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 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Valladolid	Escuela de Ingenierías Industriales	47007941
NIVEL	**DENOMINACIÓN CORTA**	
Máster	Ingeniería de Automoción	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Máster Universitario en Ingeniería de Automoción por la Universidad de Valladolid		
NIVEL MECES		
3|3		
RAMA DE CONOCIMIENTO	**CONJUNTO**	
Ingeniería y Arquitectura	No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	**NORMA HABILITACIÓN**	
No		
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
Mª TERESA PARRA SANTOS	Vicerrectora de Ordenación Académica	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
Mª TERESA PARRA SANTOS	Vicerrectora de Ordenación Académica	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
Francisco Vicente Tinaut Fluixá	Catedrático de Máquinas y Motores Térmicos	

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
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	983184284
E-MAIL	**PROVINCIA**		**FAX**
vicerrectora.ordenacion@uva.es	Valladolid		983186461

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, 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: Valladolid, AM 3 de diciembre de 2024
	Firma: Representante legal de la Universidad

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Automoción por la Universidad de Valladolid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES
No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Vehículos de motor, barcos y aeronaves	Electricidad y energía

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León

UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Universidad de Valladolid

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
019	Universidad de Valladolid

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES
No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		18
CRÉDITOS OPTATIVOS	**CRÉDITOS OBLIGATORIOS**	**CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER**
0	60	12

LISTADO DE ESPECIALIDADES	
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Valladolid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
47007941	Escuela de Ingenierías Industriales

1.3.2. Escuela de Ingenierías Industriales

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
20	20

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	90.0
RESTO DE AÑOS	36.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	36.0
RESTO DE AÑOS	24.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2013/10/01/pdf/BOCYL-D-01102013-5.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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.
GENERALES
G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.
G.2. - Capacidad de integrar y aplicar conocimientos y su comprensión para la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares a partir de la información disponible, aunque sea incompleta.
G.3. - Capacidad de comunicar sus conclusiones, conocimientos y razones últimas que las sustentan tanto a destinatarios especializados, mediante informes y documentos técnicos, como a públicos no especializados.
G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.
G.6. - Capacidad de trabajar en equipo de forma eficaz en entornos profesionales.
G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E.2. - Poseer y comprender conocimientos sobre los aspectos específicos de la fabricación y la logística en la industria de la automoción.
E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.
E.4. - Poseer y comprender conocimientos específicos sobre sistemas de propulsión convencionales y sus combustibles, sobre combustibles alternativos, sobre nuevos sistemas de propulsión y sobre nuevas arquitecturas de vehículos, incluyendo el almacenamiento de energía.
E.5. - Poseer y comprender conocimientos sobre aspectos fundamentales de interés para los sistemas y componentes de los vehículos: materiales, fluidos, y acústica y vibraciones.
E.6. - Poseer y comprender conocimientos y su aplicación en aspectos relacionados con los sistemas eléctricos, electrónicos, de control y de comunicaciones utilizados en los automóviles, incluyendo los sistemas de tracción eléctrica y los convertidores de potencia.
E.7. - Poseer y comprender conocimientos relacionados con la seguridad del transporte en sus tres aspectos: seguridad activa, seguridad pasiva y protección de peatones, incluyendo nociones de accidentología.
E.8. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre la gestión de los proyectos en automoción y los sistemas de calidad.
E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.
E.10. - Poseer y comprender conceptos relacionados con las infraestructuras y los servicios de transporte.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

a.	Acceso y admisión

Podrán solicitar el ingreso en este máster aquellos candidatos que dispongan de un Título Universitario oficial u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster. Asimismo, 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 posgrado. 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*.

Podrán también matricularse en el Máster aquellos alumnos que se encuentren en posesión del título de diplomado, licenciado, ingeniero, arquitecto, ingeniero técnico y arquitecto técnico.

Atendiendo al carácter técnico y específico de las enseñanzas del Máster en Ingeniería de Automoción, se considera imprescindible tener una formación técnica y científica de base en el ámbito de la Ingeniería para el correcto aprovechamiento de las mismas. La evaluación de las solicitudes de admisión de los candidatos estará basada en los criterios siguientes:

- **1. Titulados con títulos previos obtenidos con una antigüedad inferior a dos cursos respecto del curso para el que solicitan la admisión: Estar en posesión de alguno de los títulos siguientes:**
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática
- Grado en Ingeniería en Organización Industrial
- Grado en Ingeniería Tecnologías Industriales
- Grado en Ingeniería Química
- Grado en Ingeniería de la Energía
- Ingeniero Industrial
- Ingeniero Técnico Industrial (especialidades: Mecánica, Electricidad, Electrónica)
- Otras titulaciones del ámbito de la Ingeniería con materias afines a las del Máster, como por ejemplo: Ingeniería Aerospacial, Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería en Materiales, Ingeniería Técnica Aeronáutica ¿
- Otras titulaciones obtenidas en otros países análogas a las anteriores

- **2. Titulados con títulos previos obtenidos con una antigüedad superior a dos cursos respecto del curso para el que solicitan la admisión: Estar en posesión de alguno de los títulos siguientes:**
- Los citados en el punto 1 anterior
- Grado en Ingeniería de Diseño
- Ingeniero Técnico en Diseño Industrial
- Otras titulaciones del ámbito de la Ingeniería, a nivel de Ingeniero Superior o de Ingeniero Técnico

Para estos titulados se tendrán en cuenta: la experiencia laboral desarrollada y/o la formación adicional recibida que les provea de conocimientos y méritos afines a los contenidos del Máster. Se valorará la carta de motivación que presenten los solicitantes.

3. Además de lo anterior, se tendrá en cuenta el Curriculum Vitae de los solicitantes, considerando: expediente académico, formación adicional recibida, experiencia profesional, actividades académicas, estancias en el extranjero, y becas recibidas.

Se reservará el 10% de las plazas totales para alumnos extranjeros que obtengan ayudas dentro de programas de cooperación internacional.

Para obtener el título final del Máster es necesario demostrar un **nivel de inglés equivalente a 750 puntos TOEIC o bien nivel B1 del Marco Común Europeo (MCER)**. No constituye un requisito de entrada: se puede justificar durante el periodo de realización del Máster o a su finalización.

El cumplimiento del requisito de este nivel se puede satisfacer con varios tipos de certificados y exámenes oficiales. La UVA dispone de un Centro de Idiomas donde los alumnos que lo requieran pueden seguir cursos de diversos niveles, con diversos grados de dedicación (continuados, intensivos) y existe la posibilidad de examinarse de varios de los niveles oficiales. Aquellos alumnos que completen todas las asignaturas del Máster, a falta de demostrar el nivel de inglés, podrán obtener un certificado académico de las mismas, pero la solicitud del título de Máster no podrá realizarse hasta que se justifique documentalmente el nivel exigido

b.	Condiciones o pruebas de acceso especiales

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

	¿La titulación tiene alguna tipo de prueba de acceso especial? No

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad de Valladolid tiene definido un procedimiento de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados. Este procedimiento se establece en dos momentos diferenciados en función del estudiante al que va dirigido:

- El procedimiento de apoyo y orientación a los alumnos interesados, en proceso de matrícula y al inicio del master.
- El procedimiento de apoyo y orientación general del master.

Esta diferencia se establece por la naturaleza de la problemática específica que afecta al momento de acceso al master y la formación de posgrado en general, estableciendo así mecanismos de información, apoyo y orientación de carácter especial a los alumnos que están interesado en realizar un master, así como durante el periodo de matriculación y en el comienzo del master, con los siguientes objetivos:

- Facilitar la toma de decisión en la elección del master más adecuado a los intereses científicos profesionales de los alumnos potenciales.
- Facilitar la matriculación e ingreso de los estudiantes en el master elegido.
- Mejorar el conocimiento que sobre nuestra universidad tiene dichos estudiantes y su entorno.

- Proporcionar al propio personal docente información sobre los conocimientos y la adecuación a la formación universitaria con la que acceden estos estudiantes de master.

Iniciar el proceso de tutoría y seguimiento de los estudiantes de master.

De esta forma se establecen dos tipos de acciones genéricas:

- Aquellas que son establecidas por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad de realización recae en los servicios centrales de la propia institución.
- Aquellas que son descritas con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, pero que cada centro y coordinadores de la titulación, son responsables de aplicar o no según las necesidades y características de la formación y del perfil del alumno.

Por otra parte, con independencia de estas acciones, el centro puede diseñar y desarrollar las que consideren oportunas siempre y cuando se realicen de manera coordinada con los servicios centrales de la universidad y se facilite también -a través de tales acciones- la adecuada información de carácter institucional. Así, la Universidad de Valladolid se dota de un mecanismo estándar de apoyo a nuevos estudiantes, pero al mismo tiempo permite la flexibilidad de las acciones facilitando la adaptación a la formación impartida, a las características del centro y al perfil del alumno de nuevo ingreso.

