



POLITÉCNICA
"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Universidad Politécnica de Madrid
ETS de Ingeniería Aeronáutica
y del Espacio



Preparación del *Learning Agreement*

Oficina de Movilidad de la ETSIAE

Tengo plaza de movilidad, ¿y ahora qué?

Nominación de los alumnos seleccionados

Cumplir instrucciones dadas por Universidad de destino

**Preparación del Contrato Individualizado de Estudios,
también conocido como *Learning Agreement***

Nominación de los alumnos

La **Oficina de Movilidad** **nomina oficialmente** a cada alumno seleccionado a la Universidad de destino adjudicada

La **Universidad de destino comprueba que se cumplen todos los requisitos fijados**, por ejemplo de idiomas

La Universidad de destino **da su visto bueno al alumno nominado**, pues es ella la que tiene la última palabra

Instrucciones de la Universidad de destino

Tras la nominación **se ponen en contacto con el alumno**

Suelen pedir **aportar documentación** (certificados, fotocopias pasaporte, etc.), rellenar un *application form*, preparar los papeles para el visado, etc.

Muy importante: ¡cumplid los plazos que os marcan!

El *Learning Agreement*

Fija qué asignaturas debe cursar y aprobar el alumno en la Universidad de destino para que se le reconozcan qué asignaturas en la ETSIAE

Es firmado por las tres partes (alumno, ETSIAE y Universidad de destino) y es de **obligado cumplimiento** para todos

Su preparación conlleva trabajo, pues **debe satisfacer los requisitos impuestos por la ETSIAE y por la Universidad de destino**

Requisitos de la Universidad de destino

Evitar el **solapamiento de horarios** de clase y de exámenes

Evitar la selección de **asignaturas no ofertadas en el curso académico** siguiente

Excluir asignaturas que **no se oferten a estudiantes de movilidad**

Tienen otros requisitos variopintos que conviene aclarar con la Oficina de Movilidad de la Universidad de destino

Requisitos ETSIAE

ETSIAE > Estudiantes > Movilidad de Estudiantes > Programa de Movilidad 2022-2023

Programa de Movilidad Internacional 2022-2023

La internacionalización de la educación superior constituye una respuesta a los desafíos que impone la globalización, siendo una estrategia de las universidades tanto para su supervivencia institucional como para su excelencia. El Programa de Movilidad de la ETSIAE permite a los alumnos participantes continuar su proceso formativo en otra Universidad, lo que representa un valor añadido a su formación científica y técnica.

Normativa y Reuniones Informativas

El Programa de Movilidad de la ETSIAE cuenta con una Normativa que fija los requisitos a cumplir por los alumnos interesados en participar en el mismo. Además, describe todo el proceso de movilidad, desde la solicitud inicial hasta el reconocimiento académico final, con el fin de ayudar al alumno en su participación en el programa.

- **Normativa del Programa de Movilidad** (26 de noviembre de 2021)
- Presentación de la Convocatoria del Programa de Movilidad (2 de febrero de 2022)
- Presentación sobre el contrato de estudios (Learning Agreement). Reunión para los adjudicatarios de una plaza de movilidad el lunes día 28 de marzo a las 14:00h. Se enviará enlace a ZOOM a la cuenta institucional del alumno.

Requisitos Lingüísticos

Los alumnos interesados en participar en el Programa de Movilidad de la Escuela deberán aportar un certificado oficial de inglés, además de los certificados de los idiomas en los que todos los cursos del programa se imparten.

- Tabla indicativa de equivalencias en inglés.
- Tabla indicativa de equivalencias en francés.
- Tabla indicativa de equivalencias en alemán.
- Tabla indicativa de equivalencias en italiano.

Más [información](https://proyectos.crue.org/acreditacion/) sobre certificados oficiales en: <https://proyectos.crue.org/acreditacion/>

El [Centro de Lenguas de la UPM](https://www.lenguas.upm.es/certificados-y-pruebas/) ofrece y coordina las pruebas internas y externas de capacitación lingüística: <https://www.lenguas.upm.es/certificados-y-pruebas/>

¡Están en la Normativa del Programa de Movilidad!

Requisitos ETSIAE en asignaturas

No podrá contener asignaturas suspensas

Sí podrá contener asignaturas previamente matriculadas, siempre que éstas aparezcan como “No Presentadas” en todas sus convocatorias

Requisitos ETSIAE en créditos ECTS

El número de créditos ECTS a cursar en la Universidad de destino será siempre igual o superior al número de créditos ECTS a convalidar en la ETSIAE

Sólo podrá solicitar la convalidación de hasta 30 créditos ECTS por semestre

Competencias profesionales del GIA y MUIA

Las titulaciones de GIA y MUIA impartidas en la ETSIAE son **profesiones reguladas** de ingeniero técnico o ingeniero

Esto obliga a asegurar que las **competencias profesionales** a adquirir en las asignaturas se adquieran también en la Universidad de destino

En el GIA se necesitan todas las asignaturas para obtener dichas competencias profesionales. En el MUIA bastan las asignaturas del primer curso

Requisitos ETSIAE en temarios

Por tanto, para cada asignatura de GIA o de primero de MUIA de la ETSIAE, el *Learning Agreement* deberá contener una o varias asignaturas de la Universidad de destino que **cubran de forma razonable el temario a convalidar**

Si una misma asignatura de la Universidad de destino cubre de forma razonable el temario de varias asignaturas de la ETSIAE, podrá ser usada para la convalidación de dichas asignaturas. Si sólo cubre parte de los temarios a convalidar, tendrá que ser completada con otras asignaturas a cursar en la Universidad de destino

Requisitos ETSIAE para el GyOTA

La titulación del GyOTA incluye **asignaturas susceptibles de ser convalidadas por organismos externos** para la obtención de las licencias ATC y/o ATPL

Estas convalidaciones tienen el **visto bueno de AESA**, que exige para ello unos requisitos estrictos sobre temarios, profesorado, gestión, etc.

