coordinadores de prácticas en empresa</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Enquisas realizadas</p>	<p><b>Indicador:</b> Grao de satisfacción do estudantado coa realización das prácticas e TFG/TFM en empresa <b>Meta:</b> Media &gt; 3,5 (sobre 5)</p>
Acción 4: Reforzo dos Foros de Empresas no Centro	
<p><b>Responsable de execución:</b> Óscar Rodríguez Figueiras</p>	<p><b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26</p>
<p><b>Evidencia documental:</b> Enquisas dos Foros, convocatoria de foros e xornadas</p>	<p><b>Indicador:</b> número de eventos organizados <b>Meta:</b> 2 eventos por ano</p>

### 6.3.3. Obxectivo estratéxico 3.3: Atraer estudantado e acadar un maior equilibrio de xénero

Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo á sociedade	
<b>Obxectivo estratéxico 3.3: Atraer estudantado e acadar un maior equilibrio de xénero</b>	
<p><b>Xustificación:</b> Os títulos ofrecidos pola ETSE gozan, en xeral, dunha alta demanda. Por tanto, no que respecta a a captación de estudantes, o obxectivo debe ser dobre: cubrir as prazas ofertadas co mellor estudantado dispoñible. O centro e o seu corpo docente participan activamente en diversas actividades propostas polo programa A Ponte da USC. Con todo, é necesario intensificar a difusión dos programas entre os estudantes de bacharelato, aumentando a participación do profesorado na impartición de charlas temáticas e na proposta de proxectos StemBach. Isto permitirá dar a coñecer de maneira directa ao potencial estudantado o labor docente e investigadora que leva a cabo no centro.</p> <p>Doutra banda, na ETSE temos porcentaxes de estudantado feminino que distan bastante da igualdade, cunha media do 30% no curso 2022-23. Aínda que se detectou unha lixeira mellora no estudantado de novo ingreso nos tres graos, é crucial continuar co traballo que vén desenvolvendo a Comisión de Igualdade da ETSE desde a súa creación en 2021. Este traballo céntrase na captación de talento feminino, especialmente brindando visibilidade ás enxeñeiras egresadas do noso centro.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Aumento da proposta de proxectos STEM-BACH</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Oferta de proxectos STEM-BACH	<b>Indicador:</b> nº proxectos ofertados por profesorado da ETSE <b>Meta:</b> aumentar un 10% a oferta
<b>Acción 2: Reforzo da participación do profesorado nas charlas temáticas A Ponte</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Rexistro das charlas celebradas	<b>Indicador:</b> nº charlas ofertadas <b>Meta:</b> aumentar un 10% a oferta
<b>Acción 3: Visibilización das egresadas da ETSE</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Vídeos e pósters publicados	<b>Indicador:</b> nº vídeos/pósters publicados <b>Meta:</b> 1 póster + 2 vídeos por título de grao e ano

### 6.3.4. Obxectivo estratéxico 3.4: Implicar ao estudantado co centro

Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo á sociedade	
<b>Obxectivo estratéxico 3.4: Implicar ao estudantado co centro</b>	
<p><b>Xustificación:</b> A escola ten a responsabilidade de formar ao seu estudantado e preparalo adecuadamente para os desafíos do mundo laboral. Neste proceso formativo, é esencial que os/as estudantes sentan que son parte integral do centro e teñan unha voz directa nas decisións que afectan a súa vida académica. Isto lógrase a través da súa participación como delegados/as de curso, representantes na xunta de escola e consellos de departamento, membros de comisións delegadas da</p>	

xunta de escola, entre outros roles. Por tanto, é imperativo traballar para fomentar e promover esta implicación estudantil, incentivando a expresión das súas ideas, preocupacións e intereses. A opinión do estudantado desempeña un papel fundamental para identificar tanto as fortalezas como as debilidades do centro e dos seus programas académicos, permitindo así formular accións de mellora cando sexa necesario. Con todo, nos últimos anos observouse unha baixa participación estudantil nas enquisas, tanto a nivel centralizado por parte da USC como nas internas do centro. Por tanto, é crucial implementar medidas para mellorar as taxas de resposta e, polo tanto, a fiabilidade dos resultados obtidos.

