

GUÍA PARA LA VERIFICACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS TÍTULOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER

Julio 2022

| | |
|--|----|
| Guía para la verificación y modificación de los títulos oficiales de grado y Máster | 1 |
| 1 Introducción y marco normativo | 4 |
| 2 Órganos de evaluación y procedimiento de verificación..... | 5 |
| 3 Dimensiones y criterios de evaluación | 9 |
| Dimensión 1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título | 9 |
| Dimensión 2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje | 20 |
| Dimensión 3. Admisión, reconocimiento y movilidad | 22 |
| Dimensión 4. Planificación de las enseñanzas | 26 |
| Dimensión 5. Personal académico y de apoyo a la docencia | 32 |
| Dimensión 6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios | 36 |
| Dimensión 7. Calendario de implantación..... | 39 |
| Dimensión 8. Sistema Interno de Garantía de Calidad | 40 |
| 4 Procedimiento de modificación. Tipología de las modificaciones..... | 42 |
| 5 REFERENCIAS | 50 |
| ANEXO I. DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO ENTRE LAS COMISIONES DE RAMA DE VERIFICACIÓN | 51 |
| ANEXO II. RESULTADOS DE LA FORMACIÓN Y EL APRENDIZAJE (Dimensión 2) | 53 |
| ANEXO III. METODOLOGÍAS, ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN (Dimensión 4)..... | 63 |
| ANEXO IV. PLANIFICACIÓN DE ENSEÑANZAS (Dimensión 4) | 69 |
| ANEXO V. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA (Dimensión 5) | 74 |
| ANEXO VI. LISTADO DE ÁMBITOS Y CLASIFICACIÓN DE RAMAS DE CONOCIMIENTO | 78 |
| ANEXO VII. ORIENTACIONES PARA INCORPORAR LAS MENCIONES DUALES EN TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER..... | 83 |

1 INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

El proceso de verificación de títulos oficiales supone una evaluación ex-ante de los programas formativos que proponen las universidades. En esta guía se presentan una serie de criterios que, de acuerdo con la normativa vigente, permitan a las universidades asegurar la calidad de las propuestas formativas de grado y máster.

En este proceso el Consejo de Universidades resuelve la verificación de los títulos universitarios oficiales pero corresponde a las agencias inscritas en el Registro Europeo de Agencias de Garantía de Calidad de la Educación Superior llevar a cabo el proceso de verificación de los programas formativos que propongan las universidades de su Comunidad Autónoma¹. (EQAR, registro de agencias de garantía de calidad que recoge a aquellas que cumplen sustancialmente con los principios de garantía de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior).

Por ello, la Fundación para el conocimiento madrimasd, Fundación en adelante, como agencia reconocida e integrada en los órganos europeos de aseguramiento de la calidad (ENQA² y EQAR) es responsable de:

Desarrollar criterios y directrices de evaluación de acuerdo con los European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG);

Establecer un procedimiento de verificación de títulos nuevos y un procedimiento de modificación de títulos ya verificados acordes con las disposiciones legales vigentes;

Asegurar la transparencia y publicidad de estos procedimientos.

Tras varios años de experiencia en estos procesos, se presenta esta nueva versión de guía ajustada al contenido del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. En el proceso de elaboración se han tenido en cuenta igualmente las aportaciones de las universidades y las de las comisiones de rama de verificación. También se ha trabajado con los responsables de los programas de seguimiento

¹ European Quality Assurance Register For Higher Education (EQAR) es el registro de agencias de garantía de calidad que recoge a aquellas que cumplen sustancialmente con los principios de garantía de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior.

² European Association For Quality Assurance In Higher Education (ENQA).

y acreditación de la Fundación para asegurar la trazabilidad de los procesos de calidad del Espacio Madrileño de Educación Superior (EMES).

2 ÓRGANOS DE EVALUACIÓN Y PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

2.1 Los órganos de evaluación

Los órganos de evaluación de la Fundación en los procesos de verificación y modificación los constituyen expertos en los distintos campos de conocimiento y en la evaluación de la Educación Superior. Se seleccionan del banco de evaluadores que la Fundación tiene abierto permanentemente en su página web [banco de evaluadores](#) y los nombra el Director de la Fundación ( ESG 2.4 Expertos evaluadores externos).

La Fundación regula mediante Procedimientos Estratégicos, la constitución y el funcionamiento de las comisiones de evaluación, que valoran razonadamente las solicitudes de verificación y modificación de títulos universitarios de grado y Máster.

Las Comisiones de evaluación para la verificación y modificación de títulos de grado y máster son las siguientes:

1. Comisión de Evaluación y Verificación de Rama (CER) que evaluarán las propuestas distribuidas por ámbitos de conocimiento, conforme al Anexo I del RD 822/2022:
 - 1.1 Artes y Humanidades
 - 1.2 Ciencias Sociales y Jurídicas I
 - 1.3 Ciencias Sociales y Jurídicas II
 - 1.4 Salud
 - 1.5 Ciencias
 - 1.6 Ingeniería y Arquitectura
 - 1.7 Doctorado
 - 1.8 Enseñanzas Artísticas Superiores
2. Comisión de Evaluación y Verificación en Pleno (CEP)

2.2 El Procedimiento de verificación

1. Las universidades considerarán como principios generales que han de inspirar el diseño de los planes de estudios de títulos oficiales los referentes a los valores democráticos y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Todo ello debe incorporarse

a las memorias como contenidos o competencias transversales en cada una de las enseñanzas oficiales que quiera ofertar, atendiendo siempre a la naturaleza y objetivos de cada título. Las universidades deberán reservar un 5% de las plazas ofertadas en sus títulos oficiales de grado o máster para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33% y para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad con las condiciones previstas en el RD 822/2021.

