

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES DE MÁSTER¹

Universidad: UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI

Denominación del Título Oficial:

Máster Universitario Erasmus Mundus en Catálisis Sostenible/ Erasmus Mundus Master in Sustainable Catalysis (SuCat) por la Universidad Rovira i Virgili, la Universidade de Aveiro (Portugal) y la Université de Poitiers (Francia)

Curso de implantación: 2021-22

Rama de conocimiento: Ciencias

¹ Reconocimiento *Erasmus Mundus Joint Master Degree* (2020 EAC/A02/2019). Resolución de verificación del Consejo de Universidades, 24/05/2021
Id. título: 4317779 (Código RUCT)

1.	Descripción del Título	3
1.1.	Datos básicos	3
1.2.	Distribución de créditos	4
1.3.	Universidades y centros	4
1.3.1.	Datos del centro de impartición	4
2.	Descripción del Título	5
3.	Competencias	6
3.1.	Competencias Básicas y Generales	6
3.2.	Competencias Transversales	6
3.3.	Competencias Específicas	6
4.	Acceso y admisión de estudiantes	7
4.1.	Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas	7
4.2.	Requisitos de acceso y criterios de admisión	8
4.2.1.	Requisitos de acceso	8
4.2.2.	Criterios de admisión	8
4.2.3.	Criterios de selección	8
4.2.4.	Órgano de admisión	9
4.3.	Apoyo a estudiantes	9
4.4.	Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos	9
5.	Planificación de las enseñanzas	13
5.1.	Descripción del plan de estudios	13
5.1.1.	Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia	13
5.1.2.	Explicación general de la planificación del plan de estudios	13
5.1.3.	Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida	20
5.2.	Actividades formativas	22
5.3.	Metodologías docentes	22
5.4.	Sistemas de evaluación	22
5.5.	Módulos, Materias	22
6.	Personal académico	23
7.	Recursos materiales y servicios	24
8.	Resultados previstos	25
9.	Sistema de garantía de calidad	26
10.	Calendario de implantación	27
10.1.	Cronograma de implantación	27
10.2.	Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios	28
10.3.	Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto	28
11.	Personas asociadas a la solicitud	29

1. Descripción del Título

1.1. Datos básicos

Nivel académico: Máster

Denominación corta: Catálisis Sostenible/ Erasmus Mundus Master in Sustainable Catalysis (SuCat)

Denominación específica:

Máster Universitario Erasmus Mundus en Catálisis Sostenible/ Erasmus Mundus Master in Sustainable Catalysis (SuCat) por la Universidad Rovira i Virgili; Universidade de Aveiro (Portugal) y Université de Poitiers (Francia)

Nivel MECES: 3

Título conjunto: no nacional internacional

Descripción del convenio: se adjunta convenio del consorcio en idioma original y traducción (pdf)

Erasmus Mundus sí no

Nombre del consorcio: SuCat

Notificación del sello EM: En fecha 07/09/2020 (se adjunta pdf)

Rama:

ISCED: 442 - Química y asignaturas afines

ISCED secundario:

Habilita para profesión regulada sí no

Profesión regulada: -

Acuerdo: -

Norma: -

Condición de acceso para título profesional: sí no

Título profesional: -

Condición / Tipo de Vinculación: -

Norma: -

Universidad Solicitante: Universidad Rovira i Virgili: 042

Agencia Evaluadora: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency

¿Es obligatorio cursar una especialidad de las existentes para la obtención del título? sí no

Especialidades

Especialidad	Créditos optativos
Catálisis Heterogénea	30
Catálisis Homogénea	30
Biocatálisis	30

1.2. Distribución de créditos

	Créditos ECTS
Créditos obligatorios	30
Créditos optativos	30
Créditos prácticas externas	30
Créditos trabajo de fin de máster	30
Créditos ECTS	120

1.3. Universidades y centros

Solicitante

Código	Denominación	Centro
042	Universidad Rovira i Virgili	Facultad de Química

Participante

Tipo de entidad: Universidad extranjera Universidad Nacional

Universidad: [Université de Poitiers \(coordinadora\), Francia](#)
[Universidade de Aveiro, Portugal](#)

Centros de impartición

Código	Institución	Centro
042	Universidad Rovira i Virgili	Facultad de Química
ORG00041798	Universidad de Poitiers	
ORG00047314	Universidad de Aveiro	

1.3.1. Datos del centro de impartición

Información referente al centro en el que se imparte el título:

Presencial Semipresencial A distancia

Plazas de nuevo ingreso ofertadas:

Plazas en el primer año de implantación	20
Plazas en el segundo año de implantación	20

Número ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo

MÀSTER	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS Mat. Mínima	ECTS Mat. Máxima	ECTS Mat. Mínima	ECTS Mat. Máxima
Primer curso	60	72	18	48
Resto de cursos (si procede)	30	72	18	48

Normas de permanencia:

<http://www.urv.cat/es/estudios/masteres/admision/matricula/permanencia-master/>

Lenguas en la que se imparte: inglés

2. Descripción del Título

No aplica en Erasmus Mundus.