Por tanto, dichas asignaturas, que se cursan en primero, segundo y tercero de GyOTA, **no pueden incluirse en el *Learning Agreement***

Requisitos ETSIAE en Prácticas/Optativas

La asignatura de Prácticas en Empresa (u Optativas) podrá ser **convalidada por asignaturas** de la Universidad de destino que sean **de interés general para el alumno**

Si la realización del TFG/TFM implica un número de créditos ECTS superior al de la ETSIAE para el TFG/TFM, el alumno podrá proponer la convalidación de la asignatura de Prácticas en Empresa (u Optativas) con dicho exceso de créditos ECTS

Requisitos ETSIAE en asignatura de inglés

Las asignaturas de inglés de las titulaciones impartidas en la ETSIAE podrán ser convalidadas por asignaturas de inglés impartidas en la Universidad de destino

También podrán ser convalidadas por asignaturas, de contenido científico-técnico, que sean impartidas en inglés

Requisitos ETSIAE en Doble Diploma

Las asignaturas a cursar vienen fijadas por el acuerdo de Doble Diploma con la Universidad de destino

El reconocimiento será por el último curso de la titulación en la ETSIAE que se esté cursando

Preparación del *Learning Agreement*

Estudiar la oferta educativa en la Universidad de destino y **localizar las guías de aprendizaje** de las asignaturas

Comparar los temarios de las asignaturas en destino con los temarios de las asignaturas a convalidar en la ETSIAE

Buscar emparejamientos razonables y creíbles que cubran de forma razonable el temario de las asignaturas a convalidar

Convalidaciones **no admisibles** (1/4)

“**Vibraciones**”, que estudia la respuesta dinámica de estructuras elásticas, por “*Turbulence*”, que estudia la evolución de flujos turbulentos

“**Mecánica del Vuelo**”, que analiza la dinámica de un avión, por “*Aerodynamique de l’aile*”, que versa sobre aerodinámica de perfiles, por “*Aérodynamique compressible*”, que trata sobre aerodinámica compresible, por “*Aéroélasticité des avions*”, que estudia las interacciones fluido-estructura en aviones, o por “*Space Vehicle Design*”, que se centra en el diseño de vehículos espaciales

Convalidaciones **no admisibles** (2/4)

“**Aeronaves de ala rotatoria**”, que se centra en el vuelo de helicópteros y en la dinámica de su rotor, por “*Impianti Aeronautici*”, que trata sobre equipos auxiliares en aviones, o por “*Turbomachinery*”, que trata sobre el estudio de turbomaquinaria en general

“**Aerorreactores**”, que estudia el funcionamiento de motores a reacción, por “*Further Aerospace Structures, Materials, and Dynamics*”, que trata múltiples disciplinas remotamente relacionadas con los contenidos impartidos en la asignatura a convalidar

Convalidaciones **no admisibles** (3/4)

“**Aeroelasticidad**”, que estudia las interacciones fluido-estructura en aviones, por “*Machine Design 3*”, que trata sobre el diseño de dispositivos mecánicos, por “*Aerodynamics, Propulsion, and Analytical Methods*”, que trata de todo menos de aeroelasticidad, o por “*Fluid Mechanics*”, que estudia el movimiento de fluidos y que ya se ha cursado y aprobado

“**Motores cohete**”, que estudia el funcionamiento de motores cohete, por “*Structural Optimization*”, que analiza la optimización de estructuras, por “*Modélisation thermique*”, que estudia la transferencia de calor, o por “*Aéroacoustique*”, que se centra en la aeroacústica