Doutra banda, a organización de actividades académicas ou culturais por parte das asociacións estudantís adscritas ao centro, así como o labor da representación estudantil, non só contribúe á formación integral dos estudantes, senón que tamén axuda a crear un ambiente positivo na escola e a aumentar a súa visibilidade. Neste momento, contamos con asociacións estudantís bastante activas e a representación do estudantado está a recuperar o seu papel como órgano de xestión dos labores de representación estudantil da escola. Por tanto, apoiaranse as propostas estudantís cos recursos e espazos dispoñibles.

<b>Responsable de seguimento:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Apoio ás asociacións estudantís da ETSE</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Convocatoria dos eventos	<b>Indicador:</b> nº eventos organizados <b>Meta:</b> 2 eventos/semestre
<b>Acción 2: Reforzo da participación do estudantado co centro</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Resultados das eleccións de representantes en XE e da convocatoria de estudantado titor	<b>Indicador:</b> nº representantes en xunta de escola/nº alumnos/as titores/as, nº premios Beatrice Alice Hicks concedidos <b>Meta:</b> Cubrir o 50% da oferta, un premio por curso
<b>Acción 3: Aumento da taxa de resposta do estudantado nas enquisas</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Julia González Álvarez (Directora ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Informes das enquisas	<b>Indicador:</b> Taxa de resposta <b>Meta:</b> Lograr taxas de resposta medias por encima do 40%

### 6.3.5. Obxectivo estratéxico 3.5: Potenciar o uso da lingua galega

<b>Liña estratéxica 3: Visibilidade da escola e servizo á sociedade</b>
<b>Obxectivo estratéxico 3.5: Potenciar o uso da lingua galega</b>
<b>Xustificación:</b> A lingua galega é unha das principais demostracións da cultura propia de Galicia, e a USC ten un forte compromiso de defensa e potenciación da lingua. Como ferramenta de comunicación, este compromiso coa lingua galega debe demostrarse co seu uso (lingua viva). Dende a ETSE queremos mostrar o noso compromiso coa lingua galega en tódolos ámbitos, potenciando o seu uso por parte de todos os nosos membros (estudiantado, PTXAS, PDI) e en todos os ámbitos, dende o ensino ata a comunicación coa Sociedade.

<b>Responsable de seguimento:</b> Óscar Rodríguez Figueiras (Subdirector ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
<b>Acción 1: Proposta de actividades por parte da Comisión de Normalización Lingüística da ETSE</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Óscar Rodríguez Figueiras (Subdirector ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Convocatoria das actividades	<b>Indicador:</b> nº actividades propostas <b>Meta:</b> 1 actividade por curso
<b>Acción 2: Análise e potenciación do uso do galego nos TFG/TFM</b>	
<b>Responsable de execución:</b> Óscar Rodríguez Figueiras (Subdirector ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> TFG/TFM escritos en galego	<b>Indicador:</b> nº de TFG/TFM escritos en galego <b>Meta:</b> Incrementar nun 20%

## 6.4 Liña estratéxica 4: Internacionalización

### 6.4.1. Obxectivo estratéxico 4.1: Impulsar a internacionalización dos títulos

Liña estratéxica 4: Internacionalización	
Obxectivo estratéxico 4.1: Impulsar a internacionalización dos títulos	
<p><b>Xustificación:</b> A internacionalización dos programas académicos constitúe un pilar estratéxico fundamental para o desenvolvemento e posicionamento global da ETSE. Esta orientación estratéxica cara á internacionalización responde á crecente demanda de profesionais altamente cualificados capaces de operar en contextos globais e multiculturais, reflectindo a natureza intrinsecamente globalizada do sector tecnolóxico. Neste PE potenciarase este obxectivo fomentando a internacionalización dos nosos estudantes e dos nosos títulos.</p> <p>A mellora da oferta de intercambios de estudantes saíntes, a través de programas como o Erasmus+ ou os convenios bilaterais, permite enriquecer a formación académica e persoal dos estudantes mediante a exposición a diferentes sistemas educativos, enfoques metodolóxicos e culturas. Esta diversidade de experiencias contribúe ao desenvolvemento de competencias interculturais, adaptabilidade e habilidades lingüísticas, elementos todos eles altamente valorados no ámbito profesional. Así mesmo, a mobilidade estudantil fomenta a creación de redes internacionais, facilitando oportunidades de colaboración académica e profesional a longo prazo.</p> <p>Por outro lado, a creación de convenios para programas de dobre titulación e másteres conxuntos con universidades estranxeiras de prestixio representa unha estratexia clave para fortalecer a internacionalización da ETSE. Estes programas ofrecen aos estudantes unha educación integral, combinando as fortalezas e especializacións de dúas institucións, o que resulta nunha formación diferenciada e altamente competitiva. Ademais, facilitan o recoñecemento internacional dos títulos obtidos, aumentan a atracción de estudantes internacionais e promoven a colaboración en investigación e desenvolvemento entre institucións, contribuíndo así ao avance académico e tecnolóxico da nosa escola.</p> <p>En conxunto, estas accións estratéxicas non só contribúen á mellora da calidade educativa e á proxección internacional do centro, senón que tamén responden aos desafíos e demandas dun entorno tecnolóxico en constante evolución. A internacionalización dos programas académicos é, por tanto, unha inversión estratéxica no capital humano, esencial para o avance e a innovación nos campos da enxeñaría química, da informática e da intelixencia artificial.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> Juan Carlos Vidal (Subdirector da ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26

