

ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNTA DE ESCUELA CELEBRADA EL 24 DE ENERO 2025

En la Sala de Juntas de la Escuela Superior de Ingeniería, siendo las 10:34 horas del día 24 de Enero de 2025, se reúne, en segunda convocatoria, la Junta de Escuela en Sesión Extraordinaria, bajo la presidencia del Sr. Director D. Luis Lafuente Molinero.

Señores/as asistentes:

D. Luis Lafuente Molinero (Director)
D. Antonio Jesús Arriaza Gómez
D. Juan Luis Beira Jiménez
Dña. M^a Ángeles Cifredo Chacón
D. Daniel Colodro Martínez
D. Jaime Cruz Leal
Dña. M^a Carmen De Castro Cabrera
D. Juan Manuel Doderro Beardo
D. Álvaro Gómez Parra (Subdirector de Estudiantes)
Dña. Inmaculada Medina Buló
D. Bernardo Miguel Núñez Moraleda
Dña. Guadalupe Ortiz Bellot
D. Manuel Otero Mateo
D. Manuel Palomo Duarte
D. Ángel Quirós Olozábal
Dña. Magdalena Ramírez Peña
Dña. Silvia María Rivero Bello
D. Carlos Rodríguez Cordón
D. Diego Sales Lérica
D. Alejandro Sambruno Ladrón de Guevara (Subdirector de Ordenación Académica)
D. Francisco José Sánchez de la Flor
D. Daniel Sánchez Morillo
D. Gonzalo Santiago Parra
D. Jaime Solís Román
Dña. Ana Pilar Valerga Puerta (Subdirectora de Relaciones con Empresas y Sociedad)

Señores/as que justifican su ausencia:

Dña. M^a Teresa García Horcajadas
D. Pedro García Morales
D. Francisco Llorens Iborra
D. Iván Parrao Chaves
D. Andrés Pastor Fernández
Dña. Belén Rodríguez Colón
D. Jorge Salguero Gómez

Invitados:

Dña. Elena Cabrera Revuelta
D. José Enrique Díaz Vázquez
D. Arturo Morgado Estévez
Dña. Soledad Moreno Pulido

ORDEN DEL DÍA:

1. **Aprobación, si procede, de las Actas pendientes**
2. **Aprobación, si procede, de modificación del encargo docente en el Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales**
3. **Aprobación, si procede, de los límites de plazas en los distintos títulos que se imparten en la ESI para el curso 2025-2026**
4. **Aprobación, si procede, de los criterios de admisión de alumnos procedentes de otras Universidades y/o estudios universitarios para el curso 2025-2026.**
5. **Aprobación, si procede, de criterios de admisión por cambio de sede para los títulos de Grado en la ESI para el curso 2025-2026**
6. **Aprobación, si procede, de microcredenciales para el curso 2024-2025**

1. **Aprobación, si procede, de las Actas pendientes**

El Sr. Director informa de que no se ha recibido alegación alguna al borrador de acta correspondiente a la sesión de 06-11-24, enviado a los miembros de Junta de Escuela con anterioridad a la celebración de esta sesión.

Al no haber intervenciones, el Sr. Director somete a aprobación el acta reseñada con anterioridad.

Se aprueba por asentimiento.

2. **Aprobación, si procede, de modificación del encargo docente en el Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales**

El Sr. Director informa de la propuesta de modificación del encargo docente en el Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales. Señala que dicha propuesta fue enviada con anterioridad a los miembros de Junta de Escuela (Anexo I).

Cede la palabra al Coordinador del Máster, D. José Enrique Díaz, quien explica con más detalle dicha modificación indicando que cuenta con el visto bueno de los Departamentos afectados (Enfermería y Fisioterapia e Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial).

A continuación, se abre un turno de intervenciones para tratar sobre dicha propuesta. Al no haber intervenciones, el Sr. Director somete a aprobación la propuesta de modificación del encargo docente en el Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales.

Se aprueba por asentimiento.

3. Aprobación, si procede, de los límites de plazas en los distintos títulos que se imparten en la ESI para el curso 2025-2026

El Sr. Director informa de la propuesta de los límites de plazas en los distintos títulos que se imparten en la ESI para el curso 2025-2026. Dicha propuesta fue enviada con anterioridad a los miembros de Junta de Escuela (Anexo II).

A continuación, se abre un turno de intervenciones para tratar sobre dicha propuesta. Al no haber intervenciones, el Sr. Director somete a aprobación el límite de plazas en la ESI para el curso 2025-2026.

Se aprueba por asentimiento.

4. Aprobación, si procede, de los criterios de admisión de alumnos procedentes de otras Universidades y/o estudios universitarios para el curso 2025-2026

El Sr. Director informa de que, según el Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz, es necesario aprobar por Junta de Escuela los criterios que se tendrán en cuenta para la admisión de alumnos procedentes de otras universidades y/o estudios universitarios. La propuesta que se trae fue aprobada por la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) el 21 de enero de 2025. Dicha propuesta fue enviada con anterioridad a los miembros de Junta de Escuela (Anexo III).

A continuación, se abre un turno de intervenciones para tratar sobre dicha propuesta. Al no haber intervenciones, el Sr. Director somete a aprobación los criterios de admisión de alumnos procedentes de otras Universidades y/o estudios universitarios.

Se aprueba por asentimiento.

5. Aprobación, si procede, de criterios de admisión por cambio de sede para los títulos de Grado en la ESI para el curso 2025-2026

El Sr. Director informa de la propuesta de criterios de admisión por cambio de sede para los títulos de Grado en la ESI para el curso 2025-2026. Dicha propuesta fue enviada con anterioridad a los miembros de Junta de Escuela (Anexo IV).

El Sr. Director somete a aprobación la propuesta de los criterios de admisión por cambio de sede para los títulos de Grado en la ESI.

Se aprueba por asentimiento.

6. Aprobación, si procede, de microcredenciales para el curso 2024-2025

El Sr. Director informa que se ha enviado con anterioridad a los miembros de Junta de Escuela toda la documentación existente sobre las microcredenciales para el curso 2024-2025 (Anexo V). A continuación, comenta las propuestas que se han presentado en esta convocatoria de Enero/25:

- How To Make (Almost) Anything?: 3D Printing// ¿Cómo hacer (casi) cualquier cosa?: Impresión 3D.
- Cálculo y Diseño de Estructuras de acero y hormigón armado: Fundamentos y Aplicaciones.
- Ciberseguridad enfocada al Diseño Software – Seguridad por Diseño.
- *How To Make (Almost) Anything?: Laser Cutting and Engraving* / ¿Cómo hacer (casi) cualquier cosa?: Corte y grabado láser.
- Microsoft Excel y Word para la optimización del tiempo automatizando tareas.
- Ingeniería Avanzada de Plantas Fotovoltaicas.
- Realidad Virtual y Aumentada.
- Robótica Industrial Colaborativa.
- Robótica e Inteligencia Artificial.

Se abre un turno de preguntas. El profesor D. Ángel Quirós, en su intervención, manifiesta la incongruencia existente al hablar de microcredenciales, señala que debería de indicarse al público objetivo al que se dirige y se pregunta a qué se le da el visto bueno. El Sr. Director le indica que se le da la aprobación a los contenidos, que sean coherentes con la formación que se da en el Centro.

Al no haber más intervenciones, el Sr. Director somete a aprobación la propuesta de las solicitudes de microcredenciales para el curso 2024-2025.

Una vez realizada la votación se obtienen 19 votos a favor y 6 abstenciones, entre las que se encuentra la del profesor D. Ángel Quirós. En consecuencia, se aprueba por mayoría la propuesta de las solicitudes de microcredenciales para el curso 2024-2025.

Y no habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las 11:23 horas, de todo lo cual doy fe como Secretario, en Puerto Real a 24 de Enero de 2025.

VºBº del Director
del Centro

EL SECRETARIO

Fdo.: Luis Lafuente Molinero

Fdo.: Víctor Pérez Fernández

Esta acta incluye cinco anexos:

Anexo I: Propuesta de modificación de encargo docente en el Máster en Prevención de Riesgos Laborales de 3 páginas (punto 2).

Anexo II: Límites de plazas en los títulos de la ESI de 3 páginas (punto 3).

Anexo III: Criterios de admisión de alumnos procedentes de otras Universidades y/o estudios universitarios de 29 páginas (punto 4).

Anexo IV: Criterios de admisión por cambio de sede para los títulos de Grado en la ESI de 2 páginas (punto 5).

Anexo V: Microcredenciales para el curso 2024-2025 de 40 páginas (punto 6).

Anexo I

JORGE SALGUERO GÓMEZ, PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD Y SECRETARIO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y DISEÑO INDUSTRIAL,

CERTIFICA

Que en Consejo de Departamento ordinario celebrado el día 15 de enero de 2025, se ha aprobado la modificación del encargo docente del Máster en Prevención de Riesgos Laborales, anexa a este certificado.

Y para que así conste a los efectos oportunos firmo el presente en Puerto Real, a 15 de enero de 2025, con el VB del Director del Departamento.