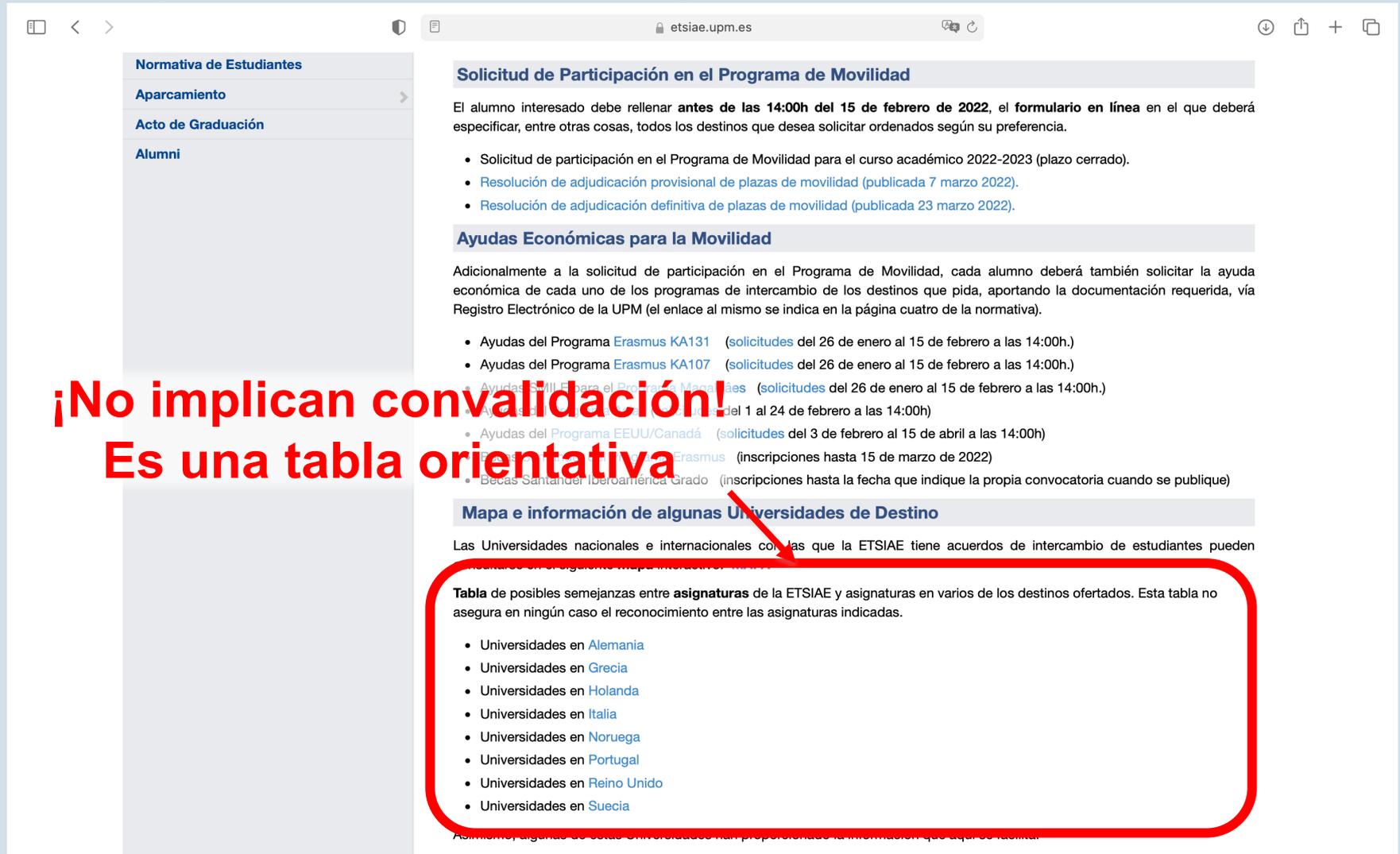
Convalidaciones **no admisibles** (4/4)

“**Aeronaves de ala fija**”, que se centra en el proceso de diseño de aeronaves, por “*Calculation of planar structures*”, que tiene que ver con el estudio de problemas elásticos planos

“**Combustibles y Lubricantes**”, que estudia combustibles y lubricantes, por “*Flight Mechanics*”, que analiza la dinámica de un avión y sus ecuaciones de movimiento

“**MEF-DFC**”, que explica el método de elementos finitos y el método de volúmenes finitos, por “*Quantum Mechanics & Quantum Computing*”, que trata sobre mecánica cuántica y sus aplicaciones

Semejanzas entre asignaturas



etsiae.upm.es

Solicitud de Participación en el Programa de Movilidad

El alumno interesado debe rellenar **antes de las 14:00h del 15 de febrero de 2022**, el **formulario en línea** en el que deberá especificar, entre otras cosas, todos los destinos que desea solicitar ordenados según su preferencia.

- Solicitud de participación en el Programa de Movilidad para el curso académico 2022-2023 (plazo cerrado).
- [Resolución de adjudicación provisional de plazas de movilidad \(publicada 7 marzo 2022\)](#).
- [Resolución de adjudicación definitiva de plazas de movilidad \(publicada 23 marzo 2022\)](#).

Ayudas Económicas para la Movilidad

Adicionalmente a la solicitud de participación en el Programa de Movilidad, cada alumno deberá también solicitar la ayuda económica de cada uno de los programas de intercambio de los destinos que pida, aportando la documentación requerida, vía Registro Electrónico de la UPM (el enlace al mismo se indica en la página cuatro de la normativa).

- Ayudas del Programa [Erasmus KA131](#) ([solicitudes](#) del 26 de enero al 15 de febrero a las 14:00h.)
- Ayudas del Programa [Erasmus KA107](#) ([solicitudes](#) del 26 de enero al 15 de febrero a las 14:00h.)
- [Ayudas EMIU-E para el Programa Erasmus KA107](#) ([solicitudes](#) del 26 de enero al 15 de febrero a las 14:00h.)
- [Ayudas del Programa Erasmus KA107](#) ([solicitudes](#) del 1 al 24 de febrero a las 14:00h)
- [Ayudas del Programa EEUU/Canadá](#) ([solicitudes](#) del 3 de febrero al 15 de abril a las 14:00h)
- [Ayudas del Programa Erasmus](#) (inscripciones hasta 15 de marzo de 2022)
- [Becas Santander Iberoamérica Grado](#) (inscripciones hasta la fecha que indique la propia convocatoria cuando se publique)

Mapa e información de algunas Universidades de Destino

Las Universidades nacionales e internacionales con las que la ETSIAE tiene acuerdos de intercambio de estudiantes pueden encontrarse en el siguiente mapa interactivo: [Mapa de Destinos](#)

Tabla de posibles semejanzas entre asignaturas de la ETSIAE y asignaturas en varios de los destinos ofertados. Esta tabla no asegura en ningún caso el reconocimiento entre las asignaturas indicadas.