3. Competencias

3.1. Competencias Básicas y Generales

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

3.3. Competencias Específicas

- CE1. Profundizar en catálisis homogénea, heterogénea y biocatálisis.
- CE2. Tener conocimientos avanzados sobre el análisis del ciclo de la vida (*Life cycle assessment*).
- CE3. Aplicar instrumentación analítica y tecnología en catálisis.
- CE4. Tener conocimiento administrativo necesario para un profesional de empresa relacionada con la catálisis (recursos económicos o financieros básicos, tecnológicos, institucionales).
- CE5. Trabajar en un entorno internacional, respetando la diversidad y la multiculturalidad.
- CE6. Adquirir una comunicación escrita y oral fluida en inglés.

4. Acceso y admisión de estudiantes

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas.

No procede.

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

¿Cumple requisitos de acceso según la legislación vigente?

si no

4.2.1. Requisitos de acceso

La Universidad se regirá por la normativa vigente en cada momento. Actualmente la regulación aplicable es:

- El Artículo 16 Acceso a las enseñanzas oficiales de Máster del RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y sus modificaciones posteriores.
 - Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
 - Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.
- La Normativa de Matrícula de Grado y Máster, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universitat Rovira i Virgili vigente en el curso de implantación.

4.2.2. Criterios de admisión

Los estudiantes pueden acceder a los estudios de máster a través de las titulaciones siguientes:

- Titulados universitarios oficiales de Grado o Licenciados en Química y en ámbitos afines.
- Titulados oficiales con título expedido por una institución de enseñanza superior del EEES, que faculta en el país expedidor para el acceso a máster.
- Estudiantes con un título extranjero de sistema educativo ajeno al EEES, no homologado, previa comprobación por parte de la universidad de:
 - que el nivel de formación sea equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles.
 - que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado.Durante el período de admisión, los estudiantes deberán acreditar que reúnen ambos requisitos.
- Uso fluido del idioma inglés.

4.2.3. Criterios de selección

1. Expediente académico: **20%**
2. Antecedentes científicos: **20%**
3. Carta de motivación: **10%**
4. Dos cartas de recomendación: **10%**
5. Nivel de inglés: **20%**
6. Experiencia práctica: **20%**

En el siguiente enlace se puede consultar la información detallada:

<https://www.master-sucateu/how-to-apply>

4.2.4. Órgano de admisión

El tribunal de selección está compuesto por tres miembros pertenecientes al Comité de Dirección del Consorcio SuCat (uno de cada institución: Universidad de Poitiers, Universidad Rovira i Virgili y Universidad de Aveiro), así como 3 miembros adicionales (un miembro de cada institución).

4.3. Apoyo a estudiantes

No procede.

4.4. Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

Reconocimiento de Créditos en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

Mínimo	0
Máximo	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos propios

Mínimo	0
Máximo	18 (en Máster 120 créditos)

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional:

Mínimo	0
Máximo	18 (en Máster 120 créditos)

El RD 43/2015, de 2 de febrero y el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales regula en artículo 6 el Reconocimiento y la transferencia de créditos en los estudios de máster.

En la Normativa de Matrícula de grado y máster de la URV se establecen, con carácter general, los procedimientos, los criterios y los plazos para llevar a cabo los trámites administrativos correspondientes a la Transferencia y a las diferentes tipologías de Reconocimiento de créditos.

Esta normativa se debate y aprueba en la Comisión delegada del Consejo de Gobierno competente en la materia, y de la que son miembros representantes de Centros y Departamentos. Tras ese debate es ratificada por el Consejo de Gobierno de la URV.

A continuación, se exponen los criterios que se aplican en la gestión de la transferencia y reconocimiento de créditos en la URV:

Para el Reconocimiento de créditos, la URV aplicará los siguientes criterios:

Serán objeto de reconocimiento en la titulación de destino, los créditos superados en la titulación de origen, siempre que el Centro considere que las competencias y conocimientos asociados a las materias/asignaturas cursadas por el estudiante son adecuadas a los previstos en el plan de estudios.

Así mismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

También podrá ser reconocida la experiencia laboral y profesional acreditada en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a las del plan de estudios.

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster.

Los estudiantes interesados en el reconocimiento de los créditos que hayan obtenido con anterioridad, deberán solicitarlo de acuerdo con el trámite administrativo previsto al efecto, al que se da publicidad a través de la página web de la URV. En el trámite administrativo se informa convenientemente a los estudiantes de los plazos de presentación de las solicitudes y del procedimiento a seguir.

El estudiante que desee reconocer en su expediente créditos cursados en universidades distintas de la URV deberá justificar la obtención de los mismos, adjuntando a la solicitud el documento acreditativo correspondiente, expedido por la Universidad donde los obtuvo. Además, deberá adjuntar también la Guía Docente de la asignatura, u otro documento donde figuren las competencias y conocimientos adquiridos.