Acción 1: Mellora da oferta para intercambios saíntes	
<b>Responsable de execución:</b> Juan Carlos Vidal (Subdirector da ETSE)	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Novos convenios asinados Publicación de intercambios saíntes concedidos	<b>Indicador:</b> nº estudantes ETSE en intercambios internacionais
	<b>Meta:</b> Aumentar nun 25 % os intercambios saíntes
Acción 2: Procura e consolidación de convenios de dobre título de máster	
<b>Responsable de execución:</b> Coordinación dos títulos	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> Convenios de dobre título asinados	<b>Indicador:</b> nº de convenios asinados/renovados
	<b>Meta:</b> 1 convenio novo, 100% de convenios renovados

#### 6.4.2. Obxectivo estratéxico 4.2: Impulsar a internacionalización do PDI e do estudantado

Liña estratéxica 4: Internacionalización	
Obxectivo estratéxico 4.2: Impulsar a internacionalización do PDI e do estudantado	
<p><b>Xustificación:</b> A internacionalización do persoal docente e do estudantado é estratéxica para o desenvolvemento global e adaptabilidade nunha contorna académica e profesional en constante cambio. Neste sentido, promover a docencia en inglés dentro da escola eríxese como unha estratexia crave no marco da internacionalización tanto do profesorado como dos estudantes. Esta iniciativa responde á necesidade de adaptarse a unha contorna académica e profesional en constante evolución, no cal o inglés consolidou o seu papel como lingua franca, especialmente no ámbito científico e tecnolóxico. Ao adoptar o inglés como medio de instrución, ábrese a facultade a un alcance global, facendo os seus programas accesibles a estudantes de diversas partes do mundo. Esta accesibilidade non só enriquece o ambiente académico mediante a diversificación do seu corpo estudantil, senón que tamén prepara aos estudantes para os desafíos do mercado laboral internacional, onde a fluidez en inglés é a miúdo unha competencia indispensable.</p> <p>A inclusión do inglés na oferta académica facilita, ademais, a mobilidade internacional. Para os estudantes locais, representa unha oportunidade única para mellorar as súas competencias lingüísticas e culturais. Paralelamente, reduce as barreiras de entrada para estudantes internacionais, facilitando a súa integración e participación activa na vida académica. Este enfoque atrae igualmente a un profesorado de talla internacional, propiciando a colaboración en investigacións que transcenden fronteiras e contribúen ao avance tecnolóxico e ao recoñecemento global da escola.</p>	
<b>Responsable de seguimento:</b> Juan Carlos Vidal (Subdirector da ETSE)	<b>Inicio:</b> 01/01/24 <b>Fin:</b> 31/12/26
Acción 1: Promoción da docencia en inglés nos graos e másteres	
<b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as dos graos e másteres	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26
<b>Evidencia documental:</b> PDA dos títulos	<b>Indicador:</b> nº materias ofertadas en inglés
	<b>Meta:</b> 1 materia optativa impartida en inglés por grao
Acción 2: Promoción da dispoñibilidade de materiais e exames en inglés para estudantado de intercambio nos graos e másteres	
<b>Responsable de execución:</b> Coordinadores/as dos graos e másteres	<b>Período de execución:</b> 01/01/24-31/12/26