2. La Fundación informa a las universidades de la propuesta de un calendario para la presentación de solicitudes de verificación y modificación. Este calendario se propone conforme a la normativa de la Comunidad de Madrid para solicitar la autorización de implantación de titulaciones y se hará público en la web de la Fundación.
3. Las solicitudes de verificación o modificación se registran en la aplicación del Ministerio que comprueba si cumplen los requisitos formales exigidos. Si aprecia errores, las devuelve a la universidad para su corrección. Si son correctas, las remite a la Fundación para su evaluación.
4. La Fundación asigna cada solicitud a la correspondiente Comisión de Evaluación de Rama (CER) según el ámbito de conocimiento al que la universidad haya decidido adscribir el nuevo título. La Fundación puede asignar, además, la evaluación de este título a evaluadores de otras CER, si lo considera justificado.
5. La CER elabora una propuesta de informe motivada según los criterios y directrices que establece esta guía y que eleva a la Comisión de Evaluación en Pleno (CEP). Se valoran las propuestas y se emite **INFORME PROVISIONAL** que se remite a la universidad. La universidad podrá presentar alegaciones o subsanaciones en el plazo de 15 días hábiles a contar desde la recepción del informe. El informe provisional podrá ser:
 - Provisional favorable: será favorable definitivo transcurridos los 15 días hábiles sin que la universidad presente alegaciones.
 - Provisional con condiciones para poder ser favorable: son todos aquellos casos en los que se señala a la universidad qué aspectos debe subsanar a fin de obtener un informe favorable.
 - Provisional desfavorable: Es aquel en el que la memoria presentada por la universidad no permite su evaluación conforme a las directrices del

proceso. Este resultado debe argumentarse por el pleno. La universidad no podrá subsanar ni presentar nueva información. Sí podrá alegar que existe en el Informe un error manifiesto que deberá acreditar.

6. Una vez recibidas las alegaciones y subsanaciones, serán estudiadas por la CER correspondiente que elabora una propuesta de informe final que será elevado a la Comisión de evaluación en Pleno. Este órgano emitirá **INFORME FINAL** que podrá ser:

- Favorable. En este caso además puede contener recomendaciones o recomendaciones de especial seguimiento.
- Desfavorable. Se deberá argumentar el motivo.

7. La Fundación envía al Consejo de Universidades los informes finales para que emita resolución de verificación. Contra esta resolución, la universidad podrá recurrir ante la Presidencia del Consejo de Universidades³.

2.3 Características del procedimiento

Las memorias de títulos oficiales que presentan las universidades para su evaluación deben ajustarse a lo que establece el Real Decreto 822/2021, Anexo II (“Modelo de memoria para la solicitud de verificación del plan de estudios de un título universitario oficial”).

Con carácter general hay que tener en cuenta:

1. En el caso de que varias universidades españolas o extranjeras hayan diseñado, organicen y desarrollen conjuntamente un único título oficial de grado o máster, se presentará una única solicitud conjunta de verificación. La propuesta irá acompañada del correspondiente convenio en vigor firmado por todas las universidades participantes⁴. En el supuesto de convenios con universidades extranjeras, la universidad española custodiará necesariamente los expedientes de los títulos que expida.
2. La universidad debe adscribir el título a uno de los ámbitos de conocimiento previstos en el Anexo I del RD 822/2021. En el caso de que un ámbito de conocimiento pueda evaluarse en dos ramas distintas, será la universidad la que determine por qué rama

³ Conforme dispone el art. 26.7 del RD 822/2021

⁴ Además de lo mencionado con anterioridad, en el caso de establecerse un título de Máster conjunto con una Universidad extranjera es conveniente seguir las recomendaciones de la European University Association (<http://www.eua.be/>) y del European Consortium for Accreditation (<http://www.ecaconsortium.net>) sobre la organización de Títulos de Máster conjuntos (Joint Programmes).

debe ser evaluado en función de los contenidos específicos del programa formativo. (Ver ANEXO I de esta Guía).

3. Ha de transcurrir más de un año entre la fecha del informe de verificación o modificación de un título y el registro de entrada en la sede del Ministerio de una nueva propuesta o modificación del mismo título. Se excluye de este supuesto las modificaciones no sustanciales.
4. No se podrán presentar a modificación aquellos títulos que estén o vayan a estar (al menos ocho meses antes) en proceso de renovación de la acreditación, para evitar que ambos procedimientos entren en colisión en la aplicación informática⁵.

⁵ No obstante lo dispuesto en este apartado y en el anterior, esta limitación podrá no aplicarse si la universidad acredita que el respeto a estos plazos puede impedir la participación en otros procesos de evaluación. Este hecho será solicitado por la Universidad y consentido expresamente por la Fundación.

3 DIMENSIONES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Dimensión 1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título

La denominación del título debe ser adecuada y coherente con su nivel y efectos académicos. No debe inducir a confusión sobre su contenido, alcance y efectos profesionales. Debe tener en cuenta los requerimientos de carácter legal y administrativo.

Los datos que han de aportarse en este criterio conforman la información que la institución hará pública y estará a disposición de los estudiantes y de la sociedad en general.

DESCRIPCIÓN (1.1/1.9 de la memoria)

1.1. Denominación

Denominación completa del título:

-Graduado o Graduada en [nombre de la titulación] por la Universidad de [Nombre de la institución]

-Máster Universitario en [nombre de la titulación] por la Universidad de [Nombre de la institución]

- La denominación del título será en castellano.
- Para que un título pueda llevar la denominación en castellano y en una segunda lengua, tendrá que ser bilingüe (ver criterio 1.8); o que todo el título se imparta en esa segunda lengua; o que al menos uno de los grupos de estudiantes curse los créditos correspondientes a las asignaturas obligatorias en esa segunda lengua, a excepción, si fuera el caso, del TFG o TFM y las prácticas académicas externas⁶.
- La denominación debe reflejar con exactitud el contenido de la titulación, al menos la parte obligatoria de contenidos que afectan a todos los estudiantes. Para que una

⁶ No constituye una buena práctica que títulos que se imparten exclusivamente en español utilicen en su denominación palabras o expresiones en una segunda lengua, salvo que sea un término ampliamente aceptado en la comunidad académica o profesional correspondiente.

expresión o concepto pueda aparecer en la denominación, el 20% de los créditos obligatorios del título debe referirse a la misma (excluidos el TFG/TFM).