La URV procurará establecer tablas automáticas de reconocimiento entre los estudios de Máster de la URV, al efecto de facilitar el reconocimiento de créditos en los casos en que los estudios previos hayan sido cursados en la propia universidad. Estas tablas deberán ser aprobadas por la Junta del Centro correspondiente.

Los créditos reconocidos constarán en el Suplemento Europeo al Título y en los documentos acreditativos que solicite el estudiante.

En los estudios de Máster universitario el número de créditos a reconocer queda establecido en:

- Máster universitario de 120 créditos: 60 créditos
- Máster universitario de 90 créditos: 45 créditos
- Máster universitario de 60 créditos: 30 créditos

En cuanto a la Transferencia de créditos, la Universidad prepara y da difusión a través de su página web del trámite administrativo correspondiente para facilitar al estudiante la petición de incorporación de los créditos/asignaturas que haya obtenido previamente en la URV o en otras universidades.

En el expediente académico del/de la estudiante, constarán como transferidos la totalidad de los créditos obtenidos en estudios oficiales cursados con anterioridad, en la URV o en cualquier otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial en el momento de la solicitud de la transferencia.

El estudiante que se incorpore a un nuevo estudio y desee agregar a su expediente los créditos susceptibles de ser transferidos, deberá solicitarlo al Centro mediante el trámite administrativo preparado a tal efecto y del cual se da publicidad en la página web de la Universidad. En el trámite administrativo se informa convenientemente a los estudiantes de los plazos de presentación de las solicitudes y del procedimiento a seguir.

El estudiante que desee transferir a su expediente créditos cursados en universidades distintas de la URV deberá justificar la obtención de los mismos, adjuntando a la solicitud el documento acreditativo correspondiente, expedido por la Universidad donde los obtuvo.

La Secretaría del Centro, una vez que haya comprobado que la documentación presentada es correcta, incorporará en el expediente académico del estudiante, de forma automática, la formación que haya acreditado.

Respecto a los créditos transferidos, los datos que figurarán en el expediente del estudiante serán, en cada una de las asignaturas, los siguientes:

- nombre de la asignatura
- nombre de la titulación en la que se ha superado
- Universidad en la que se ha superado
- tipología de la asignatura
- número de ECTS
- curso académico en el que se ha superado
- convocatoria en la que se ha superado
- calificación obtenida

Se podrán registrar varias solicitudes de transferencia para un mismo expediente.

Estos datos figurarán también en el Suplemento Europeo al Título y en los documentos acreditativos que solicite el estudiante.

En relación a estas vías de reconocimiento de créditos regulados en el art. 6 del RD mencionado anteriormente, la URV regula lo siguiente:

- Enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades
- La experiencia laboral y profesional acreditada siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales:

La URV aplica la consideración del título propio a efectos de este reconocimiento de créditos a las enseñanzas siguientes:

- Títulos propios de graduado superior, expedido por la URV.
- Títulos propios de especialista universitario o de máster, cursados en la Fundación URV.
- Títulos propios de nivel universitario expedidos por universidades del Estado Español.

En los estudios de Máster, teniendo en cuenta solo la vía de reconocimiento de las enseñanzas universitarias no oficiales, el número máximo de créditos a reconocer queda establecido en:

- Máster de 120 créditos: 18 créditos
- Máster de 90 créditos: 13,5 créditos
- Máster de 60 créditos: 9 créditos

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento procedentes de créditos cursados en enseñanzas superiores universitarias no oficiales no puede ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. En este porcentaje computarán también, si se diera el caso, los créditos reconocidos procedentes de la experiencia laboral y profesional acreditada.

No obstante, los créditos procedentes de títulos propios, excepcionalmente podrán ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al indicado en el párrafo anterior o, en su caso pueden ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y substituido por un título oficial. Esta identidad con el título propio anterior tiene que ser acreditada por el órgano de evaluación correspondiente y tiene que constar en el plan de estudios para el que se pide el reconocimiento.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Este trámite se refiere al reconocimiento por la URV de la experiencia laboral y profesional acreditada. Los créditos reconocidos computarán a los efectos de la obtención de un título oficial, siempre que esta experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a este título.

No pueden ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo de final de Máster.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional y laboral no puede ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. En este porcentaje computarán también, si se diera el caso, los créditos reconocidos procedentes de enseñanzas universitarias no oficiales.

En los estudios de Máster, teniendo en cuenta solo la vía de reconocimiento de la experiencia laboral, el número máximo de créditos a reconocer queda establecido en:

- Máster de 120 créditos: 18 créditos
- Máster de 90 créditos: 13,5 créditos
- Máster de 60 créditos: 9 créditos

El reconocimiento de estos créditos no incorpora calificación y en consecuencia no computan a los efectos de baremación del expediente.

El centro deberá evaluar la experiencia acreditada por el estudiante y podrá resolver el reconocimiento, que se aplicará básicamente en la asignatura de Prácticas Externas. No obstante, el centro podrá también considerar la aplicación del reconocimiento en otra asignatura.