Las acciones a las que se acaba de hacer referencia son diversas, destacando las siguientes:

- **Creación y distribución de materiales de información y divulgación**: dentro del apartado de información y difusión, hemos descrito documentación, distribuida en varios formatos, que tiene como objeto permitir un mejor conocimiento de nuestra Universidad, así como de la oferta de títulos de posgrado. De esta forma, a través de productos como la Web UVa de posgrado, Guía de la oferta formativa de posgrado, Folletos informativos de los títulos de posgrado, *Guía de la Oferta Formativa de la UVa*, la *Guía de Matrícula*, la *Guía del Alumno*, *Una mirada a la UVa*, *La UVa en Cifras*, *El ¿Centro¿ en Cifras*, la propia página Web de la Universidad de Valladolid, y otros productos más específicos como los que hacen referencia a servicios concretos como el Servicio de Deportes -entre otros-, a prácticas en empresas, a estudios en el extranjero, o la propia *tarjeta UVa*, configuran un sistema de información muy útil para el alumno.
- Realización de acciones de **divulgación y orientación** de carácter grupal, generales, de centro o de cada una de los títulos de posgrado, por medio del programa **¿Conoce la UVa¿**. En este sentido, la Universidadde Valladolid organiza acciones de información que facilitan a los alumnos potenciales de master y los entornos potenciales científicos y profesionales, un conocimiento inicial de quién es quién en la Institución, dónde se encuentran los centros y servicios de utilidad para el estudiante y el entorno científico profesional de referencia, cuál es el funcionamiento de los mismos y cómo acceder a ellos. Al mismo tiempo se programan cursos de introducción general al funcionamiento de la universidad donde se presentan -por parte de los responsables académicos y los responsables administrativos de los distintos servicios- el funcionamiento de éstos. Así por ejemplo, los estudiantes reciben información detallada sobre aspectos académicos y organizativos de la universidad, sobre la estructura y los órganos de decisión, las posibilidades de participación estudiantil, los programas de intercambio y movilidad, las becas y ayudas, las prácticas, deportes,...
- Acciones de **diagnóstico de conocimientos básicos necesarios o recomendables** para cursar la titulación elegida. En este sentido, existe la posibilidad, según la titulación, de realizar unos test de nivel en distintos ámbitos que permita conocer a los responsables académicos el estado de los nuevos alumnos respecto a las materias que van a impartir y la situación respecto a las competencias que se van desarrollar, todos esto, según lo establecidos en los procesos de selección y pruebas de acceso. El test no tiene un carácter sumativo, sino únicamente de puesta en situación, tanto para los nuevos alumnos, como para los responsables académicos, información que es de mucho interés para facilitar el desarrollo de los programas formativos a través de un mejor conocimiento de quiénes lo van a recibir.
- Sistemas de **mentoría por alumnos de cursos de doctorado**, para los másteres básicos de investigación que facilitan el acceso al curso de doctorado, dentro del sistema de **¿Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa¿ AVaUVa**: Existe la posibilidad de desarrollar la figura del estudiante mentor, programa que permite, a un estudiante de cursos superiores, con ciertas características académicas, de resultados probados o de participación en la vida universitaria, desarrollar tareas de orientación, apoyo e información a un alumno o a un grupo de alumnos, en este caso, aquellos matriculados en master básicos de investigación que faciliten el acceso al curso de doctorado. Dicha actividad estará supervisada por un responsable académico que diseñará las acciones de interés más adecuadas a la vista de la situación de los estudiantes de master. Este programa de apoyo no sólo genera beneficios a los alumnos de master, como puede ser un mejor y más rápido acoplamiento a la dinámica del master, sino que también facilita un mayor conocimiento de estos alumnos a los responsables académicos de la titulación correspondiente. Por otra parte, el alumno mentor desarrolla habilidades y competencias de carácter transversal relacionadas con sus habilidades sociales y por otra parte, pone en práctica conocimientos específicos de su área de investigación.
- **Sistemas de orientación y tutoría individual de carácter inicial:** La Universidad de Valladolid tiene establecido un sistema de orientación y tutoría de carácter general desarrollado a través de tres acciones y que permiten que el alumno se sienta acompañado a lo largo del programa formativo ayudándole a desarrollar las competencias específicas o transversales previstas. Este sistema se estructura en tres figuras: la tutoría vinculada a materias, la vinculada a programas de prácticas y la relacionada con la titulación en su faceta más global. Este sistema, que describimos más adelante, comienza con la asignación a cada estudiante de un tutor general de titulación quien, independientemente de las pruebas de nivel o acciones de información en las que participe, será responsable de apoyar al estudiante de forma directa, o bien a través de los programas mentor, de los servicios de orientación y apoyo generales de la propia universidad y de los programas de orientación y apoyo propios del centro, cuando existan. Para ello realizará una evaluación de intereses y objetivos del alumno, elaborará planes de acciones formativas complementarias, ayudará a fijar programa de ítems a conseguir, establecerá reuniones de orientación y seguimiento, y cuantas otras acciones considere oportunas con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de su presencia en la titulación.

El procedimiento de **apoyo, orientación y tutoría general del master**, tiene como **objetivos**:

- Acompañar y apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Permitir al estudiante participar activamente no sólo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo científico profesional hacia el que se orienta la titulación elegida.
- Dar a conocer al estudiante el horizonte científico profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo práctico posterior, una vez finalizado el master, ya sea en la práctica específica profesional, o bien en la continuidad investigadora en el doctorado y su aplicación al área científica.
- Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando la toma de decisiones.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría se lleva a cabo a través de las siguientes **acciones**:

- Conocimiento e información sobre el funcionamiento de la Universidad de Valladolid, **¿Conoce la UVa¿.** Si bien esta es una acción dirigida a los alumnos de nuevo ingreso, se facilita información sobre la misma con carácter general permitiendo que cualquier alumno, independientemente de la titulación en la que esté inscrito y el origen de su procedencia, pueda conocer en profundidad el entorno universitario y las oportunidades que se ofrecen.
- Servicios de información sobre las actividades de la Universidad de Valladolid: **¿La UVa al día¿**. Dentro de este epígrafe se encuentra todos los medios de información institucionales, de centro, o de aquellos servicios o organismos relacionados, que facilitan información sobre todo tipo de actividades de interés que pueden ser consultados por los estudiantes a través de distintos canales como:
- Medios de comunicación de la Universidad.
- Web de la UVa.
- Sistemas de información físico de los centros.
- ...
- **Sistema de orientación y tutoría académica y competencial**. Este sistema desarrollado a través de dos modelos coordinados y complementarios de tutoría, facilita la evolución del estudiante a través del programa formativo elegido y el desarrollo de las competencias relacionadas, ya sean específicas o transversales, con el fin de facilitar la consecución de los conocimientos y competencias que le capaciten científico y profesionalmente al finalizar el programa formativo. Para ello, se han diseñado dos tipos de tutorías, una de acompañamiento a lo largo de la titulación y otra específica de materia:
- Sistema de orientación de titulación: esta orientación se ofrece a través de los/las tutores/as académicos/as de la titulación. Se trata de una figura transversal que acompaña y asesora al estudiante a lo largo de su trayectoria académica, detecta cuándo existe algún obstáculo o dificultad y trabaja conjuntamente con el resto de tutores en soluciones concretas. La finalidad de este modelo de orientación es facilitar a los estudiantes herramientas y ayuda necesaria para que puedan conseguir con éxito tanto las metas académicas como las profesionales marcadas, ayudándole en su integración universitaria, en su aprovechamiento del itinerario curricular elegido y en la toma de decisiones académicas, en particular las orientadas al desarrollo científico investigador, la realización de prácticas o aplicación profesional de los conocimientos y de actividades complementarias.
- Sistemas de orientación de materia: esta orientación la lleva a término el profesor propio de cada asignatura con los estudiantes matriculados en la misma. La finalidad de esta orientación es planificar, guiar, dinamizar, observa y evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta su perfil, sus intereses, sus necesidades, sus conocimientos previos, etc.

El plan de acción tutoría, dentro del marco general descrito por la Universidad, será desarrollado por el centro, que es el responsable del programa formativo, y de la consecución de los resultados por parte de sus alumnos.

La tutoría, ya sea de uno u otro tipo, independientemente de que la formación sea de carácter presencial o virtual, podrá llevarse a cabo de forma presencial o apoyarse en las tecnologías que permitan la comunicación virtual.