Jorge Salguero Gómez
Secretario del Departamento

VºBº: Manuel Otero Mateo
Director del Departamento

MODIFICACIÓN ENCARGO DOCENTE – MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (CURSO 24/25)

Situación inicial:

CURSO	ASIGNATURA	Nº DE CRÉDITOS	ASIGNACIÓN DOCENTE ÁREA (CÓDIGO DEPARTAMENTO)	ENCARGO DOCENTE ÁREA (CÓDIGO DEPARTAMENTO)
1º	FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (1766004)	4,5	C144-Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social <ul style="list-style-type: none"> • 140 Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social C112 Enfermería y Fisioterapia <ul style="list-style-type: none"> • 255 Enfermería C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial <ul style="list-style-type: none"> • 545-Ingeniería Mecánica • 720-Proyectos de Ingeniería 	C144-Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social <ul style="list-style-type: none"> • 140 Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social (2,75 créditos) C112 Enfermería y Fisioterapia <ul style="list-style-type: none"> • 255 Enfermería (1,50 créditos) C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial <ul style="list-style-type: none"> • 545-Ingeniería Mecánica (0,00 créditos, coordinación) • 720-Proyectos de Ingeniería (0,25 créditos)

Situación final:

CURSO	ASIGNATURA	Nº DE CRÉDITOS	ASIGNACIÓN DOCENTE ÁREA (CÓDIGO DEPARTAMENTO)	ENCARGO DOCENTE ÁREA (CÓDIGO DEPARTAMENTO)
1º	FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (1766004)	4,5	C144-Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social <ul style="list-style-type: none"> • 140 Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial <ul style="list-style-type: none"> • 545-Ingeniería Mecánica • 720-Proyectos de Ingeniería 	C144-Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social <ul style="list-style-type: none"> • 140 Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social (2,75 créditos) C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial <ul style="list-style-type: none"> • 545-Ingeniería Mecánica (0,75 créditos, coordinación) • 720-Proyectos de Ingeniería (1,00 crédito)

Justificación: Se modifica el encargo docente del Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales debido a la renuncia del departamento C112 - Enfermería y Fisioterapia. La propuesta ha sido analizada en base a la ficha de la asignatura, junto con el coordinador del título y los coordinadores de las áreas implicadas en la docencia.

DÑA. INÉS M. CARMONA BARRIENTOS, PROFESORA PERMANENTE LABORAL Y SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ,

CERTIFICA QUE:

En Reunión de Consejo de Departamento de 1 de octubre de 2024, en el punto 6º del Orden del día: “**Aprobación**, si procede, de **modificación del encargo y asignación docente de 1.5 créditos de la asignatura 1766004**, Fundamentos jurídicos de la prevención de riesgos laborales, del Máster de prevención de riesgos laborales (ESI-Puerto Real), del área de Enfermería del Departamento de Enfermería y Fisioterapia al Departamento que se designe desde la coordinación del Máster por renuncia del profesorado del área de Enfermería que la impartía”, se ha aprobado dicha modificación.

Y para que así conste y a los efectos oportunos, expido y firmo el presente certificado en Cádiz, a 2 de octubre de 2024.

Secretaria del Departamento
Fdo.: Inés M. Carmona Barrientos

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7U3TPYZZOP7ZFK6R7RPZYDO4	Fecha	02/10/2024 10:55:29	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Original	
Firmado por	INES MARIA CARMONA BARRIENTOS			
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IV7U3TPYZZOP7ZFK6R7RPZYDO4	Página	1/1	

Anexo II

LÍMITE DE PLAZAS TÍTULOS QUE SE IMPARTEN EN LA ESI CURSO 2025-2026

Se acuerda establecer los siguientes límites de plazas a partir de los datos de estudiantes de nuevo ingreso:

1. Grado en Ingeniería Eléctrica

- a) Nuevo ingreso: 45
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 3 estudiantes
- c) Estudiantes de la Universidad de Cádiz con títulos que se imparten en varios Centros o Sedes (5%): 3 estudiantes
- d) Estudiantes extranjeros: 3 estudiantes

2. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

- a) Nuevo ingreso: 45
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 3 estudiantes
- c) Estudiantes de la Universidad de Cádiz con títulos que se imparten en varios Centros o Sedes (5%): 3 estudiantes
- d) Estudiantes extranjeros: 3 estudiantes

3. Grado en Ingeniería Mecánica

- a) Nuevo ingreso: 55
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 3 estudiantes
- c) Estudiantes de la Universidad de Cádiz con títulos que se imparten en varios Centros o Sedes (5%): 3 estudiantes
- d) Estudiantes extranjeros: 3 estudiantes

4. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

- a) Nuevo ingreso: 45
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 3 alumnos
- c) Estudiantes de la Universidad de Cádiz con títulos que se imparten en varios Centros o Sedes (5%): 3 alumnos
- d) Estudiantes extranjeros: 3 alumnos

5. Programa Académico con Recorrido Sucesivo en Ingeniería Industrial

- e) Nuevo ingreso: 10

6. Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

- a) Nuevo ingreso: 50
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 3 estudiantes
- c) Estudiantes extranjeros: 3 estudiantes

7. Grado en Ingeniería Aeroespacial (Nuevo ingreso: 70)

- a) Nuevo ingreso: 70
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 4 estudiantes
- c) Estudiantes extranjeros: 3 estudiantes

8. Grado en Ingeniería Informática

- a) Nuevo ingreso: 130
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 7 estudiantes
- c) Estudiantes extranjeros: 3 estudiantes

9. Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

- a) Nuevo ingreso: 10
Incluidos en el Grado en Ingeniería Mecánica, 5, y en el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto, 5.
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (30%): 3 estudiantes

10. Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial

- a) Nuevo ingreso: 20
Incluidos en el Grado en Ingeniería Eléctrica, 5, y en el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, 15.
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (5%): 1 alumno

11. Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica

- a) Nuevo ingreso: 10
Incluidos en el Grado en Ingeniería Eléctrica, 10, y en el Grado en Ingeniería Mecánica, 0.
- b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (10%): 1 alumno

12. Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática

a) Nuevo ingreso: 10

Incluidos en el Grado en Ingeniería Informática, 5, y en el Grado en Matemáticas, 5.

b) Estudiantes por cambio de Universidad y / o estudios universitarios (10%):
1 alumno

13. Master Universitario en Ingeniería Industrial

a) Nuevo ingreso: 30

14. Master Universitario en Ingeniería de Fabricación

a) Nuevo ingreso: 30

15. Master Universitario en Ingeniería Acústica

a) Nuevo ingreso: 25

16. Master Universitario en Seguridad Informática

a) Nuevo ingreso: 20

17. Master Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

a) Nuevo ingreso: 30

18. Master Universitario en Investigación en Ingeniería de Sistemas y Computación

a) Nuevo ingreso: 30

En los títulos donde procediese, en caso de no cubrirse las plazas, se habilitaría un plazo excepcional en el que estos estudiantes puedan presentar sus solicitudes de reconocimiento de créditos en el periodo ordinario de matrícula, con la finalidad de solicitar un cambio de estudios y/o Universidad en aquellas titulaciones donde hubiese vacantes.

Las plazas ofertadas, que no son de nuevo ingreso, en Grados no se detraen de la oferta inicial, mientras que la de los Másteres se detraen del total. El límite de plazas de admisión de estudiantes extranjeros en los distintos Másteres que se imparten en la ESI para el curso 2025-2026 fue aprobado en la CGC del 13-12-24.

Anexo III

Título: Grado en Ingeniería Informática

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad 21 enero de 2025

Aprobado por Junta de Escuela 24 enero de 2025

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Informática o Ingeniero en Informática: 10 puntos.
 - b. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - c. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Informática: 10 puntos.
 - b. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - c. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Grado en Ingeniería Aeroespacial

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.

f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.
 - e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.
 - e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Grado en Ingeniería Eléctrica

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad 21 enero de 2025

Aprobado por Junta de Escuela 24 enero de 2025

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad 21 enero de 2025

Aprobado por Junta de Escuela 24 enero de 2025

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Grado en Ingeniería Mecánica

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad 21 enero de 2025

Aprobado por Junta de Escuela 24 enero de 2025

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad 21 enero de 2025

Aprobado por Junta de Escuela 24 enero de 2025

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 300 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 300 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Título: Doble Grado en Ingeniería Mecánica e Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Curso: 2025/2026

Contenido:

- Criterios de admisión por cambio de universidad y/o estudios universitarios españoles
- Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Criterios de admisión por cambio de Universidad y/o estudios universitarios españoles

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 300 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial o Ingeniero Industrial: 10 puntos.
 - b. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales: 10 puntos.
 - c. Grado en Ingeniería Eléctrica: 10 puntos.
 - d. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial: 10 puntos.
 - e. Grado en Ingeniería Mecánica: 10 puntos.
 - f. Cualquier estudio universitario que conduzca a la profesión de Ingeniero Técnico en Aeronáutica o Ingeniero Aeronáutico: 10 puntos.
 - g. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
 - h. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
 - i. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
 - j. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que el estudiante proceda de un título de la ESI, valorándose esta circunstancia con 3 puntos.
- Que el estudiante proceda de un título de la UCA, valorándose esta circunstancia con 2 puntos.
- Que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Criterios de admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso en su país de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.
4. Título de origen: Se valorará de la siguiente forma:
 - a. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Industrial: 10 puntos.
 - b. Cualquier estudio universitario de Ingeniería Aeroespacial: 10 puntos.

- c. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Organización Industrial: 10 puntos.
- d. Cualquier estudio universitario de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto: 10 puntos.
- e. El resto de títulos pertenecientes a la rama de Ingeniería y Arquitectura: 5 puntos.
- f. Cualquier otro estudio universitario se valorará con 0 puntos.

En caso de igual valoración académica, se tendrán en cuenta que el estudiante tenga residencia previa en la provincia de Cádiz, valorándose esta circunstancia con 1 punto.

Anexo IV

Criterios de admisión en los títulos de Grado por cambio de sede

Curso: 2025/2026

Normativa relacionada:

- Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz

Aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad 21 enero de 2025

Aprobado por Junta de Escuela 24 enero de 2025

Criterios de admisión por cambio de sede

Los estudiantes que deseen ser admitidos tendrán que tener reconocidos **al menos 30 créditos ECTS**. Todos aquellos estudiantes que cumplan el criterio anterior serán valorados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Si la nota de acceso al Centro de origen de su año en relación con la nota solicitada para la admisión a los estudios solicitados en la Universidad de Cádiz de ese año es superior o igual se le valorará con 10 puntos, y 0 en caso contrario.
2. Nota media del expediente académico del estudiante, en una escala de 0 a 10.
3. Número total de créditos reconocidos, en una escala lineal de 0 a 10, siendo 10 el reconocimiento de 240 créditos.