Esta experiencia debe estar relacionada con las competencias inherentes al título que corresponda. La Junta de Centro aprobará los criterios específicos que se aplicaran para la evaluación del reconocimiento y los hará públicos. Estos criterios serán ratificados, si es el caso, por la Comisión delegada del Consejo de Gobierno competente en la materia.

5. Planificación de las enseñanzas

5.1. Descripción del plan de estudios

5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

Tabla 5.1. Resumen de distribución de créditos según tipología de materias.

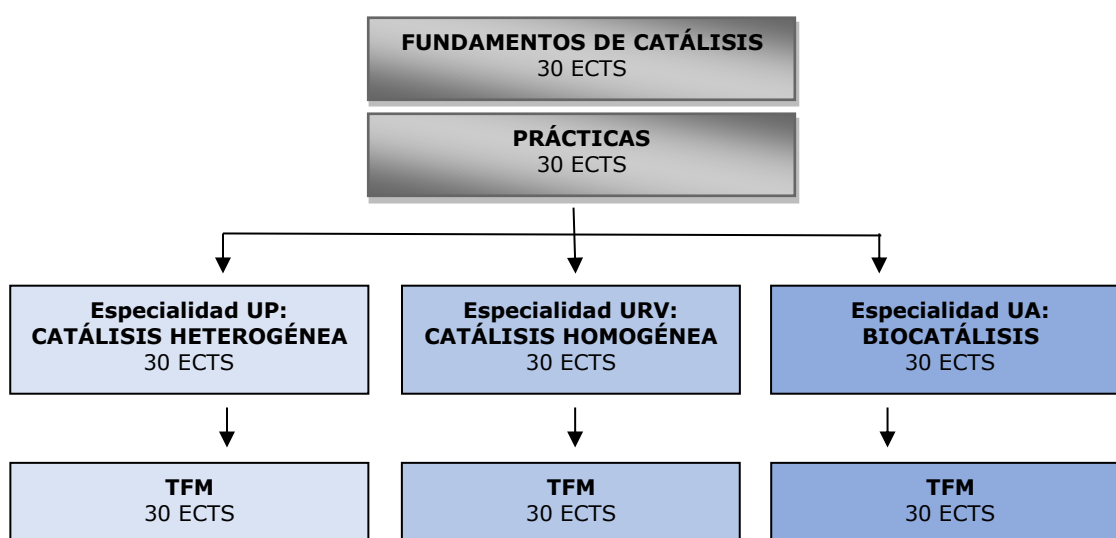
Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatorias	30
Optativas	30
Prácticas externas	30
Trabajo de fin de máster	30
TOTAL	120

5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios

El Máster universitario Erasmus Mundus en Catálisis Sostenible/Sustainable Catalysis (SuCat) forma a los estudiantes en la técnica, la investigación y el desarrollo aplicado en diferentes áreas de la catálisis. SuCat es un programa internacional diseñado por tres universidades con un amplio liderazgo en catálisis homogénea (Universidad Rovira i Virgili), catálisis enzimática (Universidad de Aveiro) y catálisis heterogénea (Universidad de Poitiers).

El plan de estudios, como muestra la tabla resumen 5.2, consta de 120 créditos distribuidos en dos cursos (cuatro semestres). Todas las asignaturas se imparten en inglés y está diseñado para proporcionar una base sólida en catálisis, tanto en conocimientos teóricos como experimentales. Se ofrecen tres especialidades y el estudiante debe optar por una de ellas:

1. Catálisis Heterogénea (Universidad Poitiers, UP)
2. Catálisis Homogénea (Universidad Rovira i Virgili, URV)
3. Biocatálisis (Universidad Aveiro, UA)



El primer curso (60 ECTS) es de carácter obligatorio:

- Primer semestre: 30 créditos obligatorios en la UP
- Segundo semestre: 30 créditos de prácticas obligatorias en institución del Consorcio SUCAT o colaboradora

El segundo curso (60 ECTS) define la especialidad:

- Tercer semestre: 30 créditos optativos (UP, URV o UA)
- Cuarto semestre: 30 créditos de TFM (acorde con la especialidad escogida)

Al completar 120 ECTS en al menos dos de las tres universidades, el estudiante obtendrá:

- Un certificado conjunto incluyendo los logos de las tres instituciones y la firma de la universidad coordinadora (U. Poitiers).
- Un suplemento de diploma conjunto que presenta los detalles del programa y el rendimiento académico del participante.
- Un doble título oficial, dependiendo de la especialidad escogida (UP y URV o UP y UA):

Universidad	Título de máster oficial	Referencia de acreditación y fecha
UP - Francia	Master de chimie, parcours Chimie verte, catalyse et environnement	20181148 06/09/2018
UA - Portugal	Master's Degree in Chemistry	ACEF/1314/10892 03/03/2015
URV - España	Máster Universitario en Síntesis, Catálisis y Diseño Molecular	4313859-06009-16 31/01/2017

a) Breve descripción general de los módulos o materias de que constará el plan de estudios y cómo se secuenciarán en el tiempo.