- La denominación de los títulos que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas debe ajustarse al acuerdo del Consejo de Ministros y a la Orden Ministerial correspondiente⁷.
- Un grado y un máster pueden coincidir en su denominación siempre que los niveles MECES sean claramente 2 y 3 respectivamente.

1.2. Ámbito de conocimiento al que se adscribe

El ámbito de conocimiento al que se adscribe el título debe atender a la coherencia académica con los ámbitos de conocimiento de los módulos, materias o asignaturas que conforman sustancialmente la formación básica que se desarrolla en el plan de estudios.

El ámbito de conocimiento es relevante para:

- El reconocimiento de créditos en los títulos de grado. Serán objeto de reconocimiento hasta la totalidad de los créditos de formación básica entre títulos adscritos al mismo ámbito de conocimiento.
- Los programas de enseñanzas de grado con itinerario académico abierto. Se podrán organizar con asignaturas de dos o más títulos de grado que pertenezcan al mismo ámbito de conocimiento o a ámbitos de conocimiento afines.

Las disciplinas generales científicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas en las que se clasifican las asignaturas conforman sustancialmente la formación básica que se desarrolla en los grados.

Todos los títulos universitarios oficiales de grado y máster deberán adscribirse a uno de los ámbitos del conocimiento establecidos en el Anexo I del RD 822/2021, que estarán distribuidos por ramas de conocimiento conforme al ANEXO I de esta Guía.

⁷ Accesible en la página web del Ministerio de Educación: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/educacion-superior-universitaria/legislacion/requisitos-verificacion-titulos-profesionales.html>

La mitad de los créditos básicos de un grado (mínimo 60 ECTS en los planes de estudio de 240 ECTS)⁸ deben estar vinculados al mismo ámbito de conocimiento al que se adscribe el título. El resto, pueden estarlo a otros distintos.

1.3. Menciones del grado y especialidades de máster universitario

Las menciones o especialidades se definen mediante un itinerario académico claro. Este ha de complementar el proyecto formativo general mediante una intensificación curricular temática o profesional, con un número de créditos acorde a la normativa.

Los títulos podrán incluir una o varias menciones o especialidades teniéndose que especificar el número de créditos (ECTS) que los estudiantes deben cursar para obtenerlas.

En los grados cada “mención” tendrá como mínimo el 20% de la carga de créditos total del título sin computar los créditos del TFG. Podrán incluirse en las menciones los créditos de las prácticas académicas externas si son específicas.

En los máster cada “especialidad” tendrá, al menos, el 30% de la carga de créditos totales del título y no debe superar el 50% de los mismos. No se computan en la especialidad los créditos del TFM. Sí pueden incluirse los créditos de las prácticas académicas externas si son específicas.

Los títulos de grado o máster que incluyan “mención dual” podrán también incluir otras menciones. En estos casos, se regirán por las orientaciones específicas que señala esta guía. Esta “mención dual” supone un proyecto formativo común que se desarrolla complementariamente en el centro universitario y en una entidad colaboradora (empresa, organización social o sindical, institución o administración), bajo la supervisión y el liderazgo formativo del centro universitario. Pretende la capacitación del estudiantado mediante una formación más integral que mejore su empleabilidad. En este caso, se dará de alta la “mención dual”⁹.

⁸ En los grados de 300 y 360 ECTS, la formación básica incluirá un mínimo de 75 y 90 ECTS respectivamente.

⁹ En general, los títulos ofrecerán una vía dual y no dual. Los créditos asociados a la mención dual tienen, por tanto, carácter optativo. Puede haber excepciones, por ejemplo, un máster con enseñanzas muy prácticas donde no se contemplara la vía no dual (gastronomía o semejantes) y que parte de su programa formativo en la empresa lo contemple así, podrían ser créditos obligatorios. En este caso tendrían que justificarlo por la naturaleza del título.

Los estudiantes de los grados con itinerario académico abierto podrán escoger asignaturas de primer curso de los estudios que participan en el programa y excepcionalmente asignaturas de segundo curso¹⁰.

1.5 Centros universitarios de una universidad en los que se imparte un mismo título

El centro de impartición responsable de un título es aquel que asume la responsabilidad de su impartición y de los procesos de evaluación correspondientes. Asume la coordinación para el desarrollo de las enseñanzas. Deberá ser obligatoriamente un centro integrado (propio), o adscrito, de la universidad. Las universidades han de indicar qué centros participan en la impartición del título. Se informará de su denominación y código RUCT.

1.6. Modalidad de enseñanza: presencial, híbrida y virtual¹¹.

Si un título se impartiera en más de una modalidad, se ofrecerá de modo único la siguiente información: criterios y procedimientos de admisión, normas de permanencia, perfil de ingreso y egreso y resultados de aprendizaje. Se debe diferenciar en cada modalidad: número de plazas ofertadas, planificación de las enseñanzas, dedicación del profesorado, recursos humanos e infraestructuras, etc.

En los casos de impartición virtual o híbrida, se debe informar explícitamente y con antelación suficiente a los estudiantes sobre dónde tendrán lugar las actividades formativas que exigieran presencialidad (por ejemplo, prácticas académicas externas, en laboratorio, determinado tipo de pruebas de evaluación, etc.).

Los estudios oficiales de grado y máster podrán impartirse en modalidad docente presencial, en la híbrida (o semipresencial) o en la virtual (o no presencial).

La modalidad de enseñanza debe ser coherente y adecuada a los objetivos formativos del título, con una proporción de créditos no presenciales acorde a la normativa.