Anexo V



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU




Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D Luis Lafuente Molinero con DNI/NIF 75749410Z y domicilio en el Puerto de Santa María provincia de Cádiz.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: How To Make (Almost) Anything?: 3D Printing// ¿Cómo hacer (casi) cualquier cosa?: Impresión 3D, propuesta en la convocatoria de enero 2025 para ser desarrollada desde marzo 2025 hasta junio 2025.

En Puerto Real a 16 de enero de 2025

(Firma)



ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

Los contenidos a desarrollar en el curso “How To Make (Almost) Anything?: 3D Printing// ¿Cómo hacer (casi) cualquier cosa?: Impresión 3D” son:

Bloque 1. Introducción a la impresión 3D

- 1.1 Fabricación aditiva*
- 1.2 Modelado por deposición fundida (FDM/FFF) vs impresión con resina (SLA y DLP)*
- 1.3 Procedimiento de fabricación en estos procesos*

Bloque 2. Parámetros de fabricación

- 2.1 Funcionamiento de software de laminado*
- 2.2 Establecimiento de parámetros y trayectorias de fabricación*
- 2.3 Influencia de los parámetros en la fabricación y la defectología*
- 2.4 Impresión de pruebas*

Bloque 3. Materiales

- 3.1 Materiales disponibles*
- 3.2 Configuración de nuevos materiales*
- 3.3 Impresión de pruebas*

Bloque 4. Consideraciones de diseño

- 4.1 Espesor de pared*
- 4.2 Salientes, piezas huecas y elementos móviles*
- 4.3 Tamaño mínimo de detalle*
- 4.4 Espacio libre mínimo*
- 4.5 Impresión de pruebas*

Bloque 5. Mantenimiento

- 5.1 Solución de problemas*
- 5.2 Mantenimiento preventivo*
- 5.3 Pruebas de montaje*

Bloque 6. Desarrollo de proyecto

- 6.1 Post-procesados*
- 6.2 Proyecto final*



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



El participante aprenderá los conocimientos teórico-prácticos necesarios para el manejo de diferentes técnicas de fabricación aditiva o impresión 3D, así como las posibilidades que la misma puede brindar haciendo tangible diseños innovadores. Además, conocerá el manejo básico de un programa de diseño para generar sus propios diseños para la fabricación de sus proyectos.

Los participantes estarán en capacidad de identificar los diversos componentes involucrados dentro del proceso de maquinado. El curso busca, además de capacitar, inspirar a los participantes a aplicar lo aprendido en futuros proyectos. No requiere experiencia previa en procesos de fabricación digital.

3 Metodología

Es un curso de 24 horas presenciales. En este tiempo el profesorado cualificado imparte los contenidos teóricos necesarios y relacionados con la temática. Durante las mismas, también se conoce el contenido práctico y se aprende a utilizar diferente equipamiento y la repercusión de los parámetros en los resultados.

Luego, el estudiante plantea un proyecto o tarea final, y tiene sus consiguientes revisiones y tutorías necesarias para llevarlo a cabo.

Todos los recursos y equipamiento necesarios están disponibles en el FabLab que está situado en la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Cádiz.

La competencia específica para la evaluación sería “diseño y fabricación digital” y se evaluará mediante la asistencia y la entrega de un proyecto que utilice el diseño y la fabricación mediante impresión 3D en el desarrollo de un producto. Habrá que detallar todo el proceso de diseño y fabricación, materiales utilizados y una reflexión del aprendizaje obtenido durante el desarrollo del proyecto.

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de poseer los siguientes beneficios:

- *Capacidad para manipular con precisión y seguridad distintas tecnologías de impresión 3D.*
- *Capacidad para hacer tangibles diseños personalizados y únicos en sus emprendimientos.*
- *Estimulación de la innovación y versatilidad en el diseño de productos, permitiéndoles explorar nuevas ideas y enfoques creativos en sus emprendimientos.*
- *Oportunidad de diseñar y producir el prototipo de un producto como trabajo final para obtener la microcredencial.*

Para poder superar la microcredencial, el interesado debe:

- *Entregar correctamente las prácticas/pruebas propuestas que se desarrollan en clase de acuerdo con las rúbricas de evaluación. Estas actividades corresponden al 25% de la calificación del curso. Todas las tareas deben ir acompañadas de una guía o memoria de cómo se han realizado.*



- Realizar un proyecto final: Diseño de un proyecto siguiendo con revisión por parte del profesorado del curso. Esta actividad corresponde al 75% de la calificación.

4 Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
10:00-13:00		4 sesiones			4 sesiones		

5 Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Ana Pilar Valerga Puerta				6	
Álvaro Gómez Parra				6	
Severo R. Fernández Vidal				6	
Alejandro Sambruno Ladrón de Guevara				6	
Total horas				24	0

ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D/D^a MARIA VICTORIA REQUENA GARCÍA DE LA CRUZ con DNI/NIF 31010585F y domicilio en C/JUPITER 27 D 3ºD provincia de SEVILLA.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: Cálculo y Diseño de Estructuras de acero y hormigón armado: Fundamentos y Aplicaciones, propuesta en la convocatoria ENERO 2025 para ser desarrollada desde 01/04/2025 hasta 30/06/2025.

En PUERTO REAL a 16 de ENERO de 2025

(Firma) **REQUENA
GARCIA DE LA
CRUZ MARIA
VICTORIA -
31010585F**

Firmado digitalmente
por REQUENA GARCIA
DE LA CRUZ MARIA
VICTORIA - 31010585F
Fecha: 2025.01.16
10:13:33 +01'00'

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

Los contenidos de la microcredencial son los siguientes:

Bloque I: Introducción al Cálculo Estructural

- Fundamentos teóricos del comportamiento estructural: mecánica, cargas y resistencia de materiales.
- Revisión de normativas aplicables al cálculo y diseño estructural.
- Introducción al uso de herramientas digitales para análisis estructural.
- Ejemplos prácticos que refuercen la comprensión de los conceptos clave.

Bloque II: Diseño de Estructuras Metálicas

- Propiedades del acero estructural y su comportamiento bajo carga.
- Modelado y análisis de estructuras metálicas simples con CYPE 3D.
- Desarrollo de proyectos prácticos:
 - Vivienda unifamiliar con estructura metálica.
 - Nave industrial con estructura metálica.
- Introducción al análisis de estructuras singulares mediante conceptos avanzados.

Bloque III: Diseño de Estructuras de Hormigón Armado

- Propiedades del hormigón armado y su interacción con el acero de refuerzo.
- Diseño y análisis de estructuras de hormigón armado utilizando CYPECAD.
- Proyectos prácticos:
 - Vivienda unifamiliar en hormigón armado.
 - Nave industrial de mayor complejidad.
- Análisis del comportamiento estructural frente a diversas cargas.

Bloque IV: Normativa Sismorresistente y Análisis Sísmico

- Principios básicos del diseño sismorresistente.
- Aplicación de normativas nacionales e internacionales en el diseño sísmico.
- Análisis dinámico de estructuras ante cargas sísmicas.
- Desarrollo de un caso práctico de diseño sismorresistente utilizando herramientas especializadas.

2. Metodología

Explica la metodología empleada para la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizajes enumerados en la propuesta

Descripción de la microcredencial:

Esta microcredencial está diseñada para profesionales de ingeniería civil, arquitectura y disciplinas afines que buscan adquirir o profundizar competencias en el cálculo y diseño de estructuras convencionales de acero y hormigón armado con CYPECAD y CYPE-3D. La microcredencial aborda fundamentos teóricos y herramientas prácticas

necesarias para resolver problemas estructurales, adaptándose a las normativas vigentes.

Justificación de la necesidad de esta microcredencial:

Actualmente, existe una demanda de calculistas de estructuras en la provincia. Las empresas se ponen en contacto para intentar encontrar a estudiantes con cierto bagaje en el cálculo y análisis estructural. Sin embargo, hay pocos especialistas. En el caso de los grados en ingeniería, estos contenidos se imparten en asignaturas de intensificación de estructuras. Al ser una optativa de cuarto curso, muy pocos alumnos la cursan.

Existen muchos cursos online sobre el cálculo estructural y para aprender a usar el software. Sin embargo, esta microcredencial se centra en enseñar los fundamentos y contenidos del cálculo estructural aplicando la herramienta CYPE. No se centra en usar en programa.

Objetivos del curso:

- Proporcionar una comprensión sólida de los principios del cálculo estructural.
- Desarrollar habilidades para diseñar estructuras seguras, eficientes y sostenibles.
- Introducir el uso de herramientas digitales avanzadas para modelado y análisis estructural.
- Determinar la herramienta de cálculo disponible en CYPE más adecuada en función de las necesidades.
- Aprender a diseñar estructuras de hormigón armado y/o acero estructural.
- Interpretar los datos previos de cálculo de una estructura.
- Introducir la geometría de un edificio en el programa de cálculo CYPE.
- Identificar e introducir las distintas cargas de una estructura.
- Conocer los distintos tipos de cimentación utilizados actualmente.
- Emplear y avanzar en el conocimiento de la normativa vigente como el Código Técnico de la Edificación o Normativa sismorresistente de España.
- Refrescar y profundizar los conocimientos en el campo de las estructuras.