A continuación, se describen las materias y su secuenciación, que implica movilidad obligatoria mínima de un semestre (30 ECTS):

Primer Semestre (30 ECTS): Fundamentos de catálisis (Universidad de Poitiers)

El desarrollo sostenible requiere no solo las mejoras parciales de partes separadas de producción, consumo y gestión de residuos, sino que también debe asegurar la reducción de los impactos ambientales o los flujos de materiales antropogénicos, desde una perspectiva global del proceso. Debido a que la catálisis permite reacciones químicas más eficientes, menos intensivas en energía y más selectivas, se considera una tecnología habilitadora para promover la sostenibilidad general. En este primer semestre, los estudiantes adquieren conceptos sobre cómo pensar la catálisis de forma global y sostenible, a través de seis asignaturas obligatorias:

Catálisis Sostenible	5 ECTS
Catálisis Heterogénea	5 ECTS
Catálisis Homogénea	5 ECTS
Catálisis Microbiana y Enzimática	5 ECTS
Herramientas Analíticas	5 ECTS
Evaluación del ciclo de vida	5 ECTS

Segundo Semestre (30 ECTS): Prácticas externas

Este semestre se dedica a una estancia en una institución asociada o afiliada. El objetivo es trabajar en una especialidad de catálisis diferente a la que el estudiante elija para el 3er semestre, lo que les permite ampliar sus conocimientos en dos campos diferentes de catálisis.

Tercer Semestre (30 ECTS): Especialización en UP, URV o UA

El estudiante se inicia en una de las tres especialidades ofrecidas por las tres universidades organizadoras del máster:

1. Catálisis Heterogénea (Universidad de Poitiers, Francia)

Formación de profesionales en el campo de la química verde y sostenible, en la que se cursan las siguientes asignaturas:

Especialidad en Catálisis Heterogénea	
Nanomateriales catalíticos	6 ECTS
Catálisis Asistida	6 ECTS
Biocombustibles	6 ECTS
Bioquímicos	6 ECTS
Modelado Molecular	6 ECTS

2. Catálisis Homogénea (Universidad Rovira i Virgili, España)

Formación científica que implica no sólo conocimientos teóricos del ámbito sino también el aprendizaje de nuevas técnicas de síntesis de productos, de desarrollo de catalizadores y de gestión de procesos químicos respetuosos con el medio ambiente, así como de diseño computacional. Prioritariamente orientado a la investigación, los titulados se capacitan para llevar a cabo tareas de investigación y desarrollo, así como actividades innovadoras en la industria. Se cursan las siguientes asignaturas:

Especialidad en Catálisis Homogénea	
Introducción a la Química Computacional	6 ECTS
Técnicas de Determinación Estructural	6 ECTS
Organometálicos y Catálisis Homogénea	6 ECTS
Síntesis Asimétrica	4,5 ECTS
Química Supramolecular	4,5 ECTS
Seminarios Mutidisciplinarios	3 ECTS

3. Biocatálisis (Universidad de Aveiro, Portugal)

Formación en cuestiones clave relacionadas con la química, la estructura y la reactividad de los materiales agroforestales, así como las tecnologías para el procesamiento y transformación de estos materiales. Se hace especial énfasis en aspectos relacionados con la conversión química, biológica o termoquímica de la biomasa vegetal, en un uso racional e integrado de recursos renovables como fuentes de materiales, productos químicos (incluidos los precursores de polímeros) y energía. También se trata el concepto de biorefinería, la química y la tecnología de los procesos, el potencial de estos productos y materiales como sustitutos de derivados petroquímicos y el uso de productos de biomasa o sus derivados para la producción de nuevos polímeros y compuestos. Se cursan las siguientes asignaturas:

Especialidad en Biocatálisis	
Seminarios	12 ECTS
Biocatalizadores	6 ECTS
Técnicas Espectroscópicas (*)	6 ECTS +
Nanoquímica (*)	
Química Agroforestal (*)	
Química Medicinal (*)	
Química Macromolecular (*)	6 ECTS

(*) A escoger dos asignaturas (de 6 ECTS cada una)

Cuarto Semestre (30 ECTS): Trabajo de Fin de Máster

El TFM debe corresponder a la especialidad que el estudiante haya escogido. Se puede realizar en un laboratorio de investigación de una universidad del Consorcio SuCat (UP, URV o UA) o una de las instituciones colaboradoras (industria o centro de investigación).