- Sistema de **tutoría académica complementaria**.
- Sistemas de mentoría por parte de alumnos de doctorado a alumnos de master básico de investigación, a través del programa de ¿Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa¿ AVaUVa. Este sistema, descrito ya entre aquellos dirigidos a los alumnos de master básico de investigación, puede ser utilizado para apoyar a estudiantes con determinadas dificultades que necesiten un apoyo especial, convirtiéndose así en una herramienta de utilidad que el tutor general de la titulación puede elegir para potenciar determinadas soluciones para uno o un grupo de alumnos concretos.
- **Orientación profesional específica** dentro del programa formativo. El programa formativo lleva consigo el desarrollo práctico del mismo así como un enfoque dirigido al desarrollo profesional por medio de las competencias establecidas. Por ello, el enfoque práctico y profesional tiene que tener cabida a través de prácticas de acercamiento y conocimiento de los ámbitos profesionales en los que el futuro titulado tendrá de trabajar.
- Sistema de tutoría de las prácticas externas para estudiantes, ya sean académicas o no, de carácter nacional o internacional. La formación práctica dirigida a desarrollar las competencias correspondientes establecidas en el programa formativo se realiza a través de sistemas de prácticas externas y académicas. Así, los estudiantes desarrollan un programa descrito, planificado y tutelado por personal académico y agentes externos que comprueban que dicho programa se está llevando a cabo de la forma adecuada y que los resultados son los pretendidos. Del mismo modo, a través de la relación continua con el estudiante en prácticas y entre ambos tutores, o bien por medio de los distintos sistemas de evaluación fijados, pueden detectarse problemas formativos y buscar soluciones concretas.
- Cursos de orientación profesional específicos que presenten distintos escenarios profesionales y distintas posibilidades que nuestros estudiantes han de contemplar a la hora de planificar su futuro laboral. Para ellos se cuenta con la presencia de profesionales y expertos de múltiples sectores.
- **Orientación profesional genérica**. Si el fin de nuestros programas formativos es desarrollar unas competencias que puedan capacitar académicamente, científica y profesionalmente a nuestros estudiantes, es lógico contemplar dentro del sistema de orientación y apoyo una serie de acciones que faciliten el acercamiento a la realidad del ámbito científico profesional de referencia. Para ello, hemos diseñado una serie de acciones de capacitación y servicios, que pueden ser utilizados por nuestros estudiantes como:
- Cursos de orientación profesional: Cursos de duración corta que ponen en contacto al estudiante con herramientas necesarias en el mercado laboral tales como cómo diseñar un currículo, cómo afrontar una entrevista,...
- Cursos de creación de empresas: Se pretende potenciar el espíritu emprendedor a través de cursos cortos que facilitan las herramientas necesarias para a la práctica ideas emprendedoras.
- Servicio de información y orientación profesional de la Universidad de Valladolid: A través de este servicio se facilita información relacionada con el mercado laboral y las salidas profesionales a la que el estudiante puede acceder, además de facilitar un trato directo y personal y proporcionar herramientas e información concreta a las demandas específicas del alumno.
- Feria de empleo de la Universidad de Valladolid: UVa empleo y FiBest. La Universidad de Valladolid realiza una feria de empleo con carácter anual que permite poner en contacto a estudiantes con empresas e instrucciones así como desarrollar una serie de actividades con el objeto de mejora el conocimiento de éste por parte de nuestros alumnos y facilitar el acceso al primer empleo.
- **Orientación profesional y apoyo a la inserción laboral.** La Universidad de Valladolid cuenta con un servicio de empleo que, más allá de la asistencia a los estudiantes, se ocupa de dar servicio a los titulados de nuestra universidad permitiendo cerrar el ciclo con el apoyo para la inserción laboral de calidad. De esta forma, se plantean servicios como:
- Sistema de tutoría de las prácticas de inserción laboral para titulados, ya sean de carácter nacional o internacional que, al igual que las prácticas para estudiantes, permiten el desarrollo de prácticas profesionales con el objeto de facilitar la inserción laboral de los mismos y cuentan con el apoyo de tutores académicos y agentes externos que velan por el buen desarrollo del programa de prácticas descrito de acuerdo con las competencias propias de la titulación, promoviendo la inserción laboral de calidad.
- Orientación profesional y apoyo en la búsqueda de empleo: Servicio de apoyo, información y orientación para aquellos titulados universitarios que están buscando empleo, ya sea por cuenta ajena o propia, a través de servicios personalizados y herramientas de información sobre ofertas, herramientas para la búsqueda de empleo, etc.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	0
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	13,5

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

(Aprobada en Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009 y modificada en Comisión Permanente de 1 de junio de 2012 y, posteriormente, en Comisión Permanente de17 de junio de 2016)

PREÁMBULO

Uno de los objetivos fundamentales del conocido como Proceso de Bolonia es el de favorecer la movilidad de los estudiantes, movilidad que ha de ser entendida tanto entre universidades de diferentes países como entre universidades de un mismo país e incluso entre titulaciones de la misma universidad. Este objetivo queda perfectamente recogido en el Real Decreto 1393/2007 el cual exige a las universidades a través de su Artículo 6.1. el diseño de un instrumento que facilite dicha movilidad en términos de normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, normativa que la Universidad de Valladolid aprobó en sesión ordinaria de Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009. La aprobación posterior del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 introduciendo, entre otras modificaciones, nuevas posibilidades en materia de reconocimiento de créditos, la reciente aprobación, por otra parte, de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, que marcan líneas directrices para el reconocimiento mutuo de competencias y créditos entre la Formación Profesional asociada a ciclos formativos de grado superior y las titulaciones de grado universitarias y, por otra parte, la reciente aprobación del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, hacen de las normativas de reconocimiento y transferencia de créditos un elemento clave para la modernización de las universidades en términos de organización de nuevos entornos integrados de educación superior más permeables y globalizados.

Por otra parte, la Ley Orgánica 4/2007 (LOMLOU) de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001 (LOU) de 21 de diciembre, introduce en su preámbulo la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, siguiendo los criterios y recomendaciones de las diferentes declaraciones europeas para *dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa*.

Inspirado en estas premisas, y teniendo en cuenta que nuestra Universidad tiene entre sus objetivos formativos tanto fomentar la movilidad de nuestros estudiantes como permitir su enriquecimiento y desarrollo personal y académico, la UVa se dota del siguiente sistema de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes que modifica y actualiza la normativa correspondiente aprobada en 2008 dando debida respuesta a la legislación vigente, a la experiencia acumulada en los últimos años y a la necesidad de seguir avanzando hacia mecanismos que faciliten la configuración de itinerarios formativos flexibles centrados en la formación permanente y en la adquisición de competencias.

TÍTULO PRELIMINAR

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

La presente normativa tiene por objeto la regulación del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado y Máster contempladas en el RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Artículo 2. Los sistemas de reconocimiento y transferencia

El sistema de reconocimiento está basado en créditos y en la acreditación de competencias.

TÍTULO PRIMERO

Capítulo Primero.- El reconocimiento de créditos

Artículo 3. Concepto

Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Artículo 4. Condiciones generales

4.1. Salvo las excepciones contempladas en esta normativa, sólo son susceptibles de reconocimiento aquellos créditos cursados en estudios universitarios oficiales.

4.2. Los trabajos de fin de grado o máster no podrán ser objeto de reconocimiento al estar orientados ambos a la evaluación global del conjunto de competencias asociadas al título.

4.3. En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán automáticamente los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

4.4. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la LOMLOU, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno o, en su caso, la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la Universidad de Valladolid podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional. o a otras enseñanzas de educación superior.

4.5. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia laboral o profesional o de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

4.6. El reconocimiento de los créditos mencionados en el apartado anterior no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 5. Reconocimiento preceptivo de materias básicas entre títulos de grado de la misma rama de conocimiento.

5.1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 sin que necesariamente deba establecerse una correspondencia entre créditos de formación básica de la titulación de origen y créditos de formación básica de la titulación de destino en la cual podrán contemplarse asignaturas o materias de carácter obligatorio u optativo.

5.2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

5.3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

5.4. Si como consecuencia de estos supuestos de reconocimiento no se pudiese establecer una correspondencia entre las materias a ser reconocidas y las previstas en el plan de estudios del título de que se trate, se incluirán las materias de origen, con su calificación correspondiente, en el expediente del alumno.

5.5. En el caso de que el número de créditos superados en una materia o asignatura de formación básica sea inferior al establecido en la titulación a la que se pretende acceder, el centro determinará la necesidad o no de completar los créditos de la materia de destino y, en su caso, los complementos formativos necesarios para ello.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos en estudios de grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

6.1. Los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento de hasta 6 créditos del total del plan de estudios en el que se encuentren matriculados de acuerdo con el Reglamento de Reconocimiento de Otras Actividades Universitarias en los Estudios de Grado de la Universidad de Valladolid.

6.2. Las actividades que, a propuesta de centros, departamentos, institutos, servicios u otras entidades, de acuerdo con la normativa anterior, sean susceptibles de reconocimiento, deberán responder necesariamente a los tres criterios siguientes:

- **Carácter formativo** de la actividad (incluyendo mecanismos claros de control, seguimiento y evaluación)
- **Apertura de la oferta a la comunidad universitaria** (no dirigida explícitamente a un colectivo concreto vinculado a una titulación específica)
- **Transversalidad** (formación integral del estudiante o en competencias genéricas y, en ningún caso, formación ligada a una asignatura específica).

Artículo 7. El reconocimiento de prácticas externas

Podrán ser objeto de reconocimiento las prácticas externas que formen parte de títulos universitarios oficiales, según la adecuación de éstas a las competencias perseguidas en el título al que se accede, y en un número máximo de créditos igual al máximo previsto en ese título.

Artículo 8. El reconocimiento de la experiencia laboral o profesional

8.1. El reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se realizará siempre analizando la correspondencia entre las competencias propias del título de grado o máster correspondiente y las adquiridas en el marco de las propia experiencia que habrán de ser, en todo caso, debidamente acreditadas.

8.2. El reconocimiento, en su caso, de la experiencia laboral o profesional se aplicará en primer lugar a créditos vinculados a prácticas externas, pasando a continuación a analizar el eventual reconocimiento por créditos de asignaturas optativas y, finalmente, obligatorias.

8.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos de formación básica por experiencia laboral o profesional sólo se atenderán aquellas que se realicen en el marco de titulaciones vinculadas a profesiones reguladas y siempre y cuando esta posibilidad estuviese contemplada en la correspondiente memoria de verificación de la titulación.

8.4. En todos los casos contemplados en este artículo y en las condiciones asimismo establecidas el número de créditos que pueden ser objeto de reconocimiento será de un máximo de 6 ECTS por cada cuatro meses de experiencia laboral o profesional.

Artículo 9. El reconocimiento de créditos de títulos de técnico superior de formación profesional, técnico deportivo superior y graduado en enseñanzas artísticas.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

9.1. El reconocimiento de créditos se realizará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje o capacidades entre las materias conducentes a la obtención de títulos de grado y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.

9.2. Cuando entre los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y Técnico Deportivo Superior y aquellos a los que conducen las enseñanzas universitarias de grado que se pretenden cursar exista una relación directa, las Universidades de Castilla y León garantizarán el reconocimiento de un mínimo de 36, 30, 30 y 27 créditos ECTS, respectivamente. En ningún caso, los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios del grado universitario que se pretende cursar.