- Universidades en [Alemania](#)
- Universidades en [Grecia](#)
- Universidades en [Holanda](#)
- Universidades en [Italia](#)
- Universidades en [Noruega](#)
- Universidades en [Portugal](#)
- Universidades en [Reino Unido](#)
- Universidades en [Suecia](#)

**¡No implican convalidación!
Es una tabla orientativa**

Semejanzas entre asignaturas



TU MÜNCHEN

Especialidad	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Guía docente
VA	3	145005107	Alaciones Aeroespaciales	3	[ver]
VA	3	145005106	Diseño Grafico	3	[ver]
VA	3	145005105	Diseño Mecanico	4,5	[ver]
VA	3	145005102	Estructuras Aeronauticas	4,5	[ver]
VA	3	145005001	Fabricacion Aeroespacial	3	[ver]
VA	3	145005104	Mecanica de Fluidos II	6	[ver]
VA	3	145005101	Mecanica de Solidos	3	[ver]
VA	3	145005103	Vibraciones	3	[ver]
VA	3	145006103	Aerorreactores	4	[ver]
VA	3	145006102	Aerodinamica y Aeroelasticidad	6	[ver]
VA	3	145006104	Motores Alternativos Aeronauticos	2	[ver]
VA	3	145006106	Materiales Compuestos	3	[ver]
VA	3	145006102	Mecanica del Vuelo	6	[ver]
VA	3	145006107	Sistemas de Produccion Aeroespacial	3	[ver]
VA	4	145007102	Aeronaves de Ala Fija	6	[ver]
VA	4	145007103	Aeronaves de Ala Rotatoria	3	[ver]
VA	4	145007001	DEstion de Empresas y Proyectos	4,5	[ver]
VA	4	145007107	Mantenimiento y Certificacion de Vehiculos Aeroespaciales	6	[ver]
VA	4	145007106	Metodo de Elementos Finitos y Dinamica de Fluidos Computacional	4,5	[ver]
VA	4	145007104	Misiles	3	[ver]
VA	4	145007105	Vehiculos Espaciales	3	[ver]

Especialidad	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Guía docente
PA	3	145005208	Alaciones Aeroespaciales	3	[ver]
PA	3	145005207	Diseño Grafico	3	[ver]
PA	3	145005202	Estructuras Aeronauticas	4,5	[ver]
PA	3	145005204	Mecanica de Fluidos II	6	[ver]
PA	3	145005201	Mecanica de Solidos	3	[ver]
PA	3	145005205	Termodinamica Aplicada	3,75	[ver]
PA	3	145005206	Transporte de Calor y Masa	3,75	[ver]
PA	3	145005203	Vibraciones	3	[ver]
PA	3	145006201	Aerodinamica, Aeroelasticidad y Mecanica del Vuelo	9	[ver]
PA	3	145006203	Aerorreactores	6	[ver]
PA	3	145006001	Fabricacion Aeroespacial	3	[ver]
PA	3	145006202	Motores Alternativos Aeronauticos	4,5	[ver]
PA	3	145006204	Metodo de Elementos Finitos y Dinamica de Fluidos Computacional	4,5	[ver]
PA	3	145006205	Materiales Estructurales para Sistemas Propulsivos	3	[ver]
PA	4	145007204	Combustibles y Lubricantes	2	[ver]
PA	4	145007202	Diseño Mecanico	4,5	[ver]
PA	4	145007001	Gestion de Empresas y Proyectos	4,5	[ver]
PA	4	145007201	Motores Cohete	4,5	[ver]
PA	4	145007205	Mantenimiento y Certificacion de Motores	7,5	[ver]
PA	4	145007203	Sistemas de Motor	4	[ver]
PA	4	145007206	Sistemas de Produccion Aeroespacial	3	[ver]

Especialidad	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Guía docente
NSA	3	145005302	Aeropuertos	6	[ver]
NSA	3	145005305	Comunicaciones y Redes	4,5	[ver]
NSA	3	145005302	Instalaciones Electricas	4,5	[ver]
NSA	3	145005306	Introduccion a la Navegacion Aerea	3	[ver]
NSA	3	145005301	Meteorologia	3	[ver]
NSA	3	145005304	Sistemas de Radiofrecuencia	4,5	[ver]

Semestre	Código	Asignatura	Titulacion	ECTS	Idioma	Guía docente
Summer	MW0047	Aircraft Design	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW2432	Geared Transmission - Design and Shifting Elements	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW0063	Aerospace Structures	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW1913	Fundamentals of Numerical Fluid Mechanics	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Winter	MW0510	Flight Propulsion 1 and Gas Turbines	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
W/S	MW0007	Aerodynamics of Aircraft 1	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW0138	Thermodynamics of Internal Combustion Engines	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Winter	MW1394	Composite Materials and Structure-Property Relationship	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW0833	Flight Dynamics, Stability and Control	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW0040	Production Engineering	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW2422	High Performance Aircraft	Aerospace Master of Science	3	DE	[ver]
Winter	MW1402	Helicopter Dynamics and Flight Control	Aerospace Master of Science	3	DE	[ver]
W/S	BGU40055	Business Administration and Management for Engineers	Master in Business Administration	5	DE	[ver]
Winter	MW2282	Safety and Certification of Avionics and Flight Control Systems	Aerospace Master of Science	5	DE/EN	[ver]
Summer	MW2377	Spacecraft Technology 2	Aerospace Master of Science	4	EN	[ver]

Semestre	Código	Asignatura	Titulacion	ECTS	Idioma	Guía docente
Summer	MW0047	Aircraft Design	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW0063	Aerospace Structures	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW1913	Fundamentals of Numerical Fluid Mechanics	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW0007	Aerodynamics of Aircraft 1	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW2228	Aeroelasticity	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Winter	MW0833	Flight Dynamics, Stability and Control	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Winter	MW0510	Flight Propulsion 1 and Gas Turbines	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW0138	Thermodynamics of Internal Combustion Engines	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Winter	CS0003	Production of Alternative Fuels	-	5	EN	[ver]
Summer	MW2432	Geared Transmission - Design and Shifting Elements	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	BGU40055	Business Administration and Management for Engineers	Master in Business Administration	5	DE	[ver]
W/S	MW2120	Spacecraft Propulsion 1	Aerospace Master of Science	5	DE/EN	[ver]
Summer	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW2314	Aircraft Systems	Aerospace Master of Science	3	EN	[ver]
Summer	MW0040	Production Engineering	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]