¹⁰ Al finalizar los estudios, el estudiante de estos grados podrá solicitar la mención "título universitario oficial de grado incluido en un programa con itinerario académico abierto" y además podrá obtener, si la hubiera, la mención que recoja el grado cursado.

¹¹ La **modalidad** presencial, híbrida o a distancia se refiere exclusivamente a las titulaciones. El carácter presencial o a distancia se refiere a las actividades formativas que se implementan en cada asignatura. La Guía define con claridad cuándo una asignatura debe etiquetarse como impartida a distancia o presencialmente. Esas clasificación y su proporción definen la modalidad de la titulación de acuerdo con los porcentajes que establece el RD 822/21, art. 14, 7.

En cuanto a la modalidad conviene tener en cuenta la siguiente información:

Modalidad docente:

- Modalidad docente presencial y actividades formativas presenciales:

Se entiende por **modalidad docente presencial** aquella en que el conjunto de la actividad lectiva se desarrolla por profesores que comparten el mismo espacio físico, aula, laboratorios o espacios académicos especializados, con estudiantes; o bien unos y otros se ubican en espacios docentes de la misma universidad con comunicación e interacción síncrona e interactiva (por ejemplo, en diferentes campus).

Las **actividades formativas** se imparten en modalidad presencial cuando las mismas implican coincidencia de estudiantes y profesores en el mismo espacio físico y a la vez en el tiempo. Hay coincidencia física e interacción síncrona en un mismo espacio físico. En este sentido, si una actividad formativa implica que el estudiante y el profesor están en un espacio docente universitario con comunicación e interacción síncrona e interactiva (por ejemplo, cuando el profesor y los estudiantes están en diferentes campus en las universidades que imparten un título) se considera que esa actividad formativa es también presencial.

Si, por el contrario, el estudiante y/o el profesor se ubican en cualquier espacio que no sea un centro docente con independencia de que la actividad formativa sea síncrona o asíncrona, dicha actividad formativa es virtual.

Para etiquetar la modalidad de una titulación como presencial se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a. Que en cada asignatura se asignen entre 8 y 12 horas por ECTS a las actividades formativas que no sean el trabajo autónomo del alumno.
- b. Y que más del 60% de las horas asignadas a estas actividades formativas se imparten en modalidad presencial (excluyendo el TFG/TFM y las prácticas académicas externas de este cómputo).

- Modalidad docente virtual y actividades formativas virtuales:

Se entiende por **modalidad docente virtual** en un grado y máster aquella en que el conjunto de la actividad lectiva que se enmarca en el plan de estudios se articula a través de la interacción académica entre el profesorado y el estudiantado que no requiere la presencia física de ambos en el mismo espacio docente de la universidad.

Se entiende que las **actividades formativas** se imparten en modalidad virtual cuando no hay coincidencia de profesores y estudiantes en el mismo espacio físico con posibilidad de interacción directa y síncrona. Puede darse coincidencia virtual de profesores y estudiantes con posibilidad de interacción síncrona mediada por recursos tecnológicos, o bien otro tipo de interacción ni síncrona ni simultánea. En cada caso se valorará la adecuación de las actividades formativas específicas a la posibilidad de obtener los resultados del proceso de formación o aprendizaje comprometidos.

Para definir como virtual una titulación se tendrá en cuenta el cómputo en función de las horas asignadas a cada una de las actividades formativas de los diferentes módulos y materias, tal y como se ha explicado en la modalidad anterior. En este sentido, y en términos de carga horaria, un grado o máster podrá definirse como de modalidad virtual cuando al menos el 80 por ciento de las horas asignadas a las actividades formativas que lo configuran se imparte en modalidad virtual (excluyendo el TFG/TFM y las prácticas académicas externas en este cómputo).

- Modalidad docente híbrida:

Se entiende por modalidad docente híbrida en un título aquella en que la actividad lectiva que enmarca el plan de estudios engloba asignaturas o materias de carácter presencial y virtual (no presencial), siempre manteniendo la unidad del proyecto formativo y la coherencia en todos aquellos aspectos académicos más relevantes.

Para definir una titulación como modalidad docente híbrida se tendrá en cuenta el cómputo en función de las horas asignadas a cada una de las actividades formativas de los diferentes módulos y materias, tal y como se ha explicado en la modalidad docente presencial. En este sentido, y en términos de carga horaria, un grado o máster podrá definirse como impartido en modalidad híbrida cuando entre el 40 y el 60 % de las horas asignadas a las actividades formativas que lo configuran se imparten de forma virtual (excluyendo el TFG/TFM y las prácticas académicas externas en este cómputo).

1.7. Número total de créditos¹²

La distribución de créditos en grado y máster será la siguiente (Real Decreto 822/2021):

- Los títulos de grado tendrán 240, 300 o 360 ECTS.

¹² Cada curso académico tendrá 60 ECTS (Real Decreto 1125/2003)

- Las enseñanzas de máster serán de 60, 90 o 120 ECTS.

Los planes de estudio contendrán toda la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir.

En las enseñanzas de grado:

- Los créditos de formación básica representarán al menos el 25% del total de los del título y, al menos un 50% de estos créditos de formación básica estarán vinculados al mismo ámbito de conocimiento en el que se inscribe el título, y el resto estarán relacionados con otros ámbitos del conocimiento diferentes.
- Cada una de estas asignaturas de formación básica tendrá una carga mínima de 6 créditos y se ofertarán en la primera mitad del plan de estudios.
- Las prácticas académicas externas curriculares no superarán el 25% del total de los créditos del título, excepto en los grados en los que la legislación específica haya establecido otro porcentaje. Deberán ofrecerse preferentemente en la segunda mitad del plan de estudios. Son excepción los grados con Mención Dual, en estos ocuparán entre el 20 y el 40% de los créditos de la titulación.
- Los Trabajos de Fin de Grado (TFG) tendrán entre 6 créditos como mínimo y un máximo del 10% del total de los créditos del título. Debe realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de los resultados de aprendizaje asociados al título. Serán defendidos en un acto público.
- Como se ha señalado anteriormente, los créditos mínimos de cada mención en los grados es el 20% de los créditos totales. No se computan los créditos de Trabajo Fin de Grado (TFG). Si pueden incluirse los créditos de las prácticas académicas externas si son específicas de la mención.