Resultados de aprendizaje:

Al finalizar la microcredencial, los participantes serán capaces de:

- Aplicar principios fundamentales del cálculo estructural para resolver problemas específicos.
- Diseñar y evaluar estructuras cumpliendo con estándares de seguridad y eficiencia.
- Utilizar herramientas digitales para realizar simulaciones y análisis estructurales.
- Integrar normativas vigentes en el diseño de proyectos estructurales.
- Interpretar resultados de cálculo y realizar los ajustes necesarios.
- Generar los planos de obra necesarios para la correcta ejecución de la estructura.
- Elaborar informes técnicos que presenten análisis y propuestas de diseño.

Metodología

El curso se desarrolla en formato online en un total de 16 sesiones online, con el apoyo del Campus Virtual de la Universidad de Cádiz para el material didáctico y las grabaciones.

Las clases se desarrollarán mediante la elaboración de casos concretos de estudio que serán trabajados de manera paralela entre el profesor y los alumnos, introduciendo la teoría necesaria para abordar cada materia antes de cada sesión o cuando sea oportuno durante su desarrollo. De esta forma, se pretende que las prácticas queden prácticamente resueltas con el trabajo desarrollado durante las sesiones, resultando necesario poca dedicación adicional por parte del alumnado.

El alumnado deberá entregar una serie de prácticas y un proyecto final. El alumnado será evaluado a través de rúbricas de evaluación específicas para cada tipo de actividad propuesto.

Se empleará el foro de discusión del Campus Virtual de la Universidad de Cádiz como espacio para la interacción y resolución de dudas. De esta manera, todos los alumnos tienen disponible la duda propuesta por algún compañero. El material del curso estará disponible en el Campus Virtual.

Estructura

La microcredencial se compone de un primer bloque I) Introducción al cálculo estructural, en el que se refresca y profundiza los conocimientos del campo de las estructuras y normativa de aplicación. Asimismo, se compone de dos bloques fundamentales y que toman la mayor parte de la microcredencial II) Estructuras metálicas y III) Estructuras de hormigón armado. Por último, se dedica un último bloque IV) Normativa sismorresistente basado en el análisis sísmico de estructuras.

El bloque I tiene como objetivo asentar y reforzar los conocimientos fundamentales relacionados con el cálculo estructural. Se abordarán los principios básicos que rigen el comportamiento de las estructuras, incluyendo conceptos de mecánica, análisis de cargas y resistencia de materiales. Además, se hará una revisión detallada de las normativas aplicables al diseño estructural, con énfasis en los estándares nacionales e internacionales más relevantes. Durante este bloque se combinarán explicaciones teóricas con ejemplos prácticos que ilustran los conceptos clave, preparando a los participantes para abordar con confianza los bloques posteriores dedicados a estructuras metálicas y de hormigón armado. Este módulo es esencial para garantizar una comprensión sólida de los fundamentos que sustentan el análisis y diseño estructural.

En el bloque II se desarrollarán las competencias necesarias para el análisis y diseño de estructuras metálicas, utilizando el software especializado CYPE 3D como herramienta principal. Se comenzará con la elaboración de pequeños modelos de cálculo que permitirán comprender el comportamiento estructural del acero y su respuesta frente a diferentes cargas. Posteriormente, se abordarán dos proyectos prácticos: el diseño de una vivienda unifamiliar con estructura metálica y el desarrollo de una nave industrial, ambos distribuidos en varias sesiones para garantizar una progresión adecuada. El bloque culminará con el análisis de una estructura singular.

El bloque III se centra en el diseño y análisis de estructuras de hormigón armado, empleando el módulo CYPECAD para desarrollar proyectos prácticos. Los participantes

se iniciarán con el diseño de una vivienda unifamiliar, trabajando de forma progresiva para comprender los principios fundamentales del comportamiento del hormigón armado frente a diversas cargas. Una vez completada esta práctica, se avanzará al diseño de una nave industrial, abordando desafíos estructurales más complejos.

En el bloque IV, los participantes aprenderán a aplicar los principios del diseño sismorresistente en el análisis y cálculo de estructuras, siguiendo las normativas más relevantes en este área. Se revisarán conceptos clave como el comportamiento dinámico de las estructuras, la influencia de las cargas sísmicas y las estrategias de diseño para garantizar la seguridad estructural frente a eventos sísmicos. A través de un caso práctico, se llevará a cabo el análisis sísmico de una estructura representativa, utilizando herramientas de cálculo especializadas. Este enfoque permitirá a los estudiantes identificar y resolver problemas estructurales asociados a movimientos sísmicos, integrando conocimientos teóricos y habilidades prácticas en un contexto realista.

Evaluación y Certificación

Para poder superar la microcredencial, el alumnado debe:

- Entregar correctamente las 6 prácticas propuestas que se desarrollan en clase de acuerdo con las rúbricas de evaluación. Estas actividades corresponden al 30% de la calificación del curso. Se debe obtener más de un 5/10 y cumplir con lo establecido en las rúbricas.
- Realizar un proyecto final: Diseño de una estructura siguiendo un caso práctico con revisión por parte del profesorado del curso. Esta actividad corresponde al 50% de la calificación. Se debe obtener más de un 5/10 y cumplir con lo establecido en las rúbricas.
- Superar con un 5/10 en dos pruebas referidas a los contenidos del curso. Este ítem de calificación se corresponde con el 20% de la calificación del curso.

Al completar el curso, los participantes recibirán una microcredencial emitida por la institución organizadora, avalada por estándares internacionales.

Perfil del Participante

Profesionales o estudiantes con interés en la ingeniería civil, arquitectura o áreas relacionadas con conocimientos básicos de física y matemáticas aplicadas. El nivel mínimo del MEC en el que se enmarca la microcredencial es 6, técnico superior.

Admisión:

El número mínimo y máximo de estudiantes es de 15 y 25, respectivamente. Es recomendable un conocimiento previo básico de resistencia de materiales como criterio de admisión.

Detalles extra:

- Licencia Educativa de CYPE incluida a través de la Universidad de Cádiz.
- Formación online a través del Campus Virtual de la Universidad de Cádiz, que permite al alumno estudiar desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Evaluación de la calidad de la microcredencial:

- Se prevén canales de información donde se publicata la información sobre la microcredencial como la página oficial de la Universidad de Cádiz para microcredenciales y las redes sociales de la dirección de la microcredencial como LinkedIn.
- Existen procedimientos que garantizan la recogida de información (encuestas, quejas, sugerencias...) que facilitan la revisión de la enseñanza y el establecimiento de acciones de mejora, en su caso:
 - Instrucción UCA/IO2/VTC/2024, de 6 de septiembre de 2024, del Vicerrector de Títulos y Calidad de la Universidad de Cádiz, para el desarrollo y organización de las Microcredenciales incluidas en el Reglamento de Enseñanzas Propias de la Universidad de Cádiz.
 - Resultados de encuestas de satisfacción con los recursos docentes y tecnológicos.
 - Resultados de encuestas de satisfacción con el personal docente.
 - Resultados de encuestas de satisfacción con la microcredencial.

3. Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Este curso, al ser totalmente online, se puede hacer en 3 meses (3h lunes y miércoles) o en un mes intensivo). De esta manera, cada persona puede ir realizando el curso a su ritmo. Aun así, se establecerán unas fechas mínimas para la realización de las tareas, para evitar que se cumplan los tiempos mínimos establecidos.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
16:30-19:30	Teoría 1h y práctica 2h		Teoría 1h y práctica 2h				

La microcredencial está planteada empezar el 21 de abril de 2025 y finalizar el 29 de junio de 2025. La duración de la microcredencial es de 16 sesiones. La duración de las sesiones es de 3 horas. En total, 48h de docencia, 6 créditos ECTS que corresponden a 150h del alumno, de las cuales 102h son de trabajo autónomo del alumno. De acuerdo con la normativa, se considera que un crédito ECTS equivale a 25h de trabajo del estudiante en todas las actividades necesarias para su formación. En el calendario siguiente se indican las semanas en las que se impartirían las sesiones (en azul) y las fechas más relevantes de la realización de la microcredencial.



4. Profesorado

La microcredencial será impartida por profesores del área de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Escuela Superior de Ingeniería de Puerto Real de la Universidad de Cádiz.

Todos ellos son profesores doctores en el área de conocimiento con bagaje en el diseño y cálculo de estructuras y con experiencia previa en el sector profesional.

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
María Victoria Requena García de la Cruz	Doctor en Arquitectura	Universidad de Cádiz	9 años		23
Milagros Huerta Gómez Merodio	Doctor en Ingeniería Industrial	Universidad de Cádiz	24 años		10
Emilio Romero Sánchez	Doctor en Arquitectura	Universidad de Cádiz	6 años		10
Total horas				0	45

ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D/D^a Juan José Domínguez Jiménez con DNI/NIF 31.266.075-J y domicilio en C/ Tierra y Libertad, 14, 4-D, Puerto Real provincia de Cádiz.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: **Ciberseguridad enfocada al Diseño Software – Seguridad por Diseño**, propuesta en la convocatoria Enero 2025 para ser desarrollada desde 2/3/2025 hasta 30/06/2025

En Cádiz a 15 de enero de 2025

Juan José Domínguez Jiménez

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7VZW7IDAMITHBTVTWQGLX7MY	Fecha	15/01/2025 11:51:05	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza	Validez del documento	Original	
Firmado por	JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ			
Url de verificación	https://sede.uca.es/verifirma/code/IV7VZW7IDAMITHBTVTWQGLX7MY	Página	1/1	

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

Módulo 1: Introducción a la seguridad por diseño

1. Contexto y conceptos fundamentales:
 - Introducción a OWASP SAMM: objetivos, estructura y principios.
 - Importancia de la seguridad por diseño en el ciclo de vida del software.
 - Principales amenazas y tendencias en ciberseguridad relacionadas con el diseño software.
2. El modelo OWASP SAMM y su aplicación práctica
 - Desglose de las áreas de SAMM: Gobernanza, Diseño, Implementación, Verificación y Operaciones.
 - Ejemplo práctico de evaluación de madurez inicial (simulación con un caso hipotético).
3. Seguridad por diseño: beneficios y desafíos
 - Beneficios de integrar la seguridad desde las etapas tempranas del desarrollo.
 - Obstáculos comunes en su implementación y cómo superarlos.
 - Análisis de casos reales de fallos de seguridad por diseño y sus consecuencias.
4. Práctica: Taller de evaluación inicial
 - Aplicación del modelo SAMM en un caso práctico para evaluar el nivel de madurez de seguridad de un proyecto ficticio.