Semestre	Código	Asignatura	Titulacion	ECTS	Idioma	Guía docente
Winter	BGU61029	Introduction to Satellite Navigation and Orbit Mechanics	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]

Propuesta de *Learning Agreement*

Se **rellena una hoja Excel** proporcionada por la Oficina de Movilidad de la ETSIAE

Las asignaturas de la ETSIAE y de la Universidad de destino se colocan en columnas enfrentadas

Los emparejamientos se indicarán en el Excel colocando las asignaturas correspondientes una al lado de la otra

Ejemplo de propuesta

APELLIDOS Y NOMBRE:											
Nº EXPEDIENTE:											
ESPECIALIDAD EN ETSIAE:											
CENTRO DE DESTINO:	TUM München										
PERIODO DE ESTANCIA:	Octubre 2021 - Septiembre 2021										
FECHA:											
PROMEDIO CREDITOS APROBADOS POR CURSO:											
NOTA MEDIA:											
TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.						TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer, relacionadas con las de TABLA 1					
Titulación	Curso /año	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS	Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Curso/año	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5	6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3	3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4	
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3	4,5	Gestión de Empresas y Proyectos	145007001	7	4	
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5	6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales	145007107	7	4	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4						
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4	4,5	MEF-DFC	145007106	7	4	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4	3	Misiles	145007104	7	4	
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (ESPACE)	5	3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4	
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6	6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4	
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3	12	Prácticas en Empresa (u Opativas)	145008111	8	4	
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8						
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11	12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4	
TOTAL					61	60					

Ejemplo de propuesta

APellidos y nombre:	
Nº expediente:	
Especialidad en ETSIAE:	
Centro de destino:	TUM München
Periodo de estancia:	Octubre 2021 - Septiembre 2021
Fecha:	
Promedio créditos aprobados por curso:	
Nota media:	

Asignaturas con contenidos similares

TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.

TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer relacionadas con las de TABLA 1

Título/a	Cursada/a	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS	Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Cursada/a
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5	6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3	3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3	4,5	Gestión de Empresas y Proyectos	145007001	7	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5	6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales	145007107	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4					
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4	4,5	MEF-DFC	145007106	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4	3	Misiles	145007104	7	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (ESPACE)	5	3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6	6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3	12	Prácticas en Empresa (u Opativas)	145008111	8	4
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8					
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11	12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4
TOTAL					61	60				

Ejemplo de propuesta

APELLIDOS Y NOMBRE:											
Nº EXPEDIENTE:											
ESPECIALIDAD EN ETSIAE:											
CENTRO DE DESTINO:	TUM München										
PERIODO DE ESTANCIA:	Octubre 2021 - Septiembre 2021										
FECHA:											
PROMEDIO CREDITOS APROBADOS POR CURSO:											
NOTA MEDIA:											

Dos asignaturas de destino cubren la asignatura ETSIAE

TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.						TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer, relacionadas con las de TABLA 1					
Titulación	Curso /año	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS	Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Curso/año	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5	6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3	3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4	
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3	4,5	Gestión de Empresas / Proyectos	145007001	7	4	
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5	6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales	145007107	7	4	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4						
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4	4,5	MEF-DFC	145007106	7	4	
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4	5	Misiles	145007104	7	4	
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (ESPACE)	5	3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4	
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6	6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4	
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3	12	Prácticas en Empresa (u Opativas)	145008111	8	4	
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8						
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11	12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4	
TOTAL					61	60					

Ejemplo de propuesta

APELLIDOS Y NOMBRE:										
Nº EXPEDIENTE:										
ESPECIALIDAD EN ETSIAE:										
CENTRO DE DESTINO:	TUM München									
PERIODO DE ESTANCIA:	Octubre 2021 - Septiembre 2021									
FECHA:										
PROMEDIO CREDITOS APROBADOS POR CURSO:										
NOTA MEDIA:										

TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.						TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer, relacionadas con las de TABLA 1				
Titulación	Curso /año	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS	Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Curso/año
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5	6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3	3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3	4,5	Gestión de Empresas y Proyectos	145007001	7	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5	6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeronáuticos	145007107	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4					
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4	4,5	MEF-DFC	145007106	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4	3	Misiones	145007104	7	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (ESPACE)	5	3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6	6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3	12	Prácticas en Empresa (u Oportivas)	145008111	8	4
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8					
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11	12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4
TOTAL					61	60				

Cursa en destino asignaturas científico-técnicas en inglés

Ejemplo de propuesta

APELLIDOS Y NOMBRE:	
Nº EXPEDIENTE:	
ESPECIALIDAD EN ETSIAE:	
CENTRO DE DESTINO:	TUM München
PERIODO DE ESTANCIA:	Octubre 2021 - Septiembre 2021
FECHA:	
PROMEDIO CREDITOS APROBADOS POR CURSO:	
NOTA MEDIA:	

Cursa asignaturas de interés general del alumno

TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.

Titulación	Curso /año	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (SPACE)	5
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11
TOTAL					61

TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer, relacionadas con las de TABLA 1

Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Curso/año	
6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4	
3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4	
4,5	Gestión de Empresas y Proyectos	145007001	7	4	
6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales	145007107	7	4	
4,5	MEF-DFC	145007106	7	4	
3	Misiles	145007104	7	4	
3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4	
6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4	
12	Prácticas en Empresa (u Opativas)	145008111	8	4	
12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4	
TOTAL					60

Ejemplo de propuesta

APELLIDOS Y NOMBRE:	
Nº EXPEDIENTE:	
ESPECIALIDAD EN ETSIAE:	
CENTRO DE DESTINO:	TUM München
PERIODO DE ESTANCIA:	Octubre 2021 - Septiembre 2021
FECHA:	
PROMEDIO CREDITOS APROBADOS POR CURSO:	
NOTA MEDIA:	

Hace el TFG en destino, con carga ECTS similar

TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.