En las enseñanzas de máster:

- Los estudiantes que no tengan acceso directo para cursar el máster podrán realizar complementos de formación.. Estos complementos se definirán en créditos ECTS y no superarán el 20% de los créditos del título (sin incluir los propios créditos de complementos de formación). Estos créditos tendrán carácter optativo. Los créditos de los complementos de formación podrán formar parte o no de los créditos del máster en función de la regulación de la admisión que quiera establecer cada universidad, pero si se opta porque formen parte de los créditos del máster, cuentan en el número de créditos total del título. La duración de un máster es de 60 créditos, 90 o de 120 créditos; lleve complementos o no. En el caso de que se incluyan dentro del máster, como los créditos de nivel MECES 3 deberán ser

necesariamente 60, el número de créditos del máster sería bien de 90 o bien de 120 ECTS en este caso.

- Las prácticas académicas externas tendrán como máximo un tercio del total de los créditos del título.
- En las enseñanzas de máster, el Trabajo de Fin de Máster (TFM) tendrá una extensión de entre 6 y 30 ECTS. Se defenderán en un acto público.
- Se recuerda que los créditos mínimos de una “especialidad” en un máster son del 30% de los créditos totales, y no pueden superar el 50% de los mismos. No se computan en la especialidad los créditos de Trabajo Fin de Máster (TFM). Sí pueden incluirse los créditos de las prácticas académicas externas si son específicas.

1.8. Idioma

Para poder indicar en la memoria que hay una segunda lengua de impartición, debe existir, al menos, una asignatura (básica u obligatoria) que se imparta exclusivamente en esa segunda lengua, excluyendo las asignaturas específicamente de idiomas en coherencia con lo indicado en el apartado primero de esta dimensión, y si procede, se deberá indicar qué lenguas se utilizarán en las materias básicas y obligatorias.

- Se considera bilingüe la titulación que imparte al menos la mitad de los ECTS del Plan de Estudios en una segunda lengua (se excluyen TFG, TFM y prácticas académicas externas). Su denominación podrá ir en esa segunda lengua.
- Las titulaciones impartidas únicamente en otra lengua distinta del español o bilingües, o que tuvieran un grupo que cursa el plan de estudios en un idioma que no sea el español, presentarán la memoria de verificación en español y en el otro idioma al menos los textos correspondientes a las dimensiones 1.1, 1.2, 1.3, 2, 3.1 y las fichas del módulo, materia y/o asignatura de la dimensión 4.
- En los epígrafes correspondientes a las demás dimensiones debe concretarse cómo se organizará la impartición en esa otra lengua. En concreto:
 - habrán de especificarse los recursos humanos y materiales necesarios,
 - si se crearán grupos según lenguas de impartición,
 - número de plazas de matrícula prevista encada uno de ellos,

- nivel de conocimiento de idioma según el MCERL (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación) qué se exigirá a los estudiantes, el requerido a los profesores de esas materias, etc.

1.9. Número de plazas

El número de plazas es clave para valorar las necesidades de recursos humanos y materiales.

Dentro de este apartado hay que tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Debe señalarse el número máximo de plazas ofertadas de nuevo ingreso en el primer año de cada uno de los cursos de impartición, tanto del grado como del máster.
- Igualmente, la universidad debe señalar claramente cuántas plazas se adscriben a las distintas modalidades de impartición. Si procede, han de concretarse los correspondientes a cada centro de la misma universidad y, en su caso, modalidad de impartición. La suma de las plazas ofertadas por modalidad lengua de impartición y de los centros en que se oferten debe coincidir con las plazas autorizadas.

1.10. Justificación del interés académico, científico, profesional y social del título e incardinación en el contexto de la planificación estratégica de la universidad o del sistema universitario de la Comunidad Autónoma.

- Se debe justificar brevemente el interés académico, científico, profesional y social de las titulaciones, destacando por su especial interés la incardinación del título en la estrategia de la universidad, su contexto y, sobre todo, la capacidad para alcanzar los resultados que se plantean.
- Ha de justificarse también que la modalidad de enseñanza elegida (presencial, híbrida, virtual, bilingüe, dual, etc.) posibilita la adquisición de los resultados de la formación y del aprendizaje comprometidas en la propuesta, especialmente si se trata de titulaciones con fuerte contenido práctico y experimental¹³.

¹³ Los grados que habilitan a ejercer profesiones reguladas deben señalar expresamente que se ajustan a las normas vigentes específicas sobre esas titulaciones. No necesitan argumentar su interés académico, investigador o profesional, como el resto de las titulaciones, salvo cuando presenten novedades de enfoque o especialización. Las propuestas de grado que no habilitan para una profesión regulada, pero sí son requisito imprescindible de acceso a un máster que habilita para ello, deben justificar cómo la formación propuesta cumple los requisitos de entrada que establece ese máster.

En este apartado, y para los máster se definirá la orientación académica, investigadora o profesional teniendo en cuenta que los objetivos y los resultados de aprendizaje de las propuestas de máster deben redactarse en coherencia con dicha orientación.