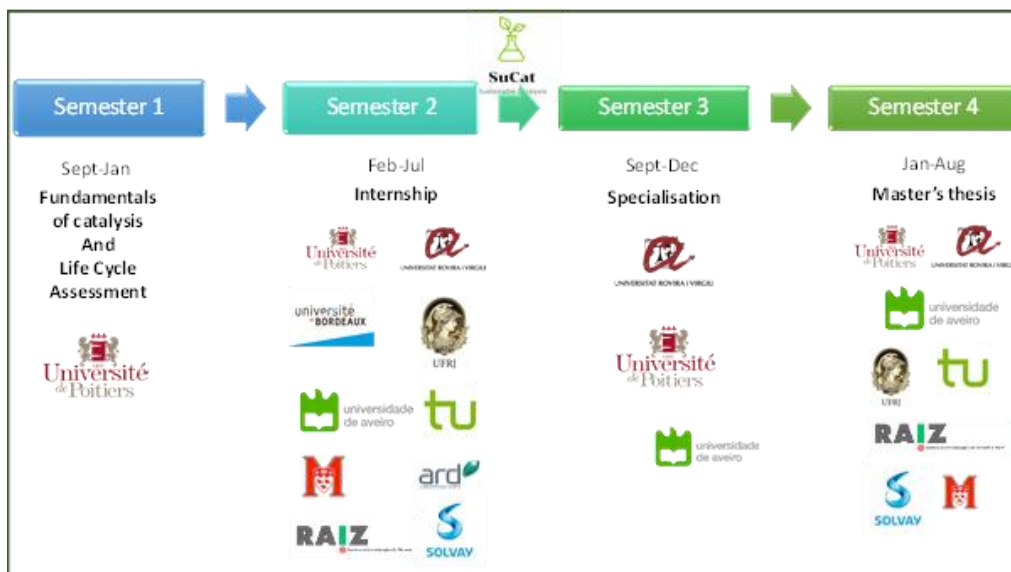


Tabla 5.2. Resumen del plan de estudios del Máster universitario Erasmus Mundus en Catálisis Sostenible/Sustainable Catalysis (SuCat) adscrito a la rama de conocimiento de Ciencias

Primer curso		Total créditos: 60 ECTS				
Materia	Créditos materia	Asignatura	Créditos asig.	Tipología ²	Temporalización	Lugar
Catálisis Sostenible	5	Catálisis Sostenible	5	OB	Semestre 1	UP
Catálisis Heterogénea	5	Catálisis Heterogénea	5	OB	Semestre 1	UP
Catálisis Homogénea	5	Catálisis Homogénea	5	OB	Semestre 1	UP
Catálisis Microbiana y Enzimática	5	Catálisis Microbiana y Enzimática	5	OB	Semestre 1	UP
Herramientas Analíticas	5	Herramientas Analíticas	5	OB	Semestre 1	UP
Evaluación del ciclo de vida	5	Evaluación del ciclo de vida	5	OB	Semestre 1	UP
Prácticas	30	Prácticas Externas	30	PE	Semestre 2	Consorcio o colaboradoras
Segundo curso		Total créditos: 60 ECTS				
Materia	Créditos materia	Asignatura	Créditos asig.	Tipología ²	Temporalización	Modalidad
Catálisis Heterogénea	30	Nanomateriales catalíticos	6	OP	Semestre 3	UP
		Catálisis Asistida	6	OP	Semestre 3	UP
		Biocombustibles	6	OP	Semestre 3	UP
		Bioquímicos	6	OP	Semestre 3	UP
		Modelado Molecular	6	OP	Semestre 3	UP
Catálisis Homogénea	30	Introducción a la Química Computacional	6	OP	Semestre 3	URV
		Técnicas de Determinación Estructural	6	OP	Semestre 3	URV
		Organometálicos y Catálisis Homogénea	6	OP	Semestre 3	URV
		Síntesis Asimétrica	4,5	OP	Semestre 3	URV
		Química Supramolecular	4,5	OP	Semestre 3	URV
		Seminarios Mutidisciplinarios	3	OP	Semestre 3	URV
Biocatálisis	30	Seminarios	12	OP	Semestre 3	UA
		Biocatalizadores	6	OP	Semestre 3	UA
		Técnicas Espectroscópicas ³	6	OP	Semestre 3	UA
		Nanoquímica ³	6	OP	Semestre 3	UA
		Química Agroforestal ³	6	OP	Semestre 3	UA
		Química Medicinal ³	6	OP	Semestre 3	UA
		Química Macromolecular ³	6	OP	Semestre 3	UA
TFM (acorde con especialidad escogida)	30	Trabajo de Fin de Máster	30	TFM	Semestre 4	UP/URV/UA

²Nota: OB: Obligatoria, OP: Optativa, PE: Prácticas Externas

³A escoger dos asignaturas

b) Mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el Título

COORDINACIÓN, SOCIOS Y AFILIADOS:

⇒ Institución coordinadora: UP

La Universidad de Poitiers (UP) actúa como institución coordinadora dentro del Consorcio, de acuerdo con las reglas del programa Erasmus Mundus y de acuerdo con la legislación y/o regulaciones nacionales o estatales pertinentes, a las que están sujetos los socios. La UP será el principal beneficiario de la subvención de la Comisión Europea y firmará un acuerdo de subvención de múltiples beneficiarios en nombre del consorcio SuCat.

⇒ Socios del Consorcio SuCat: UA, UP y URV

La Universidad Rovira i Virgili (URV) y la Universidad de Aveiro (UA) proporcionarán oportunamente a la coordinadora del SuCat la información necesaria para preparar los informes requeridos por la EACEA (*Education, Audiovisual and Culture Executive Agency*).