9.3. Para determinar la relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior, deberán cumplirse los criterios siguientes:

1. Los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deben corresponderse con competencias fundamentales del grado universitario.
2. En aquellos grados universitarios que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas, los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deberán corresponderse, al menos, con competencias fijadas en las órdenes ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de dichos grados universitarios.
3. La coincidencia señalada en los apartados anteriores deberá ser, al menos, del 75% en términos de competencias desarrolladas o, en su caso, del grado de desarrollo de las correspondientes competencias.
4. La coincidencia o similitud de la carga lectiva de los módulos reconocidos, medida en créditos ECTS, no deberá ser inferior a los créditos de las materias o asignaturas correspondientes del grado universitario.

9.4. Cuando no se establezca relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, pero sí con la rama de conocimiento a la que pertenece el grado universitario, podrán reconocerse créditos de módulos relacionados con determinadas materias del grado universitario, sin sujeción a lo establecido en el apartado segundo de este artículo.

9.5. En los casos en los que sí se establezca relación directa serán objeto de reconocimiento los créditos superados en el ámbito de la formación práctica de los ciclos formativos siempre que ésta sea de similar naturaleza a la proporcionada en el grado universitario y dicha formación práctica se encuentre en alguno de los siguientes supuestos:

a) Las prácticas externas curriculares en enseñanzas artísticas superiores de grado.

b) El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de formación profesional de grado superior.

c) Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las enseñanzas profesionales de grado superior de artes plásticas y diseño.

d) Los créditos asignados a la fase o módulo de Formación Práctica de las enseñanzas deportivas de grado superior.

En todo caso, si se establece relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, la formación práctica señalada en los cuatro supuestos anteriores podrá ser objeto de reconocimiento total o parcial, previo análisis de su naturaleza y de la correspondencia entre las competencias adquiridas en la formación recibida en el ciclo formativo y la requerida o pretendida en el grado universitario.

9.6. El reconocimiento de créditos por prácticas se vinculará a las prácticas externas del grado universitario si bien estos créditos podrán ser empleados como complemento de otros créditos del ciclo formativo de cara al reconocimiento de estos últimos por diferentes materias del grado universitario de destino, si se estima oportuno.

9.7. No podrá ser objeto de reconocimiento o convalidación los créditos correspondientes a:

a) Los trabajos de fin de grado de las enseñanzas artísticas superiores.

b) Los módulos de obra final o de proyecto integrado de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.

c) Los módulos profesionales de proyecto de las enseñanzas de formación profesional.

d) Los módulos de proyecto final de las enseñanzas deportivas.

Artículo 10. El reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

10.1. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el Artículo 4.5 de esta normativa o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

10.2. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de los dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 861/2010, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de grado o de máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o el órgano de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

10.3. En todo caso, la Universidad de Valladolid incluirá y justificará en la memoria de los planes de estudios que presente a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

Artículo 11. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de grado por estudios universitarios oficiales correspondientes a anteriores ordenaciones.

11.1. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007 por implantación de un nuevo título de grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de este último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas por el estudiante y lo previsto en el plan de estudios de la titulación de grado.

11.2. Cuando las competencias y conocimientos a los que hace referencia el apartado anterior no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia el número de créditos y los contenidos de las asignaturas superadas.

11.3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas superadas que tengan carácter transversal.

11.4. Las pautas anteriores se concretarán, para cada nuevo título de grado, en un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios que se extinguen con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en este último.

11.5. En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Valladolid o en otra universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

11.6. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de grado, o por su carácter transversal.

Artículo 12. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de máster

12.1. Como norma general, sólo podrán ser objeto de reconocimiento en titulaciones de máster los créditos superados en otros estudios oficiales de máster o de doctorado.

12.2. Excepcionalmente, podrán reconocerse en estudios de máster créditos superados en estudios de grado de la misma o de distinta rama de conocimiento siempre que dichos estudios de grado no hayan sido requisito propio de admisión al máster objeto de la solicitud de reconocimiento de créditos y hayan obtenido la adscripción al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

12.3. Los créditos superados en cualquiera de las condiciones recogidas en los dos apartados anteriores podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias de que se trate y las previstas en el plan de estudios de destino, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

12.4. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero que tenga reconocido con carácter oficial la correspondencia con el nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente superadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de máster.

Artículo 13. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

Los estudiantes de la Universidad de Valladolid que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales mediante los cuales cursen un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de Educación Superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente, acorde con las previsiones contenidas en el RD 1393/2007 y en la presente normativa.

Capítulo Segundo.- La transferencia

Artículo 14. Concepto.

Se entiende por transferencia el proceso a través del cual la Universidad de Valladolid incluye en sus documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 15. Incorporación al expediente académico

Los créditos transferidos de acuerdo con el procedimiento anterior deberán incorporarse en el expediente académico del estudiante de forma que queden claramente diferenciados de los créditos utilizados para la obtención del título correspondiente.

TÍTULO SEGUNDO

Capítulo Primero.- Las comisiones de reconocimiento y transferencia

Artículo 16. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid.

16.1. La Universidad de Valladolid, a través de su Consejo de Gobierno, creó una Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos propia con el fin primordial de establecer los parámetros de coordinación, cooperación y reconocimiento mutuo entre centros y titulaciones de la Universidad de Valladolid, así como con respecto a otras universidades y centros de enseñanza superior para la participación conjunta en el procedimiento de reconocimiento y transferencia, velando por el respeto de tal procedimiento a los sistemas de garantía de calidad propios de la Universidad.

16.2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid está compuesta por:

- El vicerrector con competencias en materia de ordenación académica y el vicerrector con competencias en materia de estudiantes, que alternarán la presidencia en periodos de dos cursos académicos consecutivos.
- El jefe del Servicio de Alumnos y Gestión Académica que actuará como secretario.
- Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de ordenación académica.
- Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de estudiantes.
- Dos estudiantes, uno por cada una de las dos comisiones mencionadas previamente.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

16.3. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid ostenta las competencias siguientes:

- Velar por el correcto funcionamiento de las comisiones de centro o titulación responsables de los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Velar por el correcto desarrollo de la normativa de reconocimiento y transferencia de la Universidad de Valladolid, promoviendo cuantas acciones sean necesarias para alcanzar sus fines y evitando interpretaciones discrepantes o dispares de la misma.
- Impulsar procesos de reconocimiento y transferencia que fomenten la movilidad tanto nacional como internacional de los estudiantes de la Universidad de Valladolid.
- Crear, publicar y actualizar un catálogo de reconocimiento y transferencia de créditos que permita automatizar cuantas solicitudes encuentren precedente en dicho catálogo.
- Elaborar anualmente la propuesta final de actividades a reconocer de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 5 del Reglamento de reconocimiento de otras actividades universitarias en los estudios de grado de la Universidad de Valladolid.
- Informar los recursos interpuestos ante el rector contra resoluciones de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Cuantas competencias adicionales le sean delegadas.

Artículo 17. Las comisiones de reconocimiento y transferencia de los centros.

Los centros podrán crear una comisión de reconocimiento y transferencia de centro que colabore con la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Valladolid en la consecución de sus fines y que elabore las propuestas de resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de los alumnos matriculados, en el mismo, que así lo soliciten. Alternativamente, en el caso de no crearse tal comisión, las competencias mencionadas previamente serán asumidas por los correspondientes Comités de Título o Comités Intercentros en su caso. En el caso de titulaciones de grado o máster interuniversitario se atenderá a lo contemplado en el correspondiente convenio de colaboración entre universidades y siempre de conformidad con las normativas que en este sentido establezcan las universidades participantes.

Capítulo Segundo.- Los procesos de reconocimiento y transferencia

Artículo 18. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia

18.1. Las solicitudes de reconocimiento se presentarán en el centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto.

18.2. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, se deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que somete a consideración.

18.3. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

18.4. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la documentación a presentar junto con la solicitud será el contrato de trabajo, cuando proceda, la vida laboral u hoja de servicios y una memoria de la actividad profesional realizada con especial descripción de las tareas y competencias desarrolladas.

18.5. Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, mediante escrito dirigido al decano o director del centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Valladolid, la documentación justificativa que corresponda.

Artículo 19. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia

19.1. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos corresponderá a los decanos y directores de centro.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

19.2. El trámite de resolución de la solicitud de reconocimiento incluirá, de forma preceptiva, informe motivado de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia del centro o, en su caso, del comité correspondiente de acuerdo con lo previsto en el Sistema Interno de Garantía de Calidad y en el artículo 17 de esta normativa.

19.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la comisión responsable de valorar la pertinente solicitud puede requerir mayor información a través de una entrevista personal a concertar con el solicitante.

19.4. La resolución deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

19.5. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante por considerarse que las competencias correspondientes han sido ya adquiridas.

19.6. Los créditos cursados y superados por los estudiantes podrán utilizarse más de una vez para su reconocimiento en otras titulaciones; sin embargo, los que figuren en el expediente del estudiante como ¿reconocidos" ¿que, por tanto, no han sido cursados¿ no podrán ser utilizados para posteriores reconocimientos.

19.7. Los acuerdos adoptados en materia de reconocimiento de créditos serán recurribles en alzada ante el Rector, de acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la Universidad de Valladolid.

Artículo 20. La publicación de tablas de reconocimiento

Las secretarías de los centros mantendrán actualizadas tablas de reconocimiento a partir de las actuaciones llevadas a cabo en esta materia, las cuales serán públicas y permitirán a los estudiantes, en su caso, conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

Capítulo Tercero.- Sobre el expediente

Artículo 21. Las calificaciones

21.1. La calificación de las materias o asignaturas reconocidas será la misma calificación de las materias o asignaturas que han dado origen al reconocimiento. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una (o varias) en la titulación de destino.

21.2. Si el certificado que aporta el estudiante únicamente contemplase calificación cualitativa en alguna materia o asignatura, se asignará a ésta la calificación numérica que corresponda, de acuerdo con el siguiente baremo:

Aprobado: 5.5

Notable: 7.5

Sobresaliente: 9

Matrícula de Honor: 10.

