

## IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

## 1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE)	08072681	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería de Sistemas Sostenibles / Erasmus Mundus Master in Sustainable Systems Engineering		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario Erasmus Mundus en Ingeniería de Sistemas Sostenibles / Erasmus Mundus Master in Sustainable Systems Engineering por la Universidad Politécnica de Catalunya; Polytechnic University of Tirana(Albania); UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE(Francia) y Università degli Studi di Genova(Italia)			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	Internacional	
CONVENIO			
Acuerdo para la organización e impartición del Máster Universitario Erasmus Mundus in Sustainable Systems Engineering (EMSSE)			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Montserrat Pardàs Feliu	Vicerrectora de Política Académica		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Daniel Crespo Artiaga	Rector		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Adriana Farran Marsa	Directora de la Escola d'Enginyeria de Barcelona Est		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	606237154
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@upc.edu	Barcelona		934016201



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Barcelona, AM 12 de julio de 2024
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

### 1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario Erasmus Mundus en Ingeniería de Sistemas Sostenibles / Erasmus Mundus Master in Sustainable Systems Engineering por la Universidad Politécnica de Catalunya; Polytechnic University of Tirana(Albania); UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE(Francia) y Università degli Studi di Genova(Italia)	Internacional	Acuerdo para la organización e impartición del Máster Universitario Erasmus Mundus in Sustainable Systems Engineering (EMSSE)	Ver Apartado 1: Anexo 1.

#### INFORME DE EVALUACIÓN EMITIDO POR ÓRGANO EQAR

No

#### PROGRAMA DE UNIVERSIDADES EUROPEAS

No

#### ERASMUS NOMBRE DEL CONSORCIO INTERNACIONAL

Sí 271|EMSSE - European Master in Sustainable Systems Engineering

#### NOTIFICACIÓN DE OBTENCIÓN DEL SELLO ERASMUS MUNDUS

Ver Apartado 1: Anexo 2.

6

#### RAMA

Ingeniería y Arquitectura

#### ÁMBITO

Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación

#### AGENCIA EVALUADORA

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

#### MENCIÓN DUAL

No

### 1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad Politécnica de Catalunya		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
024	Universidad Politécnica de Catalunya	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
ORG00039433	UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE	
ORG00064181	Polytechnic University of Tirana	
ORG00030223	Università degli Studi di Genova	
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
60	30	30

#### 1.4-1.9 Universidad Politécnica de Catalunya



#### 1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS		CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
CÓDIGO	CENTRO		
08072681	Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE)	Si	Si

#### 1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE)

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
15		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
30	15	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

#### 1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

#### 1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE

##### INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS
-1
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

#### 1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Vacio	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	Seleccione un valor
NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TITULO PROFESIONAL	

#### 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
K06 - Diseñar e implementar sistemas y aplicaciones en el ámbito de los sistemas inteligentes de producción. TIPO: Conocimientos o contenidos
K07 - Diseñar sistemas de monitorización de procesos industriales complejos que permitan un mantenimiento predictivo automatizado mediante la detección y diagnóstico de fallos de planta. TIPO: Conocimientos o contenidos
K08 - Diseñar, implementar y planificar sistemas robóticos y de visión por ordenador en plantas industriales de producción automatizada. TIPO: Conocimientos o contenidos