De acuerdo con el convenio acordado, cada socio deberá organizar y realizar las actividades del programa SuCat en su propia institución, y específicamente:

- Realizar y promover el programa académico SuCat,
- Facilitar información, servicio y asistencia a los estudiantes y académicos que visitan la institución, antes y durante su estancia.
- Asesorar a todos los estudiantes hacia el éxito.

Para cada socio, el miembro académico del consorcio actúa como coordinador local y organizará y coordinará con sus colaboradores las actividades y la organización del programa SuCat en la institución socia. El coordinador local es el vínculo entre la institución asociada y el coordinador del SuCat.

⇒ Instituciones afiliadas (colaboradoras):

El programa SuCat también incluye socios que apoyan al Máster de diversas formas: participación en cursos de formación, puestos de prácticas para estudiantes del máster, seminarios y promoción. Inicialmente, se cuenta con la participación de las siguientes instituciones:

- Federal University of Rio de Janeiro (Brasil)
- University of San Paolo (Brazil)
- Technical University of Dortmund (Alemania)
- McGill University (Canada)
- RAIZ (Portugal)
- SOLVAY (Bélgica)
- ARD (Francia)
- L'OREAL (Francia)
- IFPEN (Francia)
- CLARIANT (España)
- Aquitaine Chimie Durable (Francia)
- ADISSEO (Francia)

TOMA DE DECISIONES:

El **Academic board** dirige el desarrollo y ejecución del programa SuCat y actúa como foro de consulta y cooperación para la implementación del título a través de instituciones asociadas. Tiene la responsabilidad principal de:

- Acordar los criterios de admisión de los solicitantes (estudiantes y académicos invitados).
- Seleccionar estudiantes y académicos invitados.
- Supervisar el desarrollo y la ejecución del programa SuCat, incluida la garantía de calidad.
- Supervisar el rendimiento, la progresión y la evaluación de los estudiantes, incluida la retroalimentación.

El **Academic board** está integrado por los siguientes miembros:

- Uno o dos miembros académicos de cada socio como miembro/s de pleno derecho del consorcio. Cada institución representada tiene 1 voto, sin importar el número de miembros de la institución. La coordinación local es responsable de la organización de los cursos SuCat en la institución asociada.
- Un miembro administrativo de cada uno de los socios, responsable de los asuntos administrativos de la propia institución y entre las instituciones socias y de asesorar al consorcio en asuntos administrativos. El personal administrativo no tiene derecho a voto en las reuniones.
- Dos representantes estudiantiles elegidos por estudiantes registrados en el programa SuCat. Esta elección tendrá lugar un mes después de la llegada de los estudiantes a Poitiers. Los representantes de los estudiantes actúan en calidad de asesores con respecto a la evaluación del programa y la garantía de calidad.

El **Advisory Board** está presidido por el coordinador del consorcio y está compuesto por los socios del consorcio, experto externo, representantes de estudiantes, representantes de las industrias asociadas y de universidades externas. El **Advisory Board** se reunirá al menos una vez al año, con el fin de revisar el plan de estudios y sugerir temas de interés práctico, planificar visitas, asesorar al **Academic Board** para que el máster de respuesta a las necesidades industriales y favorezca la empleabilidad de los graduados, y discutir políticas comunes. Los resultados de las reuniones del **Advisory Board** se transmitirán al **Academic Board**, que tomará las decisiones oportunas.

El **Academic Board** se reúne de manera regular al menos dos veces al año y también puede tomar decisiones por medios electrónicos entre reuniones regulares.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN CONJUNTA:

Cada estudiante será evaluado de acuerdo con el sistema de evaluación y el calendario de la institución de acogida. Las evaluaciones realizadas en una institución son reconocidas automáticamente por las otras dos instituciones. El TFM será evaluado por miembros de las 3 universidades.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Los estándares y procedimientos de aseguramiento de la calidad son totalmente compatibles con los *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the EHEA (ESG)* y el *European Approach for Quality Assurance of Joint Programmes*.

Los procedimientos internos de calidad en el máster SuCat incluyen un ciclo de mejora continua en el que participan todos los socios del consorcio y se rigen por los siguientes principios:

- **Corresponsabilidad:** la preocupación y la responsabilidad por la calidad y los estándares es compartida por todos los miembros de la Universidad y sus instituciones asociadas.
- **Externalidad:** la calidad y los estándares de los cursos serán evaluados en varias etapas por especialistas en catálisis (comunidad académica y profesional).
- **Satisfacción de las partes interesadas:** la retroalimentación de los estudiantes, la industria, los organismos profesionales y otros interesados es información esencial para mantener y mejorar la calidad.
- **Transparencia:** los sistemas y procedimientos mediante los cuales se evalúa la calidad estarán bien documentados y sus resultados serán un asunto de dominio público.
- **Rendición de cuentas:** las funciones y responsabilidades de las personas y los comités, para el control y la gestión de la calidad, se establecerán claramente.

La garantía de calidad interna se considerará tanto a nivel global como local.