21.3. Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán como ¿reconocidos¿ y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 22. El Suplemento Europeo al Título

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma de Castilla y León en la correspondiente norma reguladora.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera

Se faculta a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid para resolver cuantas cuestiones no previstas surjan de la aplicación de este Reglamento.

Disposición Adicional Segunda

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este Reglamento hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación y de miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Disposición Derogatoria

A la entrada en vigor del presente Reglamento quedará derogada cualquier disposición normativa de igual o inferior rango que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el mismo.

Disposición Final

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Castilla y León sin perjuicio de su publicación en los Tablones de Anuncios de la Universidad de Valladolid.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Se aplicará la normativa vigente sobre el tema de reconocimiento de experiencia profesional previa, con el límite del 15% del total (13,5 cr. De un total de 90 cr.), para los alumnos que así lo soliciten, utilizando la siguiente equivalencia: cuatro meses de experiencia profesional específicamente relacionada con una asignatura pueden llegar a ser equivalentes a 6 créditos de la misma.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.
Trabajo Fin de Máster. Estudio y trabajo individual y grupal del estudiante. Como actividad formativa, el TFM permite a los alumnos realizar un trabajo de síntesis y aplicación de los conocimientos adquiridos. El TFM puede tener carácter de un trabajo de diseño de un sistema o componente, de aportación al mayor conocimiento científico o técnico sobre un tema, o bien de la aplicación del estado de la técnica a la solución de un problema tecnológico.
Estancias de prácticas en empresas. Específicamente se incluye una asignatura obligatoria en el tercer cuatrimestre para que todos los alumnos puedan tener una experiencia de inmersión (al menos tres meses) en los entornos productivos.
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
No existen datos
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.
Memoria del TFM y defensa pública del mismo, específico del TFM, evaluándose el valor científico/técnico del trabajo, la memoria técnica (estructura, ordenación, referencias, nivel técnico, validez de los resultados), y la presentación ante un tribunal experto (capacidad de síntesis, convicción, capacidad de debate).
5.5 SIN NIVEL 1
NIVEL 2: Ingeniería de vehículos
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer el contexto económico, energético y medio ambiental del sector del automóvil. Influencia de la globalización. Especificidades de la industria del automóvil. Familiarizarse con la casuística inherente al desarrollo, industrialización y fabricación de un automóvil. Conocer los distintos sistemas del automóvil: Motor. Tracción y Frenado. Suspensión. Dirección. Conocer, calcular y predecir el comportamiento del vehículo en recta y en curva.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Industria del automóvil. Descripción de los distintos sistemas del automóvil. Motor. Tracción y Frenado. Suspensión. Dirección. Comportamiento en recta y en curva.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.2. - Capacidad de integrar y aplicar conocimientos y su comprensión para la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares a partir de la información disponible, aunque sea incompleta.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.

E.10. - Poseer y comprender conceptos relacionados con las infraestructuras y los servicios de transporte.

E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	28	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores	5	100

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.		
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	4	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	67.5	0
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Ingeniería de fabricación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer y dominar de los procesos de manipulación, conformado, alimentación, etc. de materiales en relación con la fabricación de componentes y sistemas.

Conocer los distintos tipos de máquinas específicos para cada proceso relacionados con la fabricación.

Conocer las diversas formas de organizar la fabricación en la industria de automoción.

Conocer los aspectos más importantes de Lean Manufacturing y de las tecnologías asociadas a la Industria 4.0

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la Ingeniería de Fabricación.

La UNE EN-ISO/TS 16949 y la producción en la industria del automóvil.

Productividad, capacidad del proceso (Cpk y CAM) y costo.

Especificaciones y planos. Diagrama de flujo/distribución del proceso de fabricación.

Análisis de modo y efecto de fallo del proceso de fabricación.

Metrología. Plan de control.

Instrucciones de trabajo.

Lean Manufacturing y sus herramientas.

Introducción a la Industria 4.0.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.2. - Poseer y comprender conocimientos sobre los aspectos específicos de la fabricación y la logística en la industria de la automoción.

E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	25	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	2	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	10	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	67.5	0
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	20.0	50.0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Materiales para automoción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
3		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
	Conocer las características y propiedades físicas, mecánicas y térmicas de los materiales. Dominar la selección de los materiales según las propiedades que se precisen en la pieza final. Conocer los procesos de transformación de materiales metálicos, poliméricos y cerámicos. Conocer la relación entre parámetros más relevantes para las propiedades y el comportamiento de los componentes de automoción.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
	Propiedades físicas, mecánicas y térmicas de los materiales. Características reológicas de aleaciones metálicas, polímeros y compuestos. Relación entre parámetros de procesado, microestructura y prestaciones en componentes de automoción.	
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.		
G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.		
G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E.5. - Poseer y comprender conocimientos sobre aspectos fundamentales de interés para los sistemas y componentes de los vehículos: materiales, fluidos, y acústica y vibraciones.		
E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.		

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	20	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	4	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	6	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	45	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Vibroacústica en el automóvil		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

3		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Afianzar los conocimientos de las magnitudes y metodologías utilizadas en el estudio y análisis del campo de la acústica y de las vibraciones mecánicas.

Conocer los componentes de la cadena de medida de acústica y vibraciones, aprender su montaje y manejo del instrumental utilizado.

Conocer la metodología de análisis de los problemas acústico-vibratorios en un vehículo.

Conocer y analizar las distintas fuentes de ruido y vibraciones en el automóvil.

Conocer y analizar los caminos de transmisión de ruido y vibraciones en el automóvil.

Conocer y analizar las medidas de control de ruido y vibraciones en el automóvil.

Conocer la incidencia de los problemas vibroacústicos sobre el confort del ocupante del vehículo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a la Vibroacústica en el Automóvil.

Conceptos Generales de Acústica y Vibraciones.

Instrumentación y Medida en Acústica y Vibraciones.

Fuentes de Vibraciones y Ruido. Ensayos de Ruido Exterior.

Caminos de transmisión aéreos y estructurales.

Control: Aislamiento y Amortiguamiento de ruido y vibraciones.

Confort acústico y vibratorio del ocupante.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

E.5. - Poseer y comprender conocimientos sobre aspectos fundamentales de interés para los sistemas y componentes de los vehículos: materiales, fluidos, y acústica y vibraciones.		
E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	24	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	0	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	6	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	45	0
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.	0	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la	10.0	40.0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.		
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	10.0	40.0

NIVEL 2: Motores térmicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
	Conocer los principios de funcionamiento de los M.C.I.A. Analizar los procesos termofluidomecánicos de los motores y su influencia en las prestaciones y emisiones contaminantes. Conocer y aplicar los criterios de selección de un tipo de motor (gasolina, diesel) en función de los requerimientos de la aplicación.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
	Elementos constructivos. Parámetros característicos. Ciclos de trabajo. Criterios de semejanza. Combustión en M.E.P. y en M.E.C.. Formación de la mezcla. Renovación de la carga. Pérdidas de calor y mecánicas. Control de emisiones contaminantes y ruido. Curvas características, ensayos y prestaciones.	
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.		
G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.		

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

E.4. - Poseer y comprender conocimientos específicos sobre sistemas de propulsión convencionales y sus combustibles, sobre combustibles alternativos, sobre nuevos sistemas de propulsión y sobre nuevas arquitecturas de vehículos, incluyendo el almacenamiento de energía.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	30	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	5	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	6	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	67.5	0
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la	10.0	40.0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.		
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0

NIVEL 2: Sistemas de los vehículos eléctricos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer aspectos básicos sobre la estructura, funcionamiento y gestión del sistema eléctrico del automóvil.

Conocer los motores eléctricos utilizados para tracción en vehículos eléctricos.

Conocer las baterías para tracción de los vehículos eléctricos.

Conocer los sistemas de electrónica de potencia (inversores y sistemas de recarga) empleados en los vehículos eléctricos.

Conocer la interacción del vehículo eléctrico con el sistema eléctrico y estaciones de recarga.

Conocer aspectos relacionados con la compatibilidad electromagnética en vehículos.

Calcular instalaciones eléctricas utilizadas en los sistemas eléctricos del automóvil.

Conocer las máquinas y baterías eléctricas empleadas en un automóvil convencional.

Conocer aspectos básicos de los sistemas basados en microprocesadores y de su elección en función de las aplicaciones.

Conocer los diversos sistemas de adquisición de señales y conversión de información.

Conocer los sistemas electrónicos habituales en automoción.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Sistemas eléctricos de los automóviles: estructura, elementos, funcionamiento y gestión.

Vehículos eléctricos. Motores eléctricos de tracción.

Baterías para tracción empleadas en vehículos eléctricos.

Electrónica de potencia en el automóvil eléctrico: inversores y sistemas de recarga de baterías.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Infraestructura eléctrica asociada a la recarga de las baterías de tracción.

Sistemas eléctricos en vehículos convencionales: baterías de arranque, máquinas eléctricas y cableado eléctrico.

Compatibilidad electromagnética.

Sistemas electrónicos: electrónica en el automóvil, sistemas de medida, sensores en automoción, encendido e inyección electrónica.

Conversión A/D y D/A. Microcontroladores en automoción. Dispositivos de display. Sistemas de diagnóstico del automóvil.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.

E.4. - Poseer y comprender conocimientos específicos sobre sistemas de propulsión convencionales y sus combustibles, sobre combustibles alternativos, sobre nuevos sistemas de propulsión y sobre nuevas arquitecturas de vehículos, incluyendo el almacenamiento de energía.