La universidad deberá tener en cuenta:

Los títulos propuestos han de ser suficientemente diferentes (en resultados de aprendizaje y contenidos del plan de estudios) de otros de la universidad solicitante. En todo caso, dos títulos de la misma universidad no pueden tener la misma denominación, ni ser tan parecidos que induzcan a confusión:

- En los grados la diferencia de contenidos debe ser de al menos 120 ECTS para los títulos de 240 ECTS. Sin embargo, en casos excepcionales como el de títulos de grado que habiliten para una misma profesión regulada o que estén regulados por normativa específica, bastará con 60 ECTS distintos. Una proporción similar se seguirá en la diferenciación de contenidos.
- En el caso del máster, el mínimo diferente será de 22, 34 o 45 ECTS para los títulos de 60, 90 o 120 ECTS respectivamente. Esta diferencia ha de manifestarse en la misma medida al menos en los resultados de aprendizaje (conocimientos, habilidades y competencias). Ha de afectar en la misma proporción a las especialidades.

OBJETIVOS FORMATIVOS (1.11/1.14 de la memoria)

1.11. Principales objetivos formativos

La definición de objetivos es clave para el establecimiento de la coherencia de la titulación, que ha de alinearse con la justificación, su nivel MECES y el perfil de egreso. Esta trazabilidad se extiende luego al análisis de resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistemas de evaluación, características del profesorado y personal implicado, perfil de ingreso requerido, calendario de implantación, previsiones en los resultados, etc. Los objetivos deben ser claros y precisos, propios del título en cuestión y no llevar a confusión en cuanto a su alcance o contenidos.

Los objetivos formativos han de expresar los fines de la titulación. Serán coherentes con las disciplinas que lo conforman, sus propósitos y enfoque.

Se concretan de modo diverso en cada ciclo de enseñanza:

- En grado: sus objetivos han de mantenerse en el nivel de la formación básica y generalista de los estudiantes. Han de conseguir la adquisición ordenada de conocimientos, habilidades y competencias propias de cada disciplina en un nivel que capacita para el desarrollo inicial de actividades profesionales y garantiza su formación integral como ciudadanos.
- En máster: tiene como objetivos la formación avanzada, de carácter especializado temáticamente o multidisciplinar en los saberes científico, tecnológico, humanístico y artístico. Se deben dirigir a la especialización académica y a la profesional, o en su caso, encaminada al aprendizaje inicial de las actividades investigadoras.

Asimismo, se deben incluir los objetivos de las menciones y especialidades si las hubiera. Igualmente se han de incluir los objetivos de las estructuras curriculares específicas que se incorporen en la planificación de las enseñanzas y asegurar que responden a nuevas demandas de la sociedad y que sean coherentes con los objetivos formativos del título.

1.12. Estructuras curriculares específicas

Tal y como establece el capítulo VI del RD 822/2021, las universidades podrán incorporar estructuras curriculares específicas en sus planes de estudios. La referencia a estas estructuras se ha de reflejar en el Suplemento Europeo al Título de los estudiantes.

Si la Universidad incluye alguna o varias estructuras curriculares específicas, deberán declararse en este criterio e incluir una breve justificación de su inclusión en el título, basándose en la pertinencia y adecuación para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Específicamente se contemplan en este apartado la Mención Dual en las enseñanzas universitarias oficiales y se incluirá en este criterio una breve explicación del objetivo de la misma, y la mejora que supondría para la capacitación del estudiantado para mejorar su formación integral y mejorar su empleabilidad.

La justificación explicará en qué medida estas estructuras aportan o ayudan a cumplir los objetivos específicos del título.

1.13. Estrategias metodológicas de innovación¹⁴

Las universidades pueden disponer de estrategias metodológicas de innovación docente específicas, tanto para lograr objetivos formativos específicos, como para desarrollar un título en su conjunto. Cuando existan tales estrategias de mejora permanente de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, se ha de aportar el enlace web a las mismas e indicar brevemente cómo se aplican o configuran en el título propuesto.

Debe indicarse en este apartado si en la impartición del título se utilizará de forma preferente alguna metodología didáctica innovadora (no la tradicional con uso extensivo principal de las clases magistrales) que caracterice de forma específica la manera en que se desarrollan los procesos de aprendizaje de los alumnos en el título (p. e.: Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Cooperativo, Gamificación, Aprendizaje Basado en la Investigación, Aprendizaje Dialógico...) y que incidan en las actividades formativas que se vayan a emplear en las diferentes materias. Unas y otras (metodologías y actividades) se deben describir y justificar su relevancia para conseguir los objetivos propuestos.

Si la universidad considerara especialmente relevantes estas iniciativas de innovación debe indicarse si hará algún reconocimiento específico de ellas (por ejemplo, mediante la expedición de un documento acreditativo).

1.14. Perfiles fundamentales de egreso

Es el conjunto de cualificaciones académicas y profesionales que alcanza un egresado tras finalizar la titulación que ha cursado. Han de concretarse en los campos profesionales en los que los egresados pueden desempeñar con éxito las tareas habituales que presenta la vida real.

Los perfiles de egreso del título deben definirse con claridad e incluir, en su caso, los efectos para el ejercicio de actividades profesionales reguladas.

Dimensión 2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje¹⁵

Los planes de estudios deben tener como referente los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos valores y objetivos deben incorporarse como

¹⁴ Ver ANEXO III de esta Guía

¹⁵ Para cumplimentar esta Dimensión la universidad podrá informarse con el contenido del Anexo II de esta guía.

contenidos, habilidades o competencias de carácter transversal, en la forma que la universidad considere. Tendrán que ser coherentes con la naturaleza académica y los objetivos formativos del título.