Módulo 2: Arquitecturas de seguridad de alto nivel

1. Diseño de arquitecturas seguras
 - Principios fundamentales: defensa en profundidad, menor privilegio, separación de responsabilidades.
 - Introducción a patrones de diseño seguro.
2. Modelado de amenazas Técnicas para identificar y priorizar amenazas: STRIDE y otros enfoques.
 - Ejemplo práctico de modelado de amenazas para un sistema de software
3. Seguridad en el diseño de sistemas distribuidos y en la nube
 - Desafíos y mejores prácticas en arquitecturas modernas.
 - Ejemplo práctico: diseño de una arquitectura segura para una aplicación basada en microservicios
4. Práctica: Modelado de amenazas y creación de arquitectura segura
 - Taller: desarrollar una arquitectura segura para un sistema desde cero.
 - Identificación de amenazas en un diseño dado y sugerencias de mitigación.

Módulo 3: Seguridad por Diseño en Nuevos Proyectos vs Proyectos Existentes

1. Integración de la seguridad en proyectos nuevos
 - Diseño seguro desde el inicio: herramientas y metodologías.
 - Integración de SAMM en la planificación y desarrollo ágil.
2. Introducción de la seguridad en proyectos existentes
 - Evaluación del estado actual del proyecto.
 - Priorización de remediaciones y alineación con principios de seguridad por diseño
3. Prácticas avanzadas
 - Ejemplo práctico: plan de seguridad para un proyecto nuevo.
 - Ejemplo práctico: mejora de la seguridad en un proyecto existente.

Módulo 4: Verificación y Medición de la Seguridad por Diseño

1. Introducción a la verificación de seguridad
 - Rol de la verificación en el ciclo de vida del software.
 - Tipos de pruebas de seguridad: revisión de código, pruebas estáticas y dinámicas.
2. KPIs y métricas para medir la seguridad por diseño
 - Identificación de KPIs clave: cobertura de pruebas, cumplimiento normativo, índice de vulnerabilidades detectadas y corregidas.
 - Ejemplo práctico: definición de métricas para un caso hipotético.
3. Práctica: Taller de verificación
 - Ejercicio práctico: aplicar un conjunto de KPIs a un proyecto ficticio y generar un informe de seguridad.
 - Simulación de auditoría de seguridad para verificar alineación con SAMM

Módulo 5: Casos Reales y Práctica Final

1. Estudio de casos reales
 - Análisis de incidentes históricos causados por problemas de diseño.
 - Discusión sobre las lecciones aprendidas y su relación con OWASP SAMM.
2. Taller integral
 - Caso práctico final: evaluación de un proyecto de software (nuevo o existente).
 - Modelado de amenazas, diseño de arquitectura segura y definición de KPIs.
 - Presentación de soluciones y discusión grupal.
3. Examen. Evaluación final teórica y práctica.

4. Metodología

Explica la metodología empleada para la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizajes enumerados en la propuesta

Para el desarrollo teórico del módulo, el profesor expondrá el contenido del temario de la unidad apoyándose en la utilización de presentaciones. Se fomentará la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje mediante la realización de ejercicios.

En la parte práctica, el profesor realizará una breve introducción a los contenidos, y los alumnos realizarán las prácticas correspondientes. Para ello se dispondrá de diversos laboratorios configurados donde el estudiante podrá poner en práctica los conocimientos adquiridos.

5. Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
18/3/25		9.00 - 14.00					
25/3/25		9.00 - 14.00					
1/4/25		9.00 - 14.00					
8/4/23		9.00 - 13.00					
15/4/25		9.00 - 14.00					
22/4/25		9.00 - 14.00					
29/4/25		9.00 - 14.00					
6/5/24 - 7/5/25		9.00 - 12.30	9.00 - 12.30				
13/5/25		9.00 - 15.00					
20/5/25		9.00 - 15.00					
27/5/25 - 28/5/25		9.00 - 13.00	9.00 - 13.00				
3/6/25		9.00 - 14.00					
10/6/25		9.00 - 14.00					
17/6/25		9.00 - 15.00					
24/6/25		9.00 - 13.00					
1/7/25 - 2/7/25 - 3/7/25		9.00 - 13.00	9.00 - 13.00	9.00 - 13.00			
8/7/25		9.00 - 11.00					

6. Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Sebastián Morales	Ingeniero Técnico en Informática	BeOneSec Cybersecurity Solutions	20	41	
David Comerón	Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones . EJPTv2 (eLearnSecurity Junior Penetration Tester)	BeOneSec Cybersecurity Solutions	5	27	
Daniel Vara	Grado Superior de Sistemas Informáticos en Red. CEH (Certified Ethical Hacker Master) CND (Certified Network Defender) OSCP (Offensive Security Certified Professional)	BeOneSec Cybersecurity Solutions	5	27	
Total horas				95	0



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



UCA
Universidad
de Cádiz

ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D Luis Lafuente Molinero con DNI/NIF 75749410Z y domicilio en el Puerto de Santa María provincia de Cádiz.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: ***How To Make (Almost) Anything?: Laser Cutting and Engraving / ¿Cómo hacer (casi) cualquier cosa?: Corte y grabado láser***, propuesta en la convocatoria ENERO 2025 para ser desarrollada desde marzo de 2025 hasta junio de 2025.

En Puerto Real a 16 de enero de 2025

(Firma)

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

Los contenidos a desarrollar en el curso “How To Make (Almost) Anything?: Laser cutting and engraving // ¿Cómo hacer (casi) cualquier cosa?: Corte y grabado láser” son:

Bloque 1. Introducción

- 1.1 *Características del corte láser*
- 1.2 *Tipos de máquinas de corte láser*
- 1.3 *Componentes de una cortadora láser*
- 1.4 *Softwares, formatos y extensiones*
- 1.5 *Tipos de uso: Corte, Grabado y Raster*
- 1.6 *Parámetros: Velocidad y Potencia*
- 1.7 *Materiales*
- 1.8 *Consideraciones de Seguridad: Riesgos y Accidentes*
- 1.9 *Visita al área de operaciones Fab Lab Cadiz*
- 1.10 *Demostración del uso de la máquina*

Bloque 2. Diseño

- 2.1 *Aplicaciones y posibilidades*
- 2.2 *Ideación de productos*
- 2.3 *Primeros bocetos*
- 2.4 *Introducción al diseño 2D (vectorial)*
- 2.5 *Primeros diseños*

Bloque 3. Prototipado

- 3.1 *Diseño digital del producto*
- 3.2 *Primeras pruebas*
- 3.3 *Testeo e iteración. Kerf: holgura y ajustes*
- 3.4 *Rediseño*
- 3.5 *Desarrollo de proyecto*
- 3.6 *Post procesos*
- 3.7 *Presentación de proyecto final*

El participante aprenderá los conocimientos teórico-prácticos necesarios para el manejo de una cortadora láser, así como las posibilidades que la misma puede brindar haciendo tangible diseños innovadores. Además, conocerá el manejo básico de un programa de diseño para generar sus propios diseños para la fabricación de sus proyectos.

Los participantes estarán en capacidad de identificar los diversos componentes involucrados dentro del proceso de maquinado. El curso busca, además de capacitar,

inspirar a los participantes a aplicar lo aprendido en futuros proyectos. No requiere experiencia previa en procesos de fabricación digital.

3 Metodología

Es un curso de 12 horas presenciales. En este tiempo el profesorado cualificado imparte los contenidos teóricos necesarios y relacionados con la temática. Durante las mismas, también se conoce el contenido práctico y se aprende a utilizar diferente equipamiento y la repercusión de los parámetros en los resultados.

Luego, el estudiante plantea un proyecto o tarea final, y tiene sus consiguientes revisiones y tutorías necesarias para llevarlo a cabo.

Todos los recursos y equipamiento necesarios están disponibles en el FabLab que está situado en la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Cádiz.

La competencia específica para la evaluación sería “diseño y fabricación digital” y se evaluará mediante la asistencia y la entrega de un proyecto que utilice el grabado y corte láser en el desarrollo de un producto. Habrá que detallar todo el proceso de diseño y fabricación, materiales utilizados y una reflexión del aprendizaje obtenido durante el desarrollo del proyecto.