S01 - Comunicarse eficazmente de forma oral, escrita y gráfica con otras personas sobre el aprendizaje, la elaboración del pensamiento y la toma de decisiones, y participar en debates, haciendo uso de las habilidades interpersonales, como la escucha activa y la empatía, que favorecen el trabajo en equipo. TIPO: Habilidades o destrezas
S02 - Educar a profesionales bien formados y entusiastas con un amplio conocimiento multidisciplinar de las herramientas y tecnologías en ingeniería de sistemas sostenibles; su formación tiene lugar en un entorno internacional y multicultural para estimular la colaboración global para afrontar los retos complejos en un amplio rango de campos de aplicación como la logística, el transporte, los sistemas avanzados de producción, la gestión de sistemas energéticos o en la mejora de la salud. TIPO: Habilidades o destrezas
S03 - Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas
S04 - Comprender las tecnologías digitales avanzadas, de modo que puedan ser aplicadas con perspectiva crítica, en contextos diversos, en situaciones académicas, profesionales, sociales o personales, por ejemplo: análisis de datos, modelado multiescalas, análisis tecnoeconómico, análisis de sistemas ambientales. TIPO: Habilidades o destrezas
S05 - Aplicar técnicas de reconocimiento de patrones, inteligencia artificial y análisis estadístico de datos para tomar decisiones de forma objetiva, cuantitativa y reproducible en problemas de naturaleza multidisciplinar. TIPO: Habilidades o destrezas
S06 - Utilizar las técnicas computacionales adecuadas para simular sistemas de ingeniería. Adaptar y aplicar algoritmos de optimización en problemas de ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas
C04 - Asegurar, en el contexto de su competencia profesional, el cumplimiento de normas éticas, directrices profesionales y legislación vigente en el ámbito del respeto a los derechos fundamentales, considerando la reducción de las desigualdades, la perspectiva de género y los principios de accesibilidad, inclusión y no discriminación en el diseño de soluciones técnicas y en la gestión de proyectos y equipos de trabajo. TIPO: Competencias
C05 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas a retos industriales complejos en diferentes áreas como la producción inteligente, los sistemas robotizados, la logística, la detección de fallos o el mantenimiento predictivo. TIPO: Competencias
K01 - Diseñar e implementar técnicas de modelización para describir el funcionamiento de un sistema. Predecir su estabilidad y aplicar técnicas de control en diferentes escenarios. TIPO: Conocimientos o contenidos
K02 - Diseñar sistemas de producción y fabricación que garanticen una gestión responsable y sostenible de los materiales utilizados, reduciendo su impacto medioambiental. TIPO: Conocimientos o contenidos
K03 - Diseñar, implementar y gestionar sistemas automatizados para el control y supervisión de procesos industriales. TIPO: Conocimientos o contenidos
K04 - Diseñar y gestionar procesos de fabricación avanzada que incluyan sistemas de control de calidad mediante técnicas de caracterización avanzada. TIPO: Conocimientos o contenidos
K05 - Diseñar e implementar sistemas de adquisición, actuación y control que integren tecnología electrónica, eléctrica y mecánica. TIPO: Conocimientos o contenidos
C01 - Identificar la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar, para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad y utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad. TIPO: Competencias
C02 - Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles. TIPO: Competencias
C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la ingeniería de sistemas complejos, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

#### 3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

El sistema de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario está regulado en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

La información específica de acceso a los estudios de máster de la UPC está detallada en el siguiente enlace:

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/AccesoMaster>

##### Requisitos y criterios de admisión al máster EMSSE

Los candidatos elegibles deben estar en posesión de un título universitario equivalente a 180 ECTS en un campo relacionado con la Ingeniería de Sistemas (SE) como: Ingeniería Informática, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Control, Ingeniería de Gestión e Ingeniería Biomédica. Asimismo, titula-



ciones como Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química, Matemáticas Aplicadas e Ingeniería Civil pueden ser consideradas para el acceso al máster mediante una evaluación preliminar.

La admisión al máster EMSSE y a cada itinerario académico está condicionada por la adecuación del perfil académico del candidato.

Los solicitantes deben hablar y escribir inglés con fluidez. Los solicitantes cuya lengua materna no sea el inglés deberán tener como mínimo un nivel B2 de competencia lingüística en inglés. Los conocimientos de francés, italiano o español, si bien no son de carácter obligatorio serán tenidos en consideración en el proceso de selección.

#### **Requisitos específicos de admisión**

- Tener una titulación oficial de Grado, licenciatura o titulación equivalente (180 ECTS) en una ingeniería con una sólida formación técnica (ciencias, ingeniería, matemáticas, etc.).
- Los candidatos que aún no posean el título oficial deberán haberse graduado antes del 31 de julio del año académico de la solicitud.
- Acreditar un buen nivel de inglés.
- Una carta en la que presenten brevemente sus objetivos profesionales y destaque su interés, conocimientos y motivación para participar en el programa EMSSE.