**Evidencia documental:**  
Guías docentes

**Indicador:** % materias con estudiantado de intercambio nas que se proporcionan materiais en inglés

**Meta:** 60%



### 6.5. Cadro de mando cos indicadores cuantitativos para a monitorización do plan estratéxico

LIÑAS ESTRATÉXICAS ETSE	Obxectivo estratéxico	Período de execución	Acción	Indicador	Situación inicial /Meta	SEGUIMIENTO (data)	Porcentaxe de Execución	Observacións
						Data final de execución		
<b>LE 1. Infraestruturas, recursos materiais e persoas</b>	<b>OE 1.1.</b> Dotar e manter instalacións e equipamento docente	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 1.1.1.</b> Mantemento das instalacións	nº obras rematadas de risco medio e alto	75% das obras rematadas			
			<b>AC 1.1.2</b> Creación de espazos para a convivencia do estudantado	nº espazos dispoñibles	1 local en ETSE; 1 local en Emprendia			
			<b>AC 1.1.3</b> Dotación de equipamento docente para os laboratorios	nº equipos adquiridos	50% do equipamento solicitado			
			<b>AC 1.1.4</b> Análise de infraestruturas na nube para prácticas de laboratorio	Grao de satisfacción do profesorado e do estudantado respecto da facilidade de uso	Grao de satisfacción do 60% tanto do profesorado como do estudantado			
	<b>OE 1.2.</b> Dotar de persoal docente e persoal técnico de apoio á docencia	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 1.2.1.</b> Estabilización e promoción do profesorado da ETSE	nº profesores/as estabilizados/as promocionados/ as	100% das solicitudes			
			<b>AC 1.2.2.</b> Dotación de novo profesorado	nº profesores/as incorporados	100% das prazas solicitadas			



			<p><b>AC 1.2.3.</b> Dotación de persoal técnico especializado para prácticas de enxeñaría informática e intelixencia artificial</p> <p>nº de técnicos asignados ao centro</p> <p>1 técnico</p>			
	<p><b>OE 1.3.</b> Mellorar a xestión administrativa</p>	<p>Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26</p>	<p><b>AC 1.3.1.</b> Elaboración dun manual de procedementos da unidade de xestión de centro e departamentos compartido na nube</p> <p>nº de procedementos preparados</p> <p>100% dos procedementos preparados</p>			
<p><b>AC 1.3.2.</b> Creación dun arquivo dixital unificado da unidade de xestión de centros e departamentos</p> <p>nº de documentos arquivados</p> <p>90% dos documentos arquivados</p>						
<p><b>AC 1.3.3.</b> Actualización do manual marco e do manual de procesos do SGC da ETSE</p> <p>nº de manuais aprobados</p> <p>2 manuais aprobados</p>						
<p><b>LE 2. Impulso e fortalecemento da docencia</b></p>	<p><b>OE 2.1.</b> Renovar e acadar novas acreditacións e mencións para os títulos da escola</p>	<p>Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26</p>	<p><b>AC 2.1.1.</b> Renovación da acreditación IChemE</p> <p>nº de títulos reacreditados</p> <p>2 títulos reacreditados</p>			
			<p><b>AC 2.1.2.</b> Análise de novas acreditacións internacionais para os graos</p> <p>nº graos implicados na análise</p> <p>2 graos</p>			

			<b>AC 2.1.3.</b> Solicitud de novas mencións de excelencia e renovación das existentes	nº solicitudes presentadas	2 solicitudes			
<b>OE 2.2.</b> Revisión da oferta docente do centro	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 2.2.1.</b> Análise mellorada e comparada dos indicadores dos títulos	nº de informes elaborados	Disponibilidade dos informes de todos os títulos e comparativo de centro				
		<b>AC 2.2.2.</b> Análise para proposta de dobre grao de Enxeñaría Química	Declaración de intencións presentada	Conseguir acordo co outro centro para presentar a declaración de intencións				
<b>OE 2.3.</b> Fortalecer a formación do estudantado	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 2.3.1.</b> Fortalecemento da oferta da Aula Profesional	nº de novas actividades ofertadas	Incrementar a oferta nun 25%				
		<b>AC 2.3.2.</b> Establecemento dun programa de formación do profesorado	nº cursos ofertados	2 cursos por ano				
<b>LE 3.</b> <b>Visibilidade da escola e servizo á sociedade</b>	<b>OE 3.1.</b> Fortalecer a presenza da ETSE na sociedade	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 3.1.1.</b> Difusión das actividades docentes e investigadoras desenvoltas na ETSE nas redes sociais	nº de publicacións, nº subscritores	aumentar as publicacións e subscricións nun 25%			
			<b>AC 3.1.2.</b>	nº materiais publicados	1 material por título de grao			