Los resultados del proceso de formación y aprendizaje son declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y sea capaz de hacer al final de un proceso de formación y aprendizaje. Los resultados de la titulación se adquirirán principalmente mediante las materias obligatorias del título. La universidad deberá especificar los principales resultados de formación y de aprendizaje previstos para los titulados. Estos resultados:

- Deben ser coherentes con la denominación del título, su ámbito de conocimiento, los objetivos formativos y los perfiles de egreso. Deben centrarse en los conocimientos, habilidades o destrezas y competencias que definen el proyecto formativo del título universitario oficial (R. D. 822/21).
- Deben ajustarse a la capacidad previsible de los estudiantes, la viabilidad organizativa del plan de estudios y la adecuación del sistema de evaluación que valore el progreso en el aprendizaje.
- Deben corresponderse con los niveles propios de grado o máster universitario (MECES).
- Debe especificarse los resultados que se obtienen (si fuera el caso) a través de una mención o especialidad. Unos y otros deben ser evaluable y ha de garantizarse su adquisición por todo el estudiantado afectado.
- Deben estar redactados de forma clara y precisa, alineados con su nivel MECES. En el caso de títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas, estos resultados deben incluir las competencias recogidas en las correspondientes órdenes ministeriales.

El conjunto de estos resultados del proceso de formación y aprendizaje se presentarán en un listado clasificados en: 1) Conocimientos o contenidos (*Knowledge*); 2) Competencias (*Competence*); y 3) Habilidades o destrezas (*Skills*). Se concretan en:

- Conocimientos o contenidos que han sido comprendidos, mediante la asimilación de teorías, información, datos, etc. Son el resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje. Para la redacción de contenidos se podrán utilizar términos como: conoce, identifica, reconoce, clasifica, describe, compara, relaciona, explica, señala, expresa, analiza, entre otros.

- Habilidades o destrezas, para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas. Se pueden describir como cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) o prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos) (Marco Europeo de las Cualificaciones, 2017). Las habilidades incluyen: habilidades cognitivas y creativas que involucran el uso del pensamiento intuitivo, lógico y crítico; habilidades de resolución de problemas; habilidades técnicas y prácticas que involucran destreza y el uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos o habilidades de comunicación. Para la redacción de habilidades se pueden utilizar los siguientes términos: confecciona, utiliza, aplica, experimenta, simula, demuestra, ejecuta, compone, crea, planifica, observa, elabora, entre otros.
- Competencias o capacidades demostradas para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal. Podrían definirse como la “capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal”. Entre ellas pueden incluirse también las actitudes o valores que corresponden al ejercicio profesional (CEDEFOP, 2014).

Estos resultados se asignarán, en la dimensión 4, a las diferentes materias o asignaturas del plan de estudios, en coherencia con sus contenidos y actividades formativas. Para ello, se les asignará un código que facilite su adscripción a las diferentes asignaturas o materias. Han de ser evaluables. Y con carácter general, se sugiere que la propuesta de resultados de formación y aprendizaje no sea superior a 25, excepto para los títulos regulados y que habiliten para una profesión.

Dimensión 3. Admisión, reconocimiento y movilidad

En este apartado se valora si el título dispone de sistemas que regulen e informen claramente sobre las diferentes vías de acceso, admisión y orientación al estudiante al inicio de sus estudios y si estos sistemas son adecuados.

Asimismo, se evalúa la adecuación de los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos y la movilidad.

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes.

El Real Decreto 822/2021 establece en sus arts. 15 y 18 los requisitos de acceso a las titulaciones de grado y máster. En los títulos que habiliten para el ejercicio de una profesión regulada, deberá atenderse a las condiciones de acceso de la Orden Ministerial correspondiente¹⁶.

La universidad debe indicar qué procedimientos ha establecido para proporcionar a los estudiantes información sobre las vías y requisitos de acceso al título.

Ha de incluir el perfil de ingreso recomendado, que debe ser público y previo a la matriculación del estudiante. El perfil describirá las capacidades, conocimientos previos y el nivel adecuados para el aprovechamiento de la titulación. Igualmente, se informará de las lenguas que se emplearán en el proceso formativo y el nivel exigido en las mismas.

Si el título se imparte en otra lengua además del español, se ha de tener en cuenta lo señalado en el Criterio 1.8 sobre las lenguas de impartición. Igualmente se debe señalar expresamente que se requiere como criterio de admisión un nivel de dominio de esa lengua equivalente a un nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL). Para los estudiantes de habla no española se debe exigir como mínimo el mismo nivel en español.

Los criterios de admisión deben ser objetivos, públicos, de naturaleza académica, y transparentes. Han de permitir una relación ordenada de candidatos cuando la demanda supere a la oferta de plazas y asegurar igualmente que los candidatos tienen la formación adecuada para aprovechar los estudios.

Se debe indicar qué órgano realizará el proceso de admisión, su composición y los criterios de valoración de los méritos y las pruebas de admisión específicas utilizadas (si fuera el caso) en el sistema de selección que establezca la propuesta.

El carácter avanzado del máster y su especificidad, exige definir qué ámbitos de conocimiento tienen acceso directo al mismo y cuáles requieren complementos formativos para su acceso. Su carga máxima no podrá superar el equivalente al 20% de la carga crediticia del título. Además, deben ser adecuados con el ámbito temático del título y coherentes con los criterios de admisión.

¹⁶ Actualmente, existe un Convenio de Colaboración entre la Comunidad de Madrid y las universidades públicas y privadas madrileñas para la mejora de la formación de los maestros de 22 de abril de 2014, en el que se fijan, por acuerdo, condiciones específicas de acceso al Grado de Magisterio en Primaria.

3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

En este apartado se valora tanto la información sobre los criterios generales y la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos como, si fuera el caso, la información sobre criterios específicos de reconocimiento de la titulación propuesta.

Las universidades deberán reflejar en los planes de estudios de cada título el volumen de créditos susceptibles de ser utilizados en estos procedimientos y las condiciones y características genéricas de los mismos. Estos créditos reconocidos o transferidos serán recogidos en el expediente de los estudiantes y en el Suplemento Europeo del Título.

No se pueden reconocer los créditos que corresponden a Trabajos de Fin de Grado o de Máster.