5.1.3. Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida.

a) Organización de la movilidad de los estudiantes

La movilidad es obligatoria y está prevista de la siguiente manera:

Primer curso:

El primer semestre se cursa en la Universidad de Poitiers (Francia) donde los estudiantes empiezan el máster con un periodo de integración de dos semanas que les ayuda a cohesionar el grupo y conocer la vida local. Durante este semestre, los estudiantes diseñan su programa de movilidad, de acuerdo con sus objetivos profesionales y con la especialización ofrecida en cada institución colaboradora.

Durante el segundo semestre los estudiantes realizan una estancia en alguna de las universidades integrantes del consorcio o participantes, relacionada con una especialidad de catálisis diferente a la elegida en el segundo año del máster. El objetivo es que tengan dos experiencias prácticas en dos campos de la catálisis.

Segundo curso:

Como se ha comentado en el apartado "a) Breve descripción general de los módulos o materias de que constará el plan de estudios y cómo se secuenciarán en el tiempo", en función de la especialidad escogida, los estudiantes se desplazan a Francia, Portugal o España.

En el último semestre, se desarrolla el TFM en la universidad elegida para hacer la especialidad (Poitiers, Aveiro o Rovira i Virgili).

b) El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Sistema de reconocimiento

Se ha explicado en el apartado 4.4. *Transferencia y reconocimiento de créditos y sistema propuesto por la Universidad, de acuerdo con los artículos 6 y 13 del R.D.*

Sistema de calificaciones

En consonancia con lo establecido en el art. 5 del RD 1125/2003, los estudiantes serán evaluados mediante los exámenes y pruebas de evaluación correspondientes. En todo caso, en cada una de las asignaturas que matricule, cada estudiante obtendrá, tras la valoración de sus resultados de aprendizaje, una calificación tanto numérica como cualitativa.

La calificación numérica de cada asignatura se ajustará a la escala de 0 a 10, con expresión de un decimal. Todas las calificaciones numéricas irán acompañadas de la correspondiente calificación cualitativa de acuerdo con la escala siguiente:

calificación numérica	calificación cualitativa
de 0,0 a 4,9	suspenso
de 5,0 a 6,9	aprobado
de 7,0 a 8,9	notable
de 9,0 a 10	sobresaliente

Asimismo, se podrá otorgar la mención de “Matrícula de Honor” a alumnos que hayan obtenido una calificación numérica de 9,0 o superior. El número de menciones de “Matrícula de Honor” no podrá exceder del 5% de los matriculados en la materia en ese curso académico, excepto si el número de alumnos matriculados es inferior a 20, en cuyo caso se podrá otorgar una única mención de “Matrícula de Honor”.

5.2. Actividades formativas

No procede.

5.3. Metodologías docentes

No procede.

5.4. Sistemas de evaluación

No procede.

5.5. Módulos, Materias

No procede.

6. Personal académico

6.2. Otros recursos humanos

No procede.

7. Recursos materiales y servicios

No procede.

8. Resultados previstos

No procede.

9. Sistema de garantía de calidad

No procede.

10. Calendario de implantación

10.1. Cronograma de implantación

El Máster Universitario Erasmus Mundus en Catálisis Sostenible/Sustainable Catalysis (SuCat) se implantará a partir del curso académico 2021-22:

2021-22	Se implanta 1r curso
2022-23	Se implanta 2º curso

10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

Al tratarse de un programa de máster de nueva creación, no se hace necesario contar con un procedimiento de adaptación de alumnado ya existente al nuevo plan.

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

- 1) Ninguna. El máster es de nueva creación.

11. Personas asociadas a la solicitud

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
Nombre:	Yolanda	NIF:	
1 ^{er} Apellido:	Cesteros		
2 ^o Apellido:	Fernández		
Cargo que ocupa	Decana de la Facultat de Química		
Correo electrónico	degafq@urv.cat		
Dirección postal	Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Química, C/ Marcel·lí Domingo, 1		
Código postal	43007	Población	Tarragona
Provincia	Tarragona	CC.AA	Cataluña
FAX	977558237		
Teléfono			
11.2 REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIVERSIDAD			
Nombre:	Domènec Savi	NIF:	
1 ^{er} Apellido:	Puig		
2 ^o Apellido:	Valls		
Cargo que ocupa	Vicerrector de Programación Académica, Docencia y Profesorado		
Correo electrónico:	vr.academic@urv.cat		
Dirección postal	Universitat Rovira i Virgili, Rectorado, C/Escorxador s/n		
Código postal	43003	Población	Tarragona
Provincia	Tarragona	CC.AA	Cataluña
FAX	977559714		
Teléfono			
11.3 SOLICITANTE			
Nombre:	José Manuel	NIF:	
1 ^{er} Apellido:	Ricart		
2 ^o Apellido:	Pla		
Cargo que ocupa	Coordinador del Máster		
Correo electrónico:	josep.ricart@urv.cat		
Dirección postal	Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Química, C/ Marcel·lí Domingo, 1		
Código postal	43007	Población	Tarragona
Provincia	Tarragona	CC.AA	Cataluña
FAX	977 558237		
Teléfono	977 559568		