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de poseer los siguientes beneficios:

- *Capacidad para manipular con precisión y seguridad una máquina de corte láser.*
- *Capacidad para hacer tangibles diseños personalizados y únicos en sus emprendimientos.*
- *Estimulación de la innovación y versatilidad en el diseño de productos, permitiéndoles explorar nuevas ideas y enfoques creativos en sus emprendimientos.*
- *Oportunidad de diseñar y producir el prototipo de un producto como trabajo final para obtener la microcredencial.*

Para poder superar la microcredencial, el interesado debe:

- *Entregar correctamente las prácticas/pruebas propuestas que se desarrollan en clase de acuerdo con las rúbricas de evaluación. Estas actividades corresponden al 25% de la calificación del curso. Todas las tareas deben ir acompañadas de una guía o memoria de cómo se han realizado.*
- *Realizar un proyecto final: Diseño de un proyecto siguiendo con revisión por parte del profesorado del curso. Esta actividad corresponde al 75% de la calificación.*

4 Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
---------	-------	--------	-----------	--------	---------	--------	---------



10:00-13:00	1 sesión			1 sesión			
16:00-18:00	1 sesión			2 sesiones			

5 Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Ana Pilar Valerga Puerta				3	
Álvaro Gómez Parra				3	
Severo R. Fernández Vidal				3	
Alejandro Sambruno Ladrón de Guevara				3	
Total horas				12	0

ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D/D^a MILAGROS HUERTA GÓMEZ DE MERODIO con DNI/NIF 31.673.685V y domicilio en JEREZ provincia de CÁDIZ.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: Microsoft Excel y Word para la optimización del tiempo automatizando tareas, propuesta en la convocatoria enero 2025 para ser desarrollada desde 01/04/2025 hasta 30/06/2025.

En JEREZ a 15 de ENERO de 2025

(Firma)

**HUERTA GOMEZ DE
MERODIO MARIA DE LOS
MILAGROS - 31673685V**

Firmado digitalmente por HUERTA GOMEZ DE MERODIO
MARIA DE LOS MILAGROS - 31673685V
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-31673685V, givenName=MARIA DE LOS
MILAGROS, sn=HUERTA GOMEZ DE MERODIO, cn=HUERTA
GOMEZ DE MERODIO MARIA DE LOS MILAGROS - 31673685V
Fecha: 2025.01.16 11:12:31 +01'00'

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

1. Funciones básicas de Excel
 - 1.1. Formatos de celda
 - 1.2. Funciones matemáticas básicas (cómo buscar la que necesitas en cada momento)
 - 1.3. Referencias
 - 1.4. Gráficos
 - 1.5. Configuración de impresión

2. Funciones avanzadas de Excel
 - 2.1. Tablas y gráficas dinámicas
 - 2.2. Funciones lógicas y formato condicional
 - 2.3. Funciones de búsqueda
 - 2.4. Protección y validación de datos
 - 2.5. Resolución de ecuaciones y optimización
 - 2.6. Personalización de Dibujos dinámicos (sin macros)

3. Macros con VBA
 - 3.1. Grabadora de macros
 - 3.2. Entorno de VBA y funciones principales
 - 3.3. Condicionales y bucles en Excel
 - 3.4. Trucos varios y personalización de los mensajes emergentes de Excel

4. Elaboración de informes en Excel, así como documentos automatizados

5. Realización de documentos técnicos con Word
 - 5.1. Herramientas
 - 5.1.1. Formatos (Texto y párrafo)
 - 5.1.2. Títulos e índices
 - 5.1.3. Referencias cruzadas, datos repetidos (campos), fórmulas
 - 5.1.4. Bibliografía
 - 5.1.5. Introducción de datos de hojas Excel
 - 5.2. Aplicaciones
 - 5.2.1. Informes o proyectos técnicos/administrativos
 - 5.2.2. Trabajos fin de grado y máster, Tesis Doctorales

2. Metodología

Se utilizará la plataforma Moodle, en la que se pondrá a disposición de los estudiantes el material para el seguimiento adecuado del curso. Dentro de la plataforma se utilizarán las siguientes actividades:

- Vídeo tutoriales con los contenidos del temario. Aunque los vídeos pueden estar en YouTube, los que visualicen los matriculados en el curso, a través de la actividad H5P de Moodle, tendrán incorporadas preguntas tipo test. Las preguntas servirán, además de incentivar al estudiante a la visualización con atención de estos, que los profesores puedan controlar y evaluar dichas visualizaciones. Al tener control de la visualización de los vídeos, para aprobar el curso, será imprescindible haber visualizado todos los vídeos y haber respondido a todas las preguntas que en ellos se hacen.
- Elaboración de tareas. Según se vaya avanzando en el temario, se tendrán que realizar tareas, de manera que se pueda comprobar si se ha entendido lo que se ha ido explicando en los vídeos. A parte de las tareas orientadas a saber si los estudiantes están entendiendo y adquiriendo los conocimientos de los contenidos del curso, dado que tanto Excel como Word son programas que tienen múltiples funciones y en el curso no da tiempo para conocerlas todas, se animará a que busquen funciones nuevas y las compartan con el resto de los compañeros. El objetivo es hacerles ver que pueden ser autodidactas. Para ello se les enseñará cómo usar la Inteligencia Artificial.
- Realización de cuestionarios. Por último, además de las tareas, tendrán que responder a una serie de preguntas sobre el temario. Estas preguntas serán de diferentes tipologías: Opción Múltiple, Verdadero/Falso, Respuesta Corta, Emparejar, etc. Para aprobar el curso será imprescindible haber sacado un mínimo de 5/10 en todos y cada uno de los cuestionarios.
- Foro de Tutorías. Se pondrá a disposición de los estudiantes un foro de tutorías en el que podrán realizar preguntas. Se dejará un día antes de responder y, si un compañero responde correctamente antes que el profesor, se le contabilizará positivamente. Además, en este foro podrán plantear dudas sobre funciones de estas aplicaciones que necesiten en su “día a día” y que pudieran no estar explicadas en el temario. Se les ayudará a buscar la información y se les tratará de dar soluciones. Para resolver estas dudas, se podrá proporcionar a los estudiantes enlaces a vídeos de YouTube sobre esas funciones, si no contempladas en el curso.
- Tutorías colectivas. Se plantearán tutorías colectivas voluntarias, online, para poder hacer consultas en directo con los profesores del curso. En estas tutorías, se hará un seguimiento del curso y se reforzará la parte que les cueste más trabajo entender.

Para superar el curso, el estudiante demostrará haber adquirido conocimientos sobre estos programas. Concretamente:

- Estará familiarizado con la interfaz de Microsoft Excel y Word.
- Podrá crear hojas nuevas, organizando la información en las columnas, filas y celdas de forma estructurada y ordenada.
- Realizará operaciones básicas con la hoja de cálculo y será capaz de usar las funciones más importantes de la aplicación.
- Sabrá elaborar macros sencillas, para automatizar tareas básicas.
- Sabrá dar formato adecuado a los documentos de texto, utilizando las funciones automatizadas como generar índices, cambiar estilos al documento, etc.
- Será capaz de utilizar ambos programas, compartiendo información entre ambos.

3. Calendario

El inicio del curso está planteado para empezar el **1 de abril y finalizar el 30 de junio**, 13 semanas, con una media de **10 horas semanales de trabajo** por parte del estudiante (incluida la parte de visualización de los vídeos), lo que hace una media de 2 horas diarias en días lectivos o 5 horas los fines de semana. Cada alumno podrá elegir lo que mejor se adapte a sus circunstancias. En el campus virtual tendrán con más detalle las fechas recomendadas para la visualización de los vídeos y realización de las tareas, teniendo que realizarse consecutivamente (no se podrá acceder a un tema sin haber realizado el tema anterior). Este curso, al ser totalmente online, se puede hacer en 3 meses (2 horas diarias, como se ha indicado anteriormente), o un mes intensivo (6 horas diarias), para que cada persona pueda ir realizándolo al su ritmo.

Se establecen unas fechas mínimas para la realización de las tareas, dejando que se puedan realizar antes, si su deseo es hacerlo de manera intensiva. A continuación, se indican las fechas límite para entregar las tareas de cada tema:

- 27/04/2025 - Fin tareas T.1
- 11/05/2025 - Fin tareas T.2
- 25/05/2025 - Fin tareas T.3
- 15/06/2025 - Fin tareas T.4
- 29/06/2025 - Fin tareas T.5

4. Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Milagros Huerta Gómez de Merodio	Doctorado en Ingeniería Industrial	Universidad de Cádiz	24	0	25
María Victoria Requena García de la Cruz	Doctorado en Arquitectura	Universidad de Cádiz	9	0	10
Emilio Romero García	Doctorado en Arquitectura	Universidad de Cádiz	6	0	5
Total horas				0	40 h

ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D/D^a Rafael Jiménez Castañeda con DNI/NIF 31231510V y domicilio en c/ Brasil, 2 3^ºB, Cádiz 11009 provincia de Cádiz.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: INGENIERÍA AVANZADA DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS, propuesta en la convocatoria UCA/R02VTC/2024 para ser desarrollada desde septiembre 2025 hasta noviembre de 2025.

En Cádiz a 16 de enero de 2025

(Firma)

**JIMENEZ
CASTAÑEDA
A RAFAEL -
31231510V**

Firmado digitalmente por
JIMENEZ CASTAÑEDA
RAFAEL - 31231510V
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-312315
10V, givenName=RAFAEL,
sn=JIMENEZ CASTAÑEDA,
cn=JIMENEZ CASTAÑEDA
RAFAEL - 31231510V
Fecha: 2025.01.16 23:23:47
+01'00'

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

PROGRAMA: INGENIERÍA AVANZADA DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

TEMA 1. FUNDAMENTOS DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.