E.6. - Poseer y comprender conocimientos y su aplicación en aspectos relacionados con los sistemas eléctricos, electrónicos, de control y de comunicaciones utilizados en los automóviles, incluyendo los sistemas de tracción eléctrica y los convertidores de potencia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	44	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	8	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	8	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o	90	0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	40.0	70.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	30.0	50.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Sistemas de control y comunicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
4,5		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Familiarizarse con el empleo de herramientas informáticas (MATLAB/SIMULINK) para modelado y análisis de sistemas de control empleados en automoción. Conocer las arquitecturas de control y comunicaciones empleadas en automoción, haciendo especial énfasis en los sistemas de computación empotrados (ECU, planificación y control en tiempo real), los elementos de sensorización y actuación, y los sistemas de comunicación (buses, protocolos,¿) que deben dar soporte a las actividades de control con restricciones temporales estrictas y no estrictas. Aplicar los conceptos a los diferentes sistemas de control en el automóvil. Conocer los fundamentos de los sistemas de comunicaciones del vehículo con otros elementos externos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Principios y técnicas de control de sistemas y procesos.

Conceptos de control por computador.

Planificación y control de tareas y recursos.

Sistemas de control para la industria de automoción. Autómatas Programables.

Comunicaciones y sistemas distribuidos en los vehículos (CAN, LIN, FlexRay, MOST,¿).

Sistemas de comunicaciones V2X (V2V, V2I y otros) para vehículos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.

E.6. - Poseer y comprender conocimientos y su aplicación en aspectos relacionados con los sistemas eléctricos, electrónicos, de control y de comunicaciones utilizados en los automóviles, incluyendo los sistemas de tracción eléctrica y los convertidores de potencia.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	29	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	7	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	9	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen	67.5	0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Diseño de componentes y Gestión de proyectos de automoción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Conocer las fases de desarrollo de un proyecto en el sector de automoción.

Dominar la metodología que permite la elaboración sistemática de un pliego de condiciones funcional.

Conocer las distintas herramientas utilizadas en la actualidad para asegurar el coste, el plazo y la calidad de los productos desarrollados.

Dominar la metodología que permita elaborar un análisis AMFEC.

Conocer las herramientas que permiten innovar en el desarrollo de producto.

Conocer y entender los principios del Aseguramiento de la Calidad y La Excelencia en la Gestión.

Adquirir los conocimientos sobre la Gestión de los Procesos.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Entender la organización y funcionamiento de las empresas mediante el conocimiento de los Sistemas de Gestión.

Conocer los aspectos básicos de la protección de la innovación y la propiedad industrial.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Diseño de Componentes

Identificación y Generación de oportunidades

Necesidades del cliente

Especificaciones (Mapa competitivo y matriz QFD)

Protección de la Innovación y de la Propiedad Intelectual

Análisis Funcional (de Expectativas, Técnico, y Análisis de Modos de Fallo, de sus Efectos y su Criticidad (AMFEC))

Proceso de Generación de conceptos de producto

Técnicas de Creatividad ¿ Método TRIZ

Ecodiseño - Análisis de Ciclo de Vida (medioambiental, económico y social)

Arquitectura de Producto, Aplicación de CAD al diseño de componentes.

Gestión de Proyectos

Planificación detallada del desarrollo (Cronograma de Actividades y Tareas, Camino Crítico, Optimización de recursos)

Gestión Lean de Proyectos (LPM - Lean Project Management)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.2. - Capacidad de integrar y aplicar conocimientos y su comprensión para la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares a partir de la información disponible, aunque sea incompleta.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.8. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre la gestión de los proyectos en automoción y los sistemas de calidad.

E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	40	100

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	5	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	15	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Dinámica de vehículos y seguridad activa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los elementos básicos utilizados típicamente por los fabricantes de vehículos, para modelar, analizar y evaluar su comportamiento dinámico en términos del confort, maniobrabilidad y estabilidad direccional.

Conocer, analizar, modelar y simular los sistemas que configuran los vehículos con objeto de mejorar el comportamiento dinámico de los vehículos: ABS, ASR, BDC/VDC, suspensión semiactiva y activa etc.

Valorar el impacto que tiene el conocimiento de las características dinámicas de los vehículos con objeto de aumentar la seguridad vial.

Conocer los aspectos básicos de la conducción autónoma en sus diversos niveles.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Análisis dinámico del mecanismo de dirección de los vehículos.

Análisis dinámico de la suspensión de vehículos.

Prestaciones de tracción.

Comportamiento en curva.

Análisis dinámico del comportamiento del neumático. Maniobrabilidad.

Prestaciones de frenado. Sistema ABS. Sistema ESP. Otros sistemas de ayuda a la seguridad activa.

Simulación de los sistemas de comportamiento dinámico de los vehículos.

Fundamentos de los sistemas ADAS y de la conducción autónoma.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.7. - Poseer y comprender conocimientos relacionados con la seguridad del transporte en sus tres aspectos: seguridad activa, seguridad pasiva y protección de peatones, incluyendo nociones de accidentología.

E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	30	100

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	6	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	9	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	67.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Protección del ocupante y seguridad pasiva		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los métodos para reducir el número y la gravedad de las víctimas de los accidentes de tráfico.

Conocer la influencia del diseño del vehículo y de la configuración del accidente en la protección de los ocupantes del vehículo.

Conocer los principios de los sistemas integrados de seguridad (Seguridad Activa, Seguridad Pre-crash, Seguridad Pasiva y Sistemas Post-crash).

Ídem en el marco de una conducción autónoma segura o con sistemas de propulsión alternativos.

Conocer la respuesta biomecánica del cuerpo humano ante fenómenos de impacto y sus herramientas de evaluación en pruebas de impacto (criterios de daño, dispositivos antropomórficos de ensayo (dummies), etc.)

Conocer la normativa de la UNECE (WP29) y la FMVSS para la homologación de vehículos en seguridad pasiva y protección al ocupante; así como las pruebas de organismos independientes que promueven y prueban la seguridad pasiva de los automóviles (Euro NCAP, US NCAP, IIHS¿)

Conocer las metodologías de cálculo explícito para aplicaciones de simulación por ordenador de fenómenos de impacto.

Conocer y utilizar un programa CAE para el estudio del comportamiento de sistemas de retención.

Conocer el papel de las simulaciones en la evaluación de la seguridad ante impacto.

Analizar los conceptos básicos de la accidentología y su aplicación a la reconstrucción de accidentes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Historia, evolución e importancia de la seguridad en la automoción.

Influencia del diseño y otros factores en la protección del ocupante. Metodologías de desarrollo de los sistemas de seguridad.

Clasificación de los distintos campos dentro de la seguridad. Elementos utilizados.

Sistemas de retención para los diferentes escenarios de accidente.

Normativas. Herramientas y métodos de ensayo. Análisis de resultados.

Introducción a los códigos CAE. Conceptos generales de la simulación. Simulación de fenómenos de impacto; cálculo explícito de elementos finitos.

Introducción a la accidentología.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se aplicarán conocimientos previos del alumno tanto en materias básicas en la Física y la ingeniería como en otras materias tratadas con anterioridad en el presente Máster para el caso práctico del cálculo, diseño y evaluación de los sistemas de seguridad del vehículo.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.7. - Poseer y comprender conocimientos relacionados con la seguridad del transporte en sus tres aspectos: seguridad activa, seguridad pasiva y protección de peatones, incluyendo nociones de accidentología.

E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	30	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	6	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	9	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	67.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Logística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer los procesos relacionados con la logística: procesos físicos y flujos de información. Conocer la gestión de stocks y almacenes. Conocer los aspectos específicos de la logística en el sector del automóvil. Conocer los aspectos básicos de las infraestructuras y servicios de transporte.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Almacenaje y manutención. ¿ Aprovisionamiento y Compras. Gestión de proveedores. Embalajes, flujos y almacenes. Gestión del stock. Gestión de almacenes. Dirección de operaciones logísticas. Logística en el sector del automóvil. Introducción a las infraestructuras y servicios de transporte.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.		
G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E.2. - Poseer y comprender conocimientos sobre los aspectos específicos de la fabricación y la logística en la industria de la automoción.		
E.10. - Poseer y comprender conceptos relacionados con las infraestructuras y los servicios de transporte.		
E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	16	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	6	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	4	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	45	0
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Sistemas de propulsión alternativos		

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los aspectos energéticos y medioambientales de los sistemas de propulsión de los vehículos.

Conocer las líneas de desarrollo de los nuevos conceptos de motores térmicos avanzados.

Conocer las características de los combustibles usados en automoción.

Conocer los combustibles alternativos, sus propiedades, obtención y efectos medioambientales.

Conocer y analizar los sistemas de propulsión alternativos de tipo híbrido y eléctrico.

Conocer los aspectos fundamentales para el dimensionamiento y análisis de vehículos con propulsión eléctrica, incluyendo los sistemas de almacenamiento de energía.

Conocer los aspectos básicos y de funcionamiento de las pilas de combustible.

Conocer e identificar los impactos medioambientales más significativos en el ciclo de vida de un vehículo (fabricación, uso y fin de vida) y desde su fase de concepción (ecodiseño).