Titulación	Curso /año	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (ESPACE)	5
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11
TOTAL					61

TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer, relacionadas con las de TABLA 1

Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Curso/año
6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4
3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4
4,5	Gestión de Empresas y Proyectos	145007001	7	4
6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales	145007107	7	4
4,5	MEF-DFC	145007106	7	4
3	Misiles	145007104	7	4
3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4
6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4
12	Prácticas en Empresa (u Oportivas)	145008111	8	4
12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4
TOTAL		60		

Ejemplo de propuesta

APellidos y nombre:	
Nº expediente:	
Especialidad en ETSIAE:	
Centro de destino:	TUM München
Periodo de estancia:	Octubre 2021 - Septiembre 2021
Fecha:	
Promedio créditos aprobados por curso:	
Nota media:	

Créditos ECTS en destino

≥

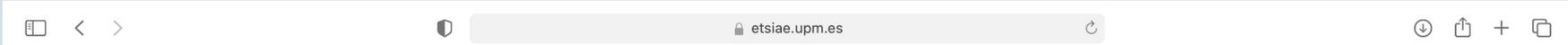
Créditos ECTS en ETSIAE

TABLA 1: Asignaturas/Materias que se cursarán en el Centro de Destino.

TABLA 2: Asignaturas ETSIAE a reconocer, relacionadas con las de TABLA 1

Titulación	Curso/año	Semestre	Código	Asignatura	Créditos ECTS	Créditos ECTS	Asignatura	Código	Semestre	Curso/año
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW0047	Aircraft design	5	6	Aeronaves de Ala Fija	145007102	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2290	Fundamentals of Helicopter Aerodynamics	3	3	Aeronaves de Ala Rotatoria	145007103	7	4
Wirtschaftswissenschaften	Master	WINTER	WI000984	Entrepreneurship	3	4,5	Gestión de Empresa y Proyectos	145007001	7	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	5	6	Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales	145007107	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW1846	Computational Fluid Dynamics - Practical Course	4					
Maschinenwesen	Bachelor	WINTER	MW2121	FEM Anwendung im Turbomaschinenbau	4	4,5	M.F-DFC	145007106	7	4
Maschinenwesen	Master	WINTER	MW2377	Spacecraft Technology 2	4	3	Misiles	145007104	7	4
Maschinenwesen	Master	SUMMER	MW2412	Spacecraft Technology 1 (ESPACE)	5	3	Vehículos Espaciales	145007105	7	4
Sprachenzentrum	Bachelor	WINTER	SZ0305	German as a Foreign Language	6	6	Inglés Profesional y Académico	145008001	8	4
Sprachenzentrum	Master	SUMMER	MW1790	Near Earth Objects (NEOs)	3	12	Prácticas en Empresa (u Opativas)	145008111	8	4
Sprachenzentrum	Bachelor	SUMMER	SZ0323	German as a Foreign Language B1.1 plus	8					
Maschinenwesen	Bachelor	SUMMER	MW1265	Bachelor Thesis	11	12	Trabajo Fin de Grado	145008202	8	4
TOTAL					61	60				

Convalidaciones de lista de semejanzas



TU MÜNCHEN

Poned el texto en rojo en el Excel

Especialidad	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Guía docente
VA	3	145005107	Alaciones Aeroespaciales	3	[ver]
VA	3	145005106	Diseño Grafico	3	[ver]
VA	3	145005105	Diseño Mecanico	4,5	[ver]
VA	3	145005102	Estructuras Aeronauticas	4,5	[ver]
VA	3	145005001	Fabricacion Aeroespacial	3	[ver]
VA	3	145005104	Mecanica de Fluidos II	6	[ver]
VA	3	145005101	Mecanica de Solidos	3	[ver]
VA	3	145005103	Vibraciones	3	[ver]
VA	3	145006103	Aerorreactores	4	[ver]
VA	3	145006102	Aerodinamica y Aeroelasticidad	6	[ver]
VA	3	145006104	Motores Alternativos Aeronauticos	2	[ver]
VA	3	145006106	Materiales Compuestos	3	[ver]
VA	3	145006102	Mecanica del Vuelo	6	[ver]
VA	3	145006107	Sistemas de Produccion Aeroespacial	3	[ver]
VA	4	145007102	Aeronaves de Ala Fija	6	[ver]
VA	4	145007103	Aeronaves de Ala Rotatoria	3	[ver]
VA	4	145007001	DEstion de Empresas y Proyectos	4,5	[ver]
VA	4	145007107	Mantenimiento y Certificacion de Vehiculos Aeroespaciales	6	[ver]
VA	4	145007106	Metodo de Elementos Finitos y Dinamica de Fluidos Computacional	4,5	[ver]
VA	4	145007104	Misiles	3	[ver]
VA	4	145007105	Vehiculos Espaciales	3	[ver]