- Conceptos previos. Unidades.
- Coordenadas terrestres y posición solar. Trayectorias del Sol
- Radiación solar. Espectro solar
- Condiciones estándar de medida en fotovoltaica
- Bases de datos de radiación solar. Generación de archivos meteorológicos en base horaria
- Orientación, inclinación y sombras lejanas y cercanas.
- Sistemas estáticos y de seguimiento en uno y dos ejes
- Modelo equivalente de la célula fotovoltaica
- Curva I-V en una célula fotovoltaica.
- Uso de trazadores I-V para determinar curvas I-V y caracterizar células FV.
- Test de evaluación No presencial

TEMA 2 DE APLICACIÓN DE SOFTWARE ESPECÍFICO PARA DETERMINAR EL RECURSO SOLAR

- Manejo y prácticas software PVGIS
- Manejo y prácticas PVSYST. Generación de datos meteo sintéticos
- Trabajo práctico Evaluación. Determinación del recurso solar disponible un punto. No presencial

TEMA 3 INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AISLADAS

- Fundamentos
- Aplicaciones de las instalaciones aisladas.
- Descripción de los elementos de la instalación.
- Cálculos y dimensionado manual aproximado.
- Cálculo mediante PVSYST
- Ejemplos de instalaciones
- Trabajo Práctico Evaluación. Calculo de una instalación fotovoltaica en una vivienda aislada de la red. No presencial

TEMA 4 INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS PARA AUTOCONSUMO CONECTADAS A LA RED

- Fundamentos
- Aplicaciones de las instalaciones para autoconsumo conectadas a la red.
- Descripción de los elementos de la instalación.
- Cálculos y dimensionado manual aproximado.
- Cálculo mediante PVSYST
- Ejemplos de instalaciones

- Trabajo Práctico Evaluación. Cálculo de una instalación fotovoltaica para autoconsumo conectada a la red. No presencial

TEMA 5 PARQUES FOTOVOLTAICOS CONECTADOS A LA RED

- Elementos principales
- Distribución sobre el terreno de los paneles y estructuras soporte.
- Diseño de parques con PVDESIGN
- Centros de transformación y red MT interior
- Centro de Entrega y Medida
- Centro de seccionamiento
- Protecciones eléctricas. MT
- Ejemplos de dimensionamiento por ordenador de un parque fotovoltaico. PVDESIGN
- Trabajo Práctico Evaluación. Distribución de 5 MW de paneles FV sobre un terreno. No presencial

TEMA 6 CÁLCULOS ELÉCTRICOS EN BT PARA CC/CA EN INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

- Cableado
- Canalizaciones y tipos de instalación
- Protecciones eléctricas.
- Aplicación del REBT y su Guía de Interpretación
- Ejemplos de cálculo eléctrico de cables y protecciones
- Trabajo Práctico Evaluación. Cálculo de conductores y protecciones en instalación FV. No presencial

TEMA 7 CÁLCULOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS PARA PARQUES FOTOVOLTAICOS CONECTADOS A LA RED

- Cableado
- Canalizaciones y tipos de instalación
- Protecciones eléctricas. Cálculo
- Cálculo de estructuras soporte, seguidores y cimentación
- Movimientos de terreno, caminos y accesos
- Aplicación de los reglamentos
- Ejemplos de cálculo eléctrico de cables y protecciones MT
- Ejemplos de Cálculo de un CT, Centro de Entrega y Medida y un Centro de Seccionamiento
- Trabajo Práctico de Evaluación. Cálculo de un Centro de Entrega y Medida de un parque FV. No presencial

TEMA 8. LÍNEAS MT DE EVACUACIÓN

- Cálculo Mecánico de líneas aéreas MT. Reglamento de Líneas aéreas de AT.
- Trazado, cruzamientos y paralelismos en líneas aéreas de MT.
- Cálculo Eléctrico de líneas aéreas MT

- Software para cálculo de líneas aéreas. ANDELEC
- Cálculo de líneas subterráneas de evacuación
- Trazado, cruzamientos y paralelismos en líneas subterráneas de MT
- Cálculo eléctrico de líneas subterráneas de MT
- Ejemplo de cálculo línea MT aérea de evacuación
- Ejemplo de cálculo línea MT subterránea de evacuación
- Trabajo Práctico de Evaluación. Cálculo de una línea aérea MT de más de 1 km. No presencial

TEMA 9. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

- Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo.
- Organización, planificación y operaciones de mantenimiento.
- Inspección de plantas fotovoltaicas
- Ensayos de laboratorio en paneles FV
- Puesta en marcha de instalaciones FV
- Realización de prácticas de laboratorio. Medida resistencia aislamiento de paneles FV, ensayo termográfico, curva I_V del panel, Ensayo de Electro luminiscencia.
- Test de evaluación. No presencial

TEMA 10. PROYECTOS DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y TRAMITACIÓN

- El proyecto técnico y sus documentos.
- Memoria técnica.
- Cálculos justificativos.
- Presupuesto.
- Pliego de condiciones técnicas.
- Planos.
- Estudio de seguridad y salud.
- Gestión de residuos.
- Documentación y trámites administrativos
- Licencias de obra.
- Test de evaluación. No presencial

TEMA 11. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA DE UN PROYECTO FV

- Normativa aplicable a las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo conectadas a la red
- Normativa aplicable a parques FV
- Permisos de acceso y conexión.
- Autorizaciones Previa y de Construcción
- Certificado de fin de obra
- Inspecciones. OCA
- Test de evaluación. No presencial

TEMA 12. TRAMITACIÓN AMBIENTAL PARA PARQUES FV

- Normativa ambiental aplicable
- Calificación ambiental / Autorización Ambiental Unificada
- Estudio Ambiental. Documentos y contenido
- Impactos ambientales de parques FV y medidas correctoras.
- Test de evaluación. No presencial

TEMA 13. RECICLAJE DE PANELES FV. ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR FV

- Procedimientos propuestos para el reciclaje de paneles
- Conceptos de economía circular aplicados a la industria FV
- Huella de carbono asociada a las instalaciones fotovoltaica
- Trabajo Práctico Evaluación. No presencial

Examen de recuperación de los temas no superados.

2. Metodología

Explica la metodología empleada para la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizajes enumerados en la propuesta

-Docencia presencial con sesiones en aula de contenido teórico con los fundamentos técnicos y sesiones de contenido práctico.

-Se emplearán herramientas software para diseño profesional de instalaciones fotovoltaicas en las sesiones prácticas. La dinámica de estas sesiones será con la participación de los estudiantes, pudiendo interaccionar en grupos pequeños dirigidos por el profesor. Estas actividades se realizarán en los laboratorios de la ESI con equipos y software profesionales.

-La orientación del curso es mayoritariamente práctica al objeto de preparar para el ejercicio profesional en las empresas del sector. Así cada tema tendrá una aplicación práctica real sobre los contenidos teóricos y fundamentos explicados.

-Las clases serán participativas, animando al diálogo para que se puedan plantear casos reales y adoptar la solución idónea debatiendo sobre el tema.

-En el profesorado participan profesores de la UCA, todos con experiencia profesional en el sector sobre el que trata el curso, participando, además, profesionales de contrastada experiencia en el sector pertenecientes a diversas empresas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

-Aprender el uso de herramientas profesionales software usadas en el sector de la energía solar.

-Conocer los aspectos técnicos específicos para el diseño y la ingeniería especializada en plantas fotovoltaicas de cualquier potencia.

-Entender y resolver la problemática administrativa en la tramitación de estas plantas explicadas por técnicos de diversas empresas del sector con experiencia en estas tramitaciones.

-Plantear soluciones a distintos problemas técnicos que pueden aparecer en instalaciones reales de este sector desde la experiencia de las empresas eléctricas, empresas de ingeniería y la propia universidad.

-Aprender a trabajar en entornos multidisciplinares con profesionales de diversos perfiles, como son eléctricos, mecánicos, medio ambiente y administraciones públicas.

3. Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
17-18.30h	X	X	X	X			
18.45-20.15h	X	X	X	X			

4. Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Rafael Jiménez Castañeda	Doctor. Ing. Organización Industrial. ITI Industrial	UCA	38	15	--
José Antonio Clavijo Blanco	Doctor. Máster. GI Eléctrica	UCA	15	33	-
Rafael Gómez Sánchez	Ing. Industrial	Eléctrica de Cádiz	38	18	
Alfonso Salvatierra Martín	IT Industrial	MONELEG	30	15	
Javier Leal Juárez	Ing Químico	INOMA Renovables	17	3	
Germán Álvarez Tey	Doctor. Ing Industrial	UCA	30	9	
Ángel Pérez González	Lic. Económicas	Salas Green Power	25	3	

Rocío Rodríguez Barroso	Doctora Lic. Químicas	UCA	30	6	
Eulalio Huertos Carrillo	IT Industrial	Gestión e Ingeniería	20	6	
Nieves Saborido Barba	Doctora. Máster. IT Industrial	UCA	15	6	
Gema Alviz Gómez	Ing. Industrial	Dep.de prevención y control ambiental. Junta de Andalucía.	15	3	
Total horas				117	0

ANEXO 1

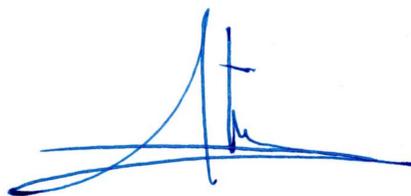
MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D. Arturo Morgado Estévez con DNI/NIF 31234680J, profesor Titular de Universidad de la Escuela Superior de Ingeniería, Avenida de la Universidad de Cádiz, nº 10, CP 11519, Puerto Real (Cádiz), España.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: Realidad Virtual y Aumentada, propuesta en la convocatoria fase 1, que tiene un inicio previsto en marzo de 2025 y una la fecha de finalización en mayo de 2025.

En Puerto Real, Cádiz a 17 de enero de 2025



Firmado digitalmente
por MORGADO
ESTEVEZ ARTURO -
31234680J
Fecha: 2025.01.17
12:51:31+01'00'

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

Realidad Virtual y aumentada

1. Contenidos

1. Nociones de programación C#
2. Unity 3D
3. Mixed Reality Toolkit (MRTK)
4. Compilación en Unity 3D en aplicaciones para escritorio y android
5. Compilación en Unity 3D en aplicaciones para Hololens 2

2. Metodología

Explica la metodología empleada para la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizajes enumerados en la propuesta

Se van a impartir las clases de forma presencial sincrónica proporcionando para cada uno de los 5 temas, los materiales necesarios. Los estudiantes podrán realizar tutorías virtuales con el profesorado para cuestiones y profundización de los contenidos impartidos en horas establecidas definidas al principio del curso. Se realizará la evaluación de los contenidos para conocer los resultados de aprendizaje del alumnado.

3. Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Tanto el horario como la distribución semanal son aproximadas según las necesidades del alumnado apuntado en la convocatoria. Inicio previsto será en septiembre de 2025 y la fecha de finalización será en diciembre de 2025, con una duración de 3 meses.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
15:00-20:00 Clases presenciales repartidas en 4 semanas durante 3 meses	X	X	X	X			

Aportamos imagen en la que se explica que en el mes de marzo se darían 40h de docencia presencial en nuestras instalaciones o en las instalaciones proporcionadas por

la UCA y 40 h serían de trabajo del alumnado; el mes de abril serían 20h de docencia presencial y 70h de trabajo del alumnado y finalmente, en el mes de mayo serían 20h de docencia y 60h de trabajo del alumnado.

2025	mar-25	abr-25	may-25	
SEM 1	20	20	20	
SEM 2	20	20	20	
SEM 3	20	25	20	
SEM 4	20	25	20	
H totales/mes	80	90	80	250
Totales docencia	40	20	20	80
Totales trabajo alumnado	40	70	60	170

4. Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Alejandro Beltrán Gómez	Grado superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos interactivos	Instrumentación y Control del Sur SL	7	80	
Total horas				80	

ANEXO 1

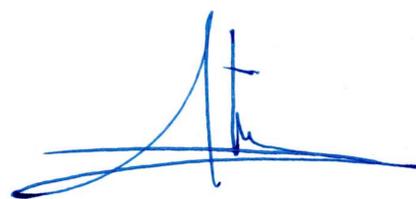
MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D. Arturo Morgado Estévez con DNI/NIF 31234680J, profesor Titular de Universidad de la Escuela Superior de Ingeniería, Avenida de la Universidad de Cádiz, nº 10, CP 11519, Puerto Real (Cádiz), España.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: Robótica Industrial Colaborativa, propuesta en la convocatoria fase 1, que tiene un inicio previsto en marzo de 2025 y una la fecha de finalización en mayo de 2025.

En Puerto Real, Cádiz a 17 de enero de 2025



Firmado digitalmente por
MORGADO ESTEVEZ
ARTURO - 31234680J
Fecha: 2025.01.17
09:29:12+01'00'

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

Robótica Industrial Colaborativa:

1. Contenidos

1. Introducción a la robótica. Conceptos principales y contexto
2. Estructura del robot
3. Sensores en robótica
4. Actuadores en robótica
5. Controladores en robótica
6. Seguridad y normativa
7. Programación textual y programación guiada
8. Programación Robot UR (Universal Robots)
9. Programación Robot KUKA
10. Programación Robot Fanuc
11. Programación Robot Omron (robótica móvil)
12. Programación Robot ABB

2. Metodología

Explica la metodología empleada para la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizajes enumerados en la propuesta

Se va a impartir las clases de forma presencial y sincrónica proporcionando para cada uno de los 12 temas, los materiales necesarios. Los estudiantes podrán realizar tutorías virtuales con el profesorado para cuestiones y profundización de los contenidos impartidos en las horas establecidas definidas al principio del curso. Se realizará la evaluación de los contenidos para conocer los resultados de aprendizaje del alumnado.

3. Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos.

Tanto el horario como la distribución semanal son aproximadas según las necesidades del alumnado apuntado en la convocatoria. El inicio previsto será en marzo de 2025 y la fecha de finalización será en mayo de 2025, siendo la duración del curso de 3 meses.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
15:00-20:00 Clases presenciales repartidas en 4 semanas durante 3 meses	x	x	X	x			

Aportamos imagen en la que se explica que en el mes de marzo se darían 40h de docencia presencial en nuestras instalaciones o en las instalaciones proporcionadas por la UCA y 40 h serían de trabajo del alumnado; el mes de abril serían 20h de docencia presencial y 70h de trabajo del alumnado y finalmente, en el mes de mayo serían 20h de docencia y 60h de trabajo del alumnado.

2025	mar-25	abr-25	may-25	
SEM 1	20	20	20	
SEM 2	20	20	20	
SEM 3	20	25	20	
SEM 4	20	25	20	
H totales/mes	80	90	80	250
Totales docencia	40	20	20	80
Totales trabajo alumnado	40	70	60	170

4. Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Alejandro Beltrán Gómez	Grado superior en Animaciones 3D, Juegos y Entornos interactivos	Instrumentación y Control del Sur SL	7	70	
Blas Salvador Domínguez	Doctor en automática, electrónica y telecomunicación.	Universidad de Sevilla	12	10	
Total horas				80	0

ANEXO 1

MODELO DE COMPROMISO DE DIRECCIÓN

D/D^a ISABEL LOPEZ CALLE on DNI/NIF 70166038F y domicilio en C/OLVERA 4,
11510, PUERTO REAL provincia de CADIZ.

MANIFIESTO:

el compromiso de cumplir con la normativa vigente en materia de microcredenciales aplicable en la Universidad de Cádiz. Asimismo, me comprometo dirigir, desarrollar y evaluar la microcredencial titulada: ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, propuesta en la convocatoria FEBRERO 2024 para ser desarrollada desde MARZO 2024 hasta JUNIO 2025.

En PUERTO REAL a 14 de ENERO de 2025

(Firma)

Isabel Lopez Calle

LOPEZ CALLE
ISABEL -
70166038F

Digitally signed by LOPEZ CALLE
ISABEL - 70166038F
DN: C=ES,
SERIALNUMBER=IDCES-70166038F,
G=ISABEL, SN=LOPEZ CALLE,
CN=LOPEZ CALLE ISABEL - 70166038F
Reason: I am approving this document
Location: Puerto Real
Date: 2025-01-14 19:00:03
Foxit Reader Version: 9.7.0

ANEXO 3

MODELO DE PROYECTO FORMATIVO

1. Contenidos

La microcredencial "*Robótica e Inteligencia Artificial*" aborda los siguientes contenidos:

- **Circuitos electrónicos:** Instalación y configuración de sensores ultrasónicos y actuadores (motores y ruedas).
- **Programación de microcontroladores:** Desarrollo de código en Arduino para controlar el coche de forma remota mediante Bluetooth y para implementar comportamiento autónomo mediante detección y evasión de obstáculos.
- **Montaje mecánico:** Construcción y ensamblaje del chasis del coche.
- **Herramientas de inteligencia artificial:** Introducción a herramientas de IA para generar y optimizar código, con énfasis en iteración y mejoras prácticas.

La actividad culmina con el desarrollo de un coche funcional, capaz de ser controlado remotamente desde un teléfono móvil y de operar de manera autónoma.

Los participantes adquirirán competencias básicas en:

- Construcción de circuitos electrónicos que integren sensores y actuadores.
- Programación de microcontroladores utilizando el entorno Arduino.
- Implementación de sistemas de control remoto a través de tecnología Bluetooth.
- Diseño y ejecución de algoritmos básicos para un comportamiento autónomo y adaptable.
- Uso de herramientas de inteligencia artificial para optimización y generación de código.

La microcredencial está dirigida al público en general, sin necesidad de experiencia previa en robótica o programación. Es ideal para:

- Estudiantes de cualquier área interesados en tecnología.
- Profesionales que deseen explorar conceptos básicos de robótica e inteligencia artificial.
- Personas con curiosidad por la electrónica y el desarrollo de sistemas autónomos.
- **Requisitos previos:** Ninguno. Solo se requiere interés por aprender y acceso a un teléfono móvil para controlar el coche.

El auge de la robótica y la inteligencia artificial en sectores como la industria, la logística y el desarrollo tecnológico hace imprescindible adquirir conocimientos básicos en estas áreas. Esta microcredencial ofrece una entrada accesible y práctica al mundo de los sistemas autónomos, una competencia cada vez más demandada en el mercado laboral actual.

2. Metodología

La metodología empleada combina sesiones prácticas y aprendizaje activo, promoviendo la participación directa de los asistentes en el diseño, programación y montaje del coche autónomo:

- **Sesiones prácticas:** Cada sesión incluye tareas específicas que los participantes realizan paso a paso, desde el montaje de hardware hasta la programación y pruebas del coche.

- **Teoría aplicada:** Se presentan breves conceptos teóricos antes de cada actividad práctica, asegurando que los participantes comprendan los fundamentos detrás de cada paso.
- **Trabajo colaborativo:** Los asistentes trabajan en equipo para resolver problemas y compartir ideas durante el proceso de construcción y programación.
- **Evaluación continua:** La evaluación se realiza de forma práctica, verificando que el coche desarrollado cumpla con las funcionalidades de control remoto y autonomía.

Este enfoque garantiza que los participantes integren conocimientos técnicos y habilidades prácticas de manera efectiva y accesible.

- **Evaluación:**
 - Desarrollo exitoso de un coche funcional (con control remoto y autónomo).
 - Participación activa en las sesiones.
 - Aplicación de herramientas de IA para optimizar el sistema.

3. Calendario

Indica días y horas propuestas para el desarrollo de los contenidos

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
18-20	2 sesiones		2 sesiones				

4. Profesorado

Información del docente				Información de la propuesta	
Nombre y apellidos	Titulación del docente	Institución o empresa a la que pertenece	Años de experiencia en el sector	Horas presenciales (síncronas)	Horas online (asíncronas)
Isabel Lopez Calle	Dra. Ciencias Físicas	Universidad de Cadiz	15	8	0
Total horas				8	0