Conocer la legislación y la normativa medioambiental de tipo general y su aplicación al sector del automóvil.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Aspectos energéticos y medioambientales de los sistemas de propulsión de vehículos Motores térmicos avanzados Combustibles para automoción Combustibles alternativos y biocarburantes Vehículos de propulsión eléctrica e híbrida Vehículos eléctricos Sistemas de almacenamiento de energía Vehículos con pilas de combustible Impacto ambiental de la automoción

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.
E.4. - Poseer y comprender conocimientos específicos sobre sistemas de propulsión convencionales y sus combustibles, sobre combustibles alternativos, sobre nuevos sistemas de propulsión y sobre nuevas arquitecturas de vehículos, incluyendo el almacenamiento de energía.
E.6. - Poseer y comprender conocimientos y su aplicación en aspectos relacionados con los sistemas eléctricos, electrónicos, de control y de comunicaciones utilizados en los automóviles, incluyendo los sistemas de tracción eléctrica y los convertidores de potencia.
E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.
E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	40	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	8	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	8	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.	90	0
Otras actividades: conferencias, visitas técnicas. La conferencias impartidas por profesionales relevantes del sector permiten a los alumnos conocer la realidad del mismo, las actividades realizadas por las empresas, las relaciones entre éstas y los grupos industriales. Por su parte las visitas técnicas son una forma de que los alumnos conozcan los entornos	4	100

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

productivos y puedan ver in situ la aplicación de los conceptos impartidos en las asignaturas del Máster.		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Ingeniería de fluidos y equipos térmicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
	Aplicar los principios de la Mecánica de Fluidos para resolver problemas de diseño en el campo de la automoción en aspectos como: ¿ Afrontar el dimensionado de una instalación hidráulica. ¿ Determinar las posibilidades de lubricación de diferentes tipos de cojinetes. ¿ Analizar el comportamiento aerodinámico de cuerpos, aerodinámicos o romos Conocer y utilizar códigos numéricos de simulación fluidodinámica. Comprender y resolver problemas referentes al diseño, dimensionado y correcta operación de los distintos equipos térmicos presentes en vehículo.	
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Conceptos generales de mecánica de fluidos

Ecuaciones generales de la mecánica de fluidos

Aerodinámica externa

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Pérdidas de carga en conductos cerrados o tuberías

Fundamentos de Termodinámica y transmisión de calor

Sistemas de intercambio de calor y refrigeración de motor

Refrigeración del compartimento motor

Componentes del sistema de climatización

Climatización del habitáculo

Lubricación de componentes

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.3. - Poseer y comprender conocimientos sobre los vehículos automóviles, su arquitectura, su comportamiento, y los sistemas que los integran.

E.5. - Poseer y comprender conocimientos sobre aspectos fundamentales de interés para los sistemas y componentes de los vehículos: materiales, fluidos, y acústica y vibraciones.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas regladas. En éstas se exponen los conceptos que los alumnos deben conocer, expuestos con rigor y la profundidad que se precise en cada caso. Dichos conceptos se ilustran con los ejemplos o casos prácticos relevantes, estableciendo por parte del profesor la relación que existe entre los conceptos teóricos y su aplicación.	38	100
Clases prácticas de aula. En éstas se profundiza en los ejercicios de aplicación, especialmente en el aspecto de valores numéricos, cuando se puedan desarrollar problemas acometibles en el aula.	6	100
Clases prácticas de simulación y de laboratorio. En estas actividades el alumno trabaja, bajo la dirección del profesor, resolviendo con los programas de cálculo o en el laboratorio los problemas o ensayos programados.	16	100
Trabajos realizados por los alumnos. Estos trabajos pueden ser de índole relacionada con el estado de la técnica de un tema, con la realización de cálculos por los alumnos con medios accesibles de cálculo (por ejemplo usando hojas de cálculo) o incluso desarrollando programas que usen	90	0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

resultados experimentales o calculados obtenidos con programas más complejos.		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes escritos, correspondientes a los conceptos teóricos y la posibilidad de aplicación de los mismos en forma de problemas a resolver en el examen.	50.0	80.0
Trabajos prácticos, realizados por los alumnos, solos o en equipo, con la posibilidad de realizar una exposición ante el resto de compañeros.	10.0	40.0
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	0.0	20.0
NIVEL 2: Prácticas en empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		18
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Prácticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Prácticas Externas	13,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	13,5	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

NIVEL 3: Prácticas II

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	4,5	Cuatrimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer un entorno de trabajo real, en el que hay que aplicar los conceptos adquiridos en las materias del máster.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Realización de prácticas en empresa con el doble objetivo de: aplicación de conocimientos adquiridos en las asignaturas del Máster, y la involucración en un entorno de trabajo real en una empresa o en un centro de investigación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se han desarrollado un guión para la elaboración del informe del alumno sobre las prácticas realizadas, así como para el informe del tutor de la empresa. Las estancias de prácticas en empresa se gestionan de acuerdo al procedimiento establecido en la UVA, incluyendo la firma de un convenio específico para cada estancia del alumno en la empresa. Las estancias de prácticas se pueden realizar en el extranjero, en cuyo caso el informe del alumno y/o el del tutor se puede realizar en inglés.

Competencias Específicas: E1, E2, E8, E9 y adicionalmente, otras competencias específicas dependiendo de la temática de las prácticas
Estancias de prácticas en empresas 450 h, bajo la supervisión del tutor de la empresa y del tutor académico.

Sistemas de evaluación:

Informe sobre las actividades realizadas, junto con el informe del tutor en la empresa

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.
G.2. - Capacidad de integrar y aplicar conocimientos y su comprensión para la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares a partir de la información disponible, aunque sea incompleta.
G.3. - Capacidad de comunicar sus conclusiones, conocimientos y razones últimas que las sustentan tanto a destinatarios especializados, mediante informes y documentos técnicos, como a públicos no especializados.
G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.
G.6. - Capacidad de trabajar en equipo de forma eficaz en entornos profesionales.
G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
E.2. - Poseer y comprender conocimientos sobre los aspectos específicos de la fabricación y la logística en la industria de la automoción.
E.8. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre la gestión de los proyectos en automoción y los sistemas de calidad.
E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.
E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estancias de prácticas en empresas. Específicamente se incluye una asignatura obligatoria en el tercer cuatrimestre para que todos los alumnos puedan tener una experiencia de inmersión (al menos tres meses) en los entornos productivos.	450	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes sobre las actividades realizadas, de aplicación a las estancias de prácticas en empresa.	100.0	100.0

NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster en Automoción

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster
ECTS NIVEL 2	12

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Ser capaz de realizar un trabajo real relacionado con el ámbito del Máster. Ser capaz de organizar la información y los resultados obtenidos, de escribir un informe técnico y de defenderlo ante un tribunal especializado.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Realización de un trabajo de integración, desarrollo y aplicación de conocimientos en el ámbito del Máster, en su caso relacionado con una estancia de prácticas en una empresa del sector de la automoción.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se ha desarrollado un guión para la elaboración de la memoria del TFM del alumno definiendo los contenidos orientativos de la misma y su estructura. Cuando el tema del TFM esté relacionado con una empresa, por ejemplo porque sea consecuencia de la estancia en prácticas en la misma, existirá un tutor de la empresa, además del tutor académico. El TFM podrá ser calificado como confidencial a instancias del tutor(es), en cuyo caso no se difundirá su contenido ni podrá ser consultado más allá del propio acto de defensa ante el tribunal calificador. Cuando el TFM se haya realizado en el extranjero, la Memoria podrá ser redactada en su totalidad en inglés, si bien se incluirá un resumen en español.

Competencias Específicas: E1, E2, E8, E9 y adicionalmente, otras competencias específicas dependiendo de la temática del TFM

Actividades formativas Estudio y trabajo individual y grupal del estudiante 300 h (Elaboración del Trabajo Fin de Máster bajo la supervisión del tutor académico y en su caso el tutor de empresa)

Sistemas de evaluación:

Memoria del TFM y defensa pública del mismo, evaluándose la iniciativa, actitud y consecución de objetivos (10-25%), el valor científico/técnico del trabajo (30-50%), la memoria técnica (estructura, ordenación, referencias, nivel técnico, validez de los resultados, 10-30%), y la presentación ante un tribunal experto (capacidad de síntesis, convicción, capacidad de debate, 10-25%).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G.1. - Poseer, comprender y aplicar conocimientos para concebir, diseñar, organizar actuaciones, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de creatividad e innovación para el desarrollo de nuevos conceptos e ideas.

G.2. - Capacidad de integrar y aplicar conocimientos y su comprensión para la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares a partir de la información disponible, aunque sea incompleta.

G.3. - Capacidad de comunicar sus conclusiones, conocimientos y razones últimas que las sustentan tanto a destinatarios especializados, mediante informes y documentos técnicos, como a públicos no especializados.

G.4. - Capacidad de aprendizaje para el futuro de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.5. - Poseer y comprender conocimientos para la comprensión sistemática del estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación en el ámbito de la industria de automoción.

G.7. - Capacidad de promover y fomentar el avance tecnológico desde una perspectiva social justa y medioambientalmente sostenible.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E.2. - Poseer y comprender conocimientos sobre los aspectos específicos de la fabricación y la logística en la industria de la automoción.

E.8. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre la gestión de los proyectos en automoción y los sistemas de calidad.

E.9. - Poseer, comprender y aplicar conceptos sobre el diseño de componentes, y los procesos de innovación.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

E.1. - Poseer y comprender conocimientos sobre la industria de automoción, el contexto económico, energético y medioambiental del automóvil, y la normativa general asociada.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Trabajo Fin de Máster. Estudio y trabajo individual y grupal del estudiante. Como actividad formativa, el TFM permite a los alumnos realizar un trabajo de síntesis y aplicación de los conocimientos adquiridos. El TFM puede tener carácter de un trabajo de diseño de un sistema o componente, de aportación al mayor conocimiento científico o técnico sobre un tema, o bien de la aplicación del estado de la técnica a la solución de un problema tecnológico.	300	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Memoria del TFM y defensa pública del mismo, específico del TFM, evaluándose el valor científico/técnico del trabajo, la memoria técnica (estructura, ordenación, referencias, nivel técnico, validez de los resultados), y la presentación ante un tribunal experto (capacidad de síntesis, convicción, capacidad de debate).	100.0	100.0

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	**Categoría**	**Total %**	**Doctores %**	**Horas %**
Universidad de Valladolid	Catedrático de Universidad	35.7	100	0
Universidad de Valladolid	Profesor Contratado Doctor	14.3	100	0
Universidad de Valladolid	Ayudante	7.1	100	0
Universidad de Valladolid	Profesor Titular de Universidad	42.9	100	0

PERSONAL ACADÉMICO

Ver Apartado 6: Anexo 1.