		Preparación de materiais divulgativos dos títulos			
		<b>AC 3.1.3.</b> Divulgación da actividade investigadora ao estudiantado	nº xornadas celebradas	2 xornadas por curso	
<b>OE 3.2.</b> Impulsar as relacións co tecido empresarial	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 3.2.1.</b> Activación dos comités externos dos títulos	nº de reunións celebradas	1 reunión por título e ano	
		<b>AC 3.2.2.</b> Promoción da participación do sector empresarial na docencia	nº charlas impartidas	2 charlas por semestre	
		<b>AC 3.2.3.</b> Avaliación da organización e da calidade das prácticas e TFG/TFM de empresa	Grao de satisfacción do estudiantado coa realización das prácticas e TFG/TFM en empresa	Media > 3,5 (sobre 5)	
		<b>AC 3.2.4</b> Reforzo dos Foros de Empresas no Centro	nº de eventos organizados	2 eventos por ano	
<b>OE 3.3.</b> Atraer estudiantado e acadar un maior equilibrio de xénero	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 3.3.1.</b> Aumento da proposta de proxectos STEM-BACH	nº proxectos ofertados por profesorado da ETSE	aumentar un 10% a oferta	
		<b>AC 3.3.2.</b> Reforzo da participación do profesorado nas	nº charlas ofertadas	aumentar un 10% a oferta	

			charlas temáticas A Ponte				
			<b>AC 3.3.3.</b> Visibilización das egresadas da ETSE	nº vídeos /pósters publicados	1 póster + 2 vídeos por título de grao e ano		
OE 3.4. Implicar ao estudiantado co centro	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26		<b>AC 3.4.1.</b> Apoio ás asociacións estudiantís da ETSE	nº eventos organizados	2 eventos por cuadrimestre		
			<b>AC 3.4.2.</b> Reforzo da participación do estudiantado co centro	nº representantes en xunta de escola/nº alumnos/as tutores/as, nº premios Beatrice Alice Hicks concedidos	Cubrir o 50% da oferta, un premio por curso		
			<b>AC 3.4.3.</b> Aumento da taxa de resposta do estudiantado nas enquisas	taxa de resposta	Lograr taxas de resposta medias por encima do 40%		
OE 3.5. Potenciar o uso da lingua galega	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26		<b>AC 3.5.1.</b> Proposta de actividades por parte da Comisión de Normalización Lingüística da ETSE	nº actividades propostas	1 actividade por curso		
			<b>AC3.5.2.</b> Análise e potenciación do uso do galego nos TFG/TFM	nº de TFG/TFM escritos en galego	Incrementar nun 20%		

LE 4. Internacionalización	OE 4.1. Impulsar a internacionalización dos títulos	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 4.1.1.</b> Mellora da oferta para intercambios saíntes	nº estudantes ETSE en intercambios internacionais	Aumentar nun 25 % os intercambios saíntes			
			<b>AC 4.1.2.</b> Procura e consolidación de convenios de dobre título de máster	nº de convenios asinados/renovados	1 convenio novo, 100% de convenios renovados			
	OE 4.2. Impulsar a internacionalización do PDI e do estudiantado	Inicio: 01/01/24 Fin: 31/12/26	<b>AC 4.2.1.</b> Promoción da docencia en inglés nos graos e másteres	nº materias ofertadas en inglés	1 materia optativa impartida en inglés por grao			
			<b>AC 4.2.2.</b> Promoción da dispoñibilidade de materiais e exames en inglés para estudiantado de intercambio nos graos e másteres	% materias con estudiantado de intercambio nas que se proporcionan materiais en inglés	60%			

## 7. Desenvolvemento do Plan Estratéxico de Centro (PEC)

### 7.1. Comisión ou grupo de traballo responsable da elaboración do PEC

Segundo establece o proceso *PE-01 Planificación Estratéxica* do Manual de Procesos do SGC da ETSE a Comisión de Calidade será a responsable, a iniciativa da Dirección, da elaboración do plan estratéxico. A composición da Comisión de Calidade da ETSE encargada da elaboración do plan foi a seguinte:

- Julia González Álvarez (Directora da ETSE)
- Juan Carlos Vidal Aguiar (Secretario da ETSE ata 13/02/2024 e Responsable Académico de Mobilidade)
- Nelly Condori Fernández (Secretaria da ETSE dende 14/02/2024)
- M. Carmen Palacios Oubiña (Responsable da unidade de xestión de centro e departamentos)
- Víctor Brea Sánchez (Coordinador do Máster en Visión por Computador)
- Alberto Bugarín Diz (Coordinador do Grao en Intelixencia Artificial)
- Marta Carballa Arcos (Coordinadora do Máster en Xestión Sostible da Auga)
- Almudena Hospido Quintana (Coordinadora do Grao en Enxeñaría Química)
- Manuel Mucientes Molina (Coordinador do Máster en tecnoloxías de Análise de Datos Masivos: Big Data)
- Francisco Omil Prieto (Coordinador do Máster en Enxeñaría Ambiental)
- Pablo Quesada Barriuso (Coordinador do Máster en Computación de Altas Prestacións)
- Héctor Rodríguez Martínez (Coordinador do Máster en Enxeñaría Química e Bioprosos)
- Jorge Alberto Suárez Garea (Coordinador do Grao en Enxeñaría Informática)
- M<sup>a</sup> Jesús Taboada Iglesias (Coordinadora do Máster en Intelixencia Artificial)
- Hugo Carreira Rial (representante do estudiantado)

Por outra parte, o equipo de dirección do centro traballou coordinado coa Comisión de Calidade durante todo o proceso de elaboración do plan.

### 7.2. Participación dos grupos de interese na elaboración do PEC

De acordo co proceso *PE-01 (Planificación Estratéxica)* do Manual de Procesos do SGC da ETSE a Comisión de Calidade será a responsable, a iniciativa da Dirección, da elaboración do plan estratéxico, así como de seleccionar os grupos de interese que deben ser consultados e a forma de obter esa información. O cargo responsable será o/a Director/a da Escola.

No que respecta aos grupos de interese implicados na elaboración do Plan Estratéxico están conformados polo profesorado, estudiantado e persoal de apoio que participan a través da Comisión de Calidade do Centro e están representados na xunta de centro, o equipo de dirección, que forma parte de todos os órganos de decisión da Escola e tamén está representado nos órganos de decisión da universidade, e os comités consultivos que serán consultados polo centro para a elaboración do plan estratéxico.

A Comisión de Calidade iniciou o proceso de elaboración do PEC o 25 de outubro de 2023 e ata a aprobación da versión final o 16 de maio de 2024 celebráronse seis reunións da comisión en cuxas actas figuran as decisións adoptadas (01/12/2023, 20/12/2023, 23/01/2024, 15/02/2024, 07/03/2024 e 18/04/2024). Os grupos de interese foron consultados en relación ás análises DAFO

e CAME (Departamentos adscritos á ETSE, PTXAS da ETSE e membros da Xunta de Escola, 20/12/2023-19/01/2024) e na selección de obxectivos estratéxicos (Departamentos adscritos á ETSE, PTXAS da ETSE, membros da Xunta de Escola e Comités Consultivos, 18/03/2024-05/04/2024). Particularmente, celebráronse reunións cos Comités Consultivos Externos do Grao en Enxeñaría Química e do Máster en Enxeñaría Química e Bioprocesos (05/04/2024), do Grao en Enxeñaría Informática (18/03/2024), do Grao en Intelixencia Artificial (18/03/2024) e do Máster en Enxeñaría Ambiental (18/04/2024) para analizar á adecuación das liñas e obxectivos estratéxicos seleccionados.

A proposta inicial do Plan foi aprobada pola CCC na súa reunión de 18 de abril de 2024. Entre o 19 de abril e o 8 de maio de 2024 fíxose a exposición pública na páxina web do centro, incluíndo comunicacións específicas aos grupos de interese e a elaboración final foi aprobada pola CCC na súa reunión do 16 de maio de 2024. Finalmente, a Sección de Calidade da Vicerreitoría de Titulacións e Internacionalización emitiu informe favorable con data 27 de setembro de 2024 e a Xunta de Escola ( / /2024) e a Comisión de Calidade e Planificación Delegada do Consello de Goberno ( / /2024) aprobaron a versión definitiva do Plan Estratéxico da ETSE 2024-2026.