#### **Acreditación de conocimiento de inglés según uno de los siguientes certificados para estudiantes de habla no inglesa:**

- TOEFL con una nota mínima, según tipo de examen:
  - Computer-based: 237
  - Paper version: 580
  - Internet version: 87
- IELTS con una nota mínima de 6.5
- Cambridge Proficiency Examination (C)
- Cambridge Advanced English Test (B)
- Cambridge B2 First Test: 173
- CERF (B2)

#### **Criterios de admisión**

En la página web del máster se publican los requisitos específicos de admisión, el procedimiento de selección y criterios de valoración:

<https://emsse.eu/admission-and-scholarships/admission/>

### **3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS**

#### **Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### **Adjuntar Convenio**

#### **Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### **Adjuntar Título Propio**

#### **Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### **DESCRIPCIÓN**

El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos en los títulos universitarios oficiales está regulado en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

La información específica para el reconocimiento y transferencia de créditos de la UPC está detallada en los siguientes enlaces:



<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/reconocimientos>

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/Transferencia>

### 3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

## 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

#### DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

### 4.1 NIVEL 1

No existen elementos Nivel 1

### 4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

### 4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

### 4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



## 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

### PERSONAL ACADÉMICO

Ver Apartado 5: Anexo 1.

### OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver Apartado 5: Anexo 2.

## 6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2024
-----------------	------

Ver Apartado 7: Anexo 1.

### 7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

### 7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
--------	------------------

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

### 8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

ENLACE	<a href="https://eebe.upc.edu/ca/lescola/qualitat/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat">https://eebe.upc.edu/ca/lescola/qualitat/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat</a>
--------	---

### 8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

### 8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

## PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora de la Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Adriana	Farran	Marsa
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Diagonal-Besòs - Edifici A - Av. Eduard Maristany, 16	08019	Barcelona	Barcelona

### EMAIL

[direccio.eebe@upc.edu](mailto:direccio.eebe@upc.edu)

934010983

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Daniel	Crespo	Artiaga
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
<a href="mailto:rector@upc.edu">rector@upc.edu</a>	934016201		

### SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Política Académica	Montserrat	Pardàs	Feliu
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
verifica.upc@upc.edu	934016201		

## INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



## Apartado 1: Anexo 1

Nombre :EMSSE\_CONSORTIUM AGREEMENTsignedUNIGEUPCUTC\_20240515.pdf

HASH SHA1 :BBF23B6EA45E72001C9C8395A1BEB2360891709B

Código CSV :789773986756885840072048

Ver Fichero: EMSSE\_CONSORTIUM AGREEMENTsignedUNIGEUPCUTC\_20240515.pdf



## Apartado 1: Anexo 4

Nombre :EMSSE\_Invitation Letter including the information out of ranking.pdf

HASH SHA1 :703134EAE5F4A16AAD689D0685C27F6267379FA3

Código CSV :756303173672210120592518

Ver Fichero: EMSSE\_Invitation Letter including the information out of ranking.pdf



## Apartado 4: Anexo 1

Nombre :EM\_EMSSSE\_cap\_4\_Pl a d'estudis\_EEBE\_Subsanat\_14082024.pdf

HASH SHA1 :36B68A9EF8417F343F4ECC4A81ABDED2CED9566A

Código CSV :789771963448563950254204

Ver Fichero: EM\_EMSSSE\_cap\_4\_Pl a d'estudis\_EEBE\_Subsanat\_14082024.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :EM\_EMSSSE\_cap\_7\_Cronograma\_EEBE\_Subsanat\_14082024.pdf

HASH SHA1 :E781C4CDF0C6CAB863B6D4CE20C164F4FCB0CC75

Código CSV :789772041429950214150355

Ver Fichero: EM\_EMSSSE\_cap\_7\_Cronograma\_EEBE\_Subsanat\_14082024.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :EMSSE\_CONSORTIUM AGREEMENTsignedUNIGEUPCUTC\_20240515\_ES.pdf

HASH SHA1 :97C9A68315A7118467B25FD16A561C4DB43D6425

Código CSV :789774013902831253882186

Ver Fichero: EMSSE\_CONSORTIUM AGREEMENTsignedUNIGEUPCUTC\_20240515\_ES.pdf