6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver Apartado 6: Anexo 2.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
80	15	92

CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Evaluación del progreso y los resultados de cada asignatura

La verificación de los conocimientos de los estudiantes se puede realizar mediante un examen final o bien siguiendo un proceso de evaluación continua. Tal y como establece el artículo 11 del Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad, “los profesores responsables de las asignaturas serán quienes determinen en el proyecto de cada asignatura, de acuerdo con los criterios enunciados en el proyecto docente de la misma, las características, tipo de examen que se va a realizar y criterios de evaluación”.

El Proyecto Docente de la Asignatura es el instrumento por el cual se define el modelo de organización docente de la asignatura. El Proyecto Docente tiene alcance público y se puede consultar desde los espacios de difusión académica previstos por la Universidad.

Régimen de la evaluación continua

Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Proyecto Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las pruebas recogidas deben facilitar a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura. La evaluación continua comprende las asignaturas que se prevean en su Proyecto Docente.

Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificarán los elementos que aporten información al proceso. Estos elementos, así como los indicadores del progreso, del logro de los aprendizajes, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de las asignaturas deberán ser especificados en la memoria de la titulación y deberán ser públicos para los alumnos y responsables académicos en cualquier momento.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

La información relativa al peso –en la calificación final– de los mecanismos de evaluación continua que se utilicen, deberá explicarse con todo detalle en el Programa Docente de la Asignatura.

Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Universidad en su Reglamento de Ordenación Académica.

Régimen de los exámenes finales

Los exámenes, tanto orales como escritos, deben realizarse, al finalizar la docencia, dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico.

- Convocatoria: Los estudiantes de la Universidad de Valladolid disponen, según establece la normativa de permanencia aprobada por el Consejo Social el 5 de mayo de 2003, de un máximo de seis convocatorias para superar cada asignatura del plan de estudios que estén cursando. Dispondrán asimismo de dos convocatorias de examen, una ordinaria y otra extraordinaria, por asignatura matriculada y curso académico. Habrá una convocatoria extraordinaria de fin de carrera a la que solo podrán concurrir aquellos estudiantes que tengan pendientes asignaturas con un número total de créditos equivalentes como máximo al cuarenta por ciento de los créditos del último curso de la titulación correspondiente.

- Exámenes orales: Los exámenes orales serán públicos y su contenido será grabado en audio por el profesor. Excepcionalmente, y en la medida en que las disposiciones legales lo permitan, se podrá grabar en otro soporte atendiendo a la naturaleza del examen. Sea como fuere, el Departamento de que se trate proveerá al profesor de los medios técnicos necesarios.

Revisión de exámenes

Junto con las calificaciones provisionales de la asignatura, el profesor hará público en el tablón del Centro, Departamento o Sección Departamental y en la web de la UVa el horario, lugar y fechas en que se podrá realizar la revisión de los exámenes. El plazo de revisión tendrá lugar, como mínimo, a partir del tercer día después de la fecha de publicación de las calificaciones. En cualquier caso el periodo y horario de revisión ha de garantizar que todos los estudiantes que lo deseen puedan acceder a estas revisiones. Tras la revisión del examen ante el profesor, y en el plazo de cinco días lectivos, los estudiantes podrán solicitar, por registro, al Director del Departamento, mediante escrito razonado, la revisión de la calificación. El Director del Departamento nombrará, en el plazo de tres días lectivos, una Comisión constituida por tres profesores que no hayan participado en la evaluación, pertenecientes al área de conocimiento al que pertenezca la asignatura. La resolución que adopte el Director deberá ser conforme al informe-propuesta emitido por la Comisión. Agotada esta vía, el estudiante podrá solicitar, en el plazo de siete días lectivos, una nueva revisión de la calificación obtenida al Decano o Director del Centro, quien convocará a la Comisión de Garantías para estudiar la petición. La resolución de la Comisión de Garantías es recurrible en alzada ante el Rector, cuya resolución agotará la vía administrativa.

Conservación: Los exámenes escritos, las grabaciones y los trabajos que se empleen en la evaluación serán conservados por el profesorado responsable de la asignatura durante un periodo mínimo de un año. Una vez transcurrido este plazo, se destruirán los documentos escritos y las grabaciones de los exámenes correspondientes. No obstante lo anterior, si el material indicado formase parte de una reclamación o recurso, deberá conservarse hasta la resolución en firme.

Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Por lo que respecta a la consideración de las asignaturas convalidadas y adaptadas, la valoración de los expedientes académicos y la certificación de las calificaciones en el expediente académico, es de aplicación lo previsto en la normativa de calificaciones aprobada por el Consejo de Gobierno.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/_documentos/verificauvamaster_xcg_18-12-08x.pdf

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CURSO DE INICIO	2013

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

PLAN 518 RD 861/2010		PLAN MODIFICADO RD 861/2010	
ASIGNATURA	Créditos	**ASIGNATURA**	Créditos
Ingeniería de vehículos	**4,5**	Ingeniería de vehículos	**4,5**
Ingeniería de fabricación	**4**	Ingeniería de fabricación	**4,5**
Materiales para automoción	**3**	Materiales para automoción	**3**
Vibroacústica en el automóvil	**3**	Vibroacústica en el automóvil	**3**
Motores térmicos	**4,5**	Motores térmicos	**4,5**
Sistemas eléctricos y electrónicos	**4**	Sistemas de los vehículos eléctricos	**6,0**
Sistemas de propulsión alternativos	**4,5**		
Sistemas de control y comunicaciones	**4**	Sistemas de control y comunicaciones	**4,5**
Diseño de componentes y gestión de proyectos	**6**	Diseño de componentes y gestión de proyectos	**6**
Dinámica de vehículos y seguridad activa	**4,5**	Dinámica de vehículos y seguridad activa	**4,5**
Protección del ocupante y seguridad pasiva	**4,5**	Protección del ocupante y seguridad pasiva	**4,5**
Logística	**3**	Logística	**3**
Sistemas de propulsión alternativos	**4,5**	Sistemas de propulsión alternativos	**6,0**
Ingeniería de fluidos y equipos térmicos	**4,5**	Ingeniería de fluidos y equipos térmicos	**6,0**
Prácticas en empresa	**18**	Prácticas en empresa	**18**

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4311474-47007941	Máster Universitario en Automoción-Escuela de Ingenierías Industriales

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Catedrático de Máquinas y Motores Térmicos	Francisco Vicente	Tinaut	Fluixá
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Paseo del Cauce 59	47011	Valladolid	Valladolid
EMAIL	**FAX**		
tinaut@eii.uva.es	983186462		

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Ordenación Académica	Mª TERESA	PARRA	SANTOS
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	**FAX**		
vicerrectora.ordenacion@uva.es	983186461		

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Ordenación Académica	Mª TERESA	PARRA	SANTOS
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	**FAX**		
jefatura.gabinete.estudios@uva.es	983186461		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2_Justificación del título_MasterIngAutomocion.pdf

HASH SHA1 : 326EC5022E35DFB9BB6A49D9D49CA2F390FFD1F8

Código CSV : 299598686022894425665678

Ver Fichero: 2_Justificación del título_MasterIngAutomocion.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : sistemasinformacion.pdf

HASH SHA1 : 7AA4D989AA7B71C735034ED0A089CDF8FFE81553

Código CSV : 102905268299686337804828

Ver Fichero: sistemasinformacion.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5. PlanificacionEnseñanzas_MIAutomocion.pdf

HASH SHA1 : EDBC3D839E17E69354AB6CD842F3E85E04C387A3

Código CSV : 819377303819770390848645

Ver Fichero: 5. PlanificacionEnseñanzas_MIAutomocion.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : personal.pdf

HASH SHA1 : 79C3BC97A0E999039CA93DD9DD8A1E5ECC861F21

Código CSV : 102905286059707043528610

Ver Fichero: personal.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : otropersonal.pdf

HASH SHA1 : 7C23BBDDC6414824AEEC7F8B3E0A87BE004C9D9A

Código CSV : 102905299860396660657289

Ver Fichero: otropersonal.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : recursos.pdf

HASH SHA1 : C8ECF642B1A11673677E53BDAC1ED55A79E61F82

Código CSV : 102905305797328596413010

Ver Fichero: recursos.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : resultados.pdf

HASH SHA1 : 5E0E9FF2E65D4DDCC77A514B4CDB70B780DD31FC

Código CSV : 102905316310423862476036

Ver Fichero: resultados.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1. Calendario_MIAutomocion.pdf

HASH SHA1 : 3EF72AB0D63E833FD8D3B7652B39F7981961ADDE

Código CSV : 819377866955443590320510

Ver Fichero: 10.1. Calendario_MIAutomocion.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 11: Anexo 1

Nombre : II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector (6).pdf

HASH SHA1 : 276C9E68C7A1AA4294623AF4503278C728F175BF

Código CSV : 819776793898115834697433

Ver Fichero: II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector (6).pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : 20240627_CGC_ModificacionesNoSustanciales_Cent.pdf

HASH SHA1 : 76890DDCC763E1025A2857A6C0251E6BF91BCAB5

Código CSV : 819377935622254662685422

Ver Fichero: 20240627_CGC_ModificacionesNoSustanciales_Cent.pdf

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CSV: 835063355213290349745502 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es