Especialidad	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Guía docente
PA	3	145005208	Alaciones Aeroespaciales	3	[ver]
PA	3	145005207	Diseño Grafico	3	[ver]
PA	3	145005202	Estructuras Aeronauticas	4,5	[ver]
PA	3	145005204	Mecanica de Fluidos II	6	[ver]
PA	3	145005201	Mecanica de Solidos	3	[ver]
PA	3	145005205	Termodinamica Aplicada	3,75	[ver]
PA	3	145005206	Transporte de Calor y Masa	3,75	[ver]
PA	3	145005203	Vibraciones	3	[ver]
PA	3	145006201	Aerodinamica, Aeroelasticidad y Mecanica del Vuelo	9	[ver]
PA	3	145006203	Aerorreactores	6	[ver]
PA	3	145006001	Fabricacion Aeroespacial	3	[ver]
PA	3	145006202	Motores Alternativos Aeronauticos	4,5	[ver]
PA	3	145006204	Metodo de Elementos Finitos y Dinamica de Fluidos Computacional	4,5	[ver]
PA	3	145006205	Materiales Estructurales para Sistemas Propulsivos	3	[ver]
PA	4	145007204	Combustibles y Lubricantes	2	[ver]
PA	4	145007202	Diseño Mecanico	4,5	[ver]
PA	4	145007001	Gestion de Empresas y Proyectos	4,5	[ver]
PA	4	145007201	Motores Cohete	4,5	[ver]
PA	4	145007205	Mantenimiento y Certificacion de Motores	7,5	[ver]
PA	4	145007203	Sistemas de Motor	4	[ver]
PA	4	145007206	Sistemas de Produccion Aeroespacial	3	[ver]

Especialidad	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Guía docente
NSA	3	145005307	Aeropuertos	6	[ver]
NSA	3	145005305	Comunicaciones y Redes	4,5	[ver]
NSA	3	145005302	Instalaciones Electricas	4,5	[ver]
NSA	3	145005306	Introduccion a la Navegacion Aerea	3	[ver]
NSA	3	145005301	Meteorologia	3	[ver]
NSA	3	145005304	Sistemas de Radiofrecuencia	4,5	[ver]

Semestre	Código	Asignatura	Titulacion	ECTS	Idioma	Guía docente
Summer	MW0047	Aircraft Design	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW2432	Geared Transmission - Design and Shifting Elements	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW0063	Aerospace Structures	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW1913	Fundamentals of Numerical Fluid Mechanics	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Winter	MW0510	Flight Propulsion 1 and Gas Turbines	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
W/S	MW0007	Aerodynamics of Aircraft 1	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW0138	Thermodynamics of Internal Combustion Engines	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Winter	MW1394	Composite Materials and Structure-Property Relationship	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW0833	Flight Dynamics, Stability and Control	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW0040	Production Engineering	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Summer	MW2422	High Performance Aircraft	Aerospace Master of Science	3	DE	[ver]
Winter	MW1402	Helicopter Dynamics and Flight Control	Aerospace Master of Science	3	DE	[ver]
W/S	BGU40055	Business Administration and ManaDEment for Engineers	Master in Business Administration	5	DE	[ver]
Winter	MW2282	Safety and Certification of Avionics and Flight Control Systems	Aerospace Master of Science	5	DE/EN	[ver]
Summer	MW2377	Spacecraft Technology 2	Aerospace Master of Science	4	EN	[ver]

Semestre	Código	Asignatura	Titulacion	ECTS	Idioma	Guía docente
Summer	MW0047	Aircraft Design	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW0063	Aerospace Structures	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW1913	Fundamentals of Numerical Fluid Mechanics	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW0007	Aerodynamics of Aircraft 1	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	MW2228	Aeroelasticity	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW0833	Flight Dynamics, Stability and Control	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Winter	MW0510	Flight Propulsion 1 and Gas Turbines	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW0138	Thermodynamics of Internal Combustion Engines	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
Winter	CS0003	Production of Alternative Fuels	-	5	EN	[ver]
Summer	MW2432	Deared Transmission - Design and Shifting Elements	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]
W/S	BGU40055	Business Administration and Management for Engineers	Master in Business Administration	5	DE	[ver]
W/S	MW2120	Spacecraft Propulsion 1	Aerospace Master of Science	5	DE/EN	[ver]
Summer	MW2407	Safety and Certification of Aircraft	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]
Summer	MW2314	Aircraft Systems	Aerospace Master of Science	3	EN	[ver]
Summer	MW0040	Production Engineering	Aerospace Master of Science	5	DE	[ver]

Semestre	Código	Asignatura	Titulacion	ECTS	Idioma	Guía docente
Winter	BGU61029	Introduction to Satellite Navigation and Orbit Mechanics	Aerospace Master of Science	5	EN	[ver]

Envío de propuesta de *Learning Agreement*

Enviar la hoja Excel **convertida a pdf y en una sola página** usando el siguiente nombre de fichero:

AAMMDD_Reconocimiento_Apellidos.pdf

Adjuntar las guías de aprendizaje de todas las asignaturas de la Universidad de destino que se incluyen en la propuesta

Enviar la propuesta, **desde cuenta x@alumnos.upm.es**, a:

movilidad.grado.aeroespacial@upm.es

movilidad.master.aeroespacial@upm.es

Revisión de la propuesta enviada

La propuesta es revisada por el **Adjunto a la Dirección para Relaciones Internacionales** para darle su visto bueno o para indicar las convalidaciones que deben modificarse

Para ello hará **uso de las guías de aprendizaje** de las asignaturas y comparará sus temarios con el fin de comprobar que cubre de forma razonable los temarios a convalidar

En caso de que deban modificarse, el alumno buscará otras asignaturas ofertadas en la Universidad de destino que se adapten mejor a los temarios de las asignaturas a convalidar

Aceptación del *Learning Agreement*

Una vez acordadas las convalidaciones, éstas se transcriben en el documento oficial a firmar por las tres partes implicadas: alumno, ETSIAE y Universidad de destino

Salvo que la Universidad de destino no pueda, se hará en la plataforma OLA (*Online Learning Agreement*) de la UE

La Oficina de Movilidad informará de los detalles pertinentes llegado el momento

Resolución de dudas

Por correo electrónico, **sólo desde cuentas x@alumnos.upm.es**:

movilidad.grado.aeroespacial@upm.es

movilidad.master.aeroespacial@upm.es

En persona:

- De lunes a viernes de 10:30h a 13:30h
- **Obligatorio pedir cita previa** en

<https://citaprevia.etsiae.upm.es>

(requiere VPN desde fuera de la UPM)

Siguientes pasos a dar

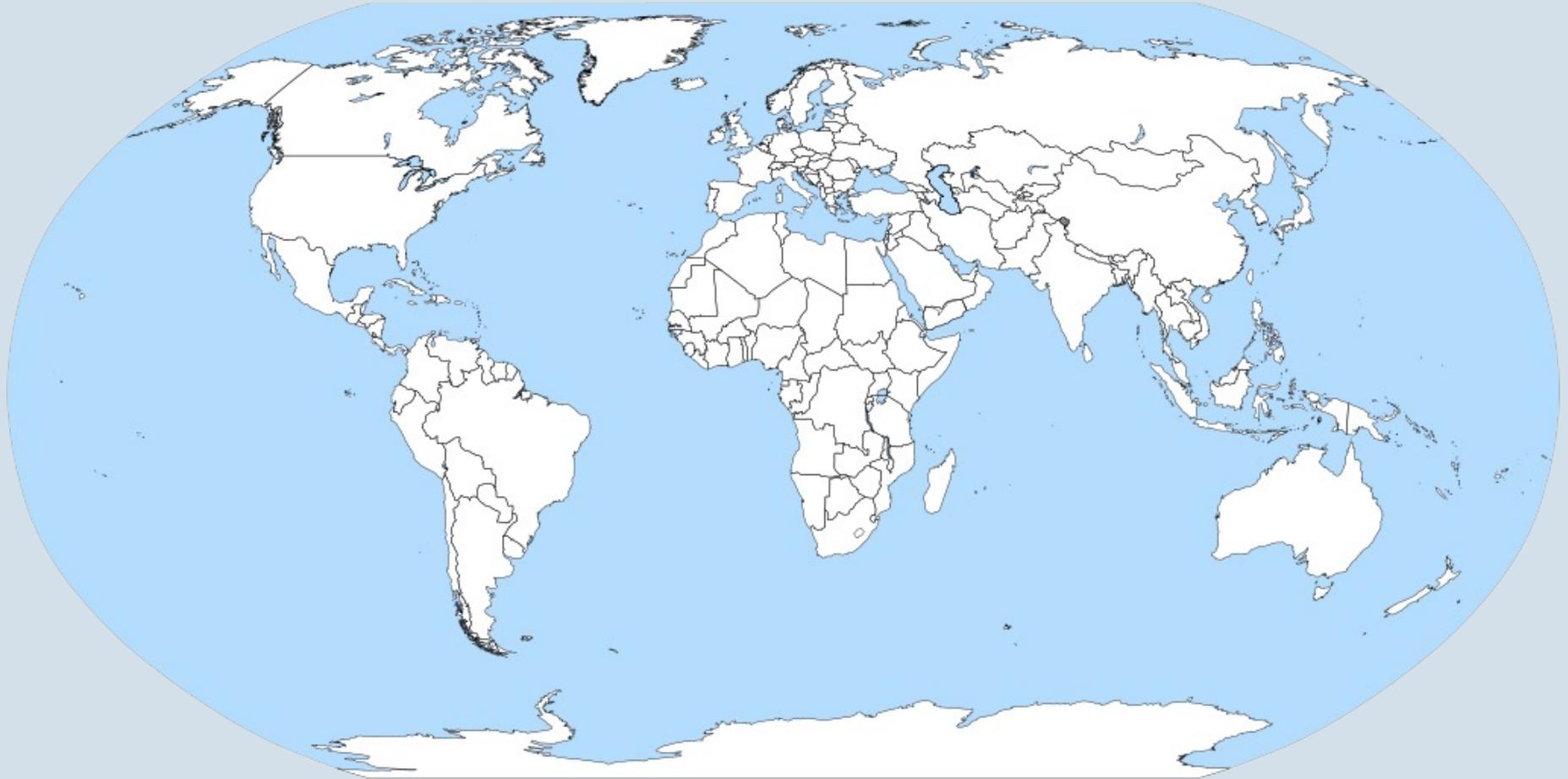
Buscar **guías de aprendizaje** de la Universidad de destino

Contactar con compañeros que se encuentren en destino

Confecionar vuestra **propuesta de *Learning Agreement***

Aprobar las asignaturas necesarias para cumplir requisitos

¿Dudas?



Requisitos para inicio de movilidad (1/3)

Estar el **alumno aceptado en la Universidad de destino**

Tener un ***Learning Agreement* aprobado**. Éste no puede contener asignaturas suspensas, pero sí “No presentadas”

Tener los seguros médicos pertinentes contratados

Cumplir con los **requisitos adicionales de nivel de idiomas** impuestos por la Universidad de destino después de la adjudicación de la plaza de movilidad

Requisitos para inicio de movilidad (2/3)

Estar matriculado, en el curso académico en que se realice la movilidad, en la Universidad de destino

Estar matriculado en la ETSIAE. Dicha matrícula **no podrá contener asignaturas de primera matrícula, distintas a las incluidas en el *Learning Agreement*, que se impartan durante el periodo de movilidad del alumno**

Requisitos para inicio de movilidad (3/3)

Para los alumnos de grado, **haber aprobado más de 165 créditos ECTS** tras el curso académico 2021/2022

Para los alumnos de máster, **haber aprobado más de 45 créditos ECTS**, y todos los complementos formativos que puedan tener, tras el curso académico 2021/2022

Para alumnos de máster con movilidad de Doble Diploma, **haber aprobado la totalidad del primer curso de máster**. Si no se cumple, podrá aún marcharse de movilidad normal