Puede reconocerse también la experiencia laboral y profesional acreditada. En este caso, se han de proporcionar los conocimientos, competencias y habilidades del título correspondientes a las asignaturas o materias que se reconozcan. Se reconocerán hasta 6 ECTS por 12 meses de experiencia profesional acreditada. También se pueden reconocer créditos por haber cursado estudios universitarios no oficiales (propios o de formación permanente). El total de créditos por ambos conceptos no podrá superar el 15% del total de créditos del plan de estudios del título oficial. En este caso, los sistemas internos de garantía de la calidad asegurarán la adecuación de este procedimiento. Excepcionalmente, podrá superarse este porcentaje (incluso llegar a la totalidad) para quienes provengan de estudios universitarios no oficiales, a condición de que el título no oficial deje de impartirse y sea extinguido y reemplazado por el nuevo título universitario oficial en el cual se reconozcan los créditos académicos y se aportará un enlace con la información del plan de estudios del título propio.

Para los títulos de grado se deberá tener presente que puede reconocerse:

- a) hasta la totalidad de los créditos de formación básica entre títulos del mismo ámbito de conocimiento.
- b) los créditos del resto de materias y asignaturas siempre que exista coherencia entre los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas objeto de las mismas.
- c) como mínimo 6 créditos a las actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil. También se podrán reconocer otras

actividades que reconozca o admita la universidad. La totalidad de los créditos reconocidos en este apartado no podrán superar nunca el 10 por ciento del total de créditos del plan de estudios.

d) Si el departamento competente en formación profesional de la Comunidad de Madrid hubiera aprobado un convenio sobre reconocimiento de créditos entre la universidad y un centro de formación profesional de grado superior, la proporción de créditos reconocibles para los títulos objeto del acuerdo podrá llegar al 25% del correspondiente título universitario oficial de grado. En este caso se aportará el enlace a la documentación aprobada por la Comunidad Autónoma que permita acreditar la vigencia de este convenio. Además, se habrá de contemplar el procedimiento en la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la universidad.

Los créditos reconocidos no contarán con calificación numérica y, por lo tanto, no podrán utilizarse en el momento de baremar el expediente del o la estudiante¹⁷.

3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Los planes de estudios de las universidades deben contemplar una adecuada organización de la movilidad del estudiantado que incluya un reconocimiento de créditos acorde con los resultados del proceso de formación y aprendizaje del título.

La universidad deberá aportar el enlace al documento público o página web del procedimiento para la movilidad y acogida de estudiantes establecidos o que se prevén establecer.

Además, se indicará (sólo si se contempla movilidad en el título) la movilidad específica que se ofertará en el título propuesto.

¹⁷ Si el título no oficial se extingue y fuera reemplazado por un título oficial, podrían llegarse a reconocer la totalidad de los créditos que provienen de estudios universitarios no oficiales. Si fuera el caso, la normativa de reconocimiento de la universidad debe contemplar el procedimiento en el que se debe basar la equivalencia de objetivos, resultados de formación, actividades formativas y duración de los estudios.

Dimensión 4. Planificación de las enseñanzas¹⁸

En esta dimensión se valora la coherencia y coordinación del plan de estudios con la denominación del título, sus objetivos, resultados del proceso de formación, los sistemas de evaluación, así como la temporalización y la dedicación de los estudiantes.

El diseño del plan de estudios, a su vez, ha de permitir la trazabilidad entre la modalidad de enseñanza, lenguas de impartición, tipología de módulos, materias o asignaturas, organización temporal, actividades formativas y presencialidad de las mismas, metodologías docentes (en su caso las estrategias metodológicas de innovación docente específicas), sistemas de evaluación y, si procede, las estructuras curriculares específicas.

El Real Decreto 822/2021, art. 14 (para grado) y art. 17 (para máster) ofrece las directrices básicas sobre el diseño del plan de estudios.

GRADO. Los planes de estudios de grado contendrán toda la información sobre la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir: aspectos básicos del ámbito de conocimiento, materias básicas, obligatorias y optativas, seminarios, prácticas académicas externas, trabajos dirigidos, Trabajo Fin de Grado (TFG) u otras actividades formativas.

MÁSTER. Los planes de estudios de máster contendrán toda la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir: materias obligatorias, optativas, seminarios, prácticas académicas externas, trabajos dirigidos, Trabajo Fin de Máster (TFM) u otras actividades formativas.

Los planes de estudio de las titulaciones que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas deberán ajustarse a la normativa específica correspondiente.

Aunque el título no otorgue atribuciones profesionales, si constituye la vía de acceso a títulos que sí las conceden, el primero deberá ajustarse a lo dispuesto en la normativa del título al que da acceso.

¹⁸ Para informar sobre esta Dimensión se aportará el contenido de las tablas del ANEXO III y IV de esta guía.

4.1. Estructura básica de las enseñanzas

El plan de estudios se puede estructurar en módulos, materias y asignaturas¹⁹. Se recomienda que en la propuesta de título, la Planificación de las Enseñanzas descienda al detalle de asignaturas.

- * Para cada uno de los módulos, materias o asignaturas que compongan el plan de estudios y en su caso, de los complementos de formación, se especificará:
 - La denominación de cada módulo/materia/asignatura.
 - Número de créditos ECTS.
 - Tipología: básica, obligatoria, optativa, prácticas académicas externas, TFG/TFM. En el caso de las materias, si incluyeran asignaturas optativas y obligatorias o básicas, se denominará mixta. Como mínimo, la mitad de los ECTS de formación básica deben estar vinculados al mismo ámbito de conocimiento, estructurados en asignaturas de al menos 6 ECTS cada una.
 - Organización temporal.
 - Resultados básicos de aprendizaje (conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas). Deben detallarse de tal manera que permita comprobar el nivel de MECES (grado o máster) que corresponde.
 - Las actividades formativas y metodologías docentes previstas.
 - Las horas de trabajo del alumno que implica cada actividad formativa y el porcentaje de presencialidad o de interactividad síncrona correspondiente.
 - Los sistemas de evaluación planteados y el peso que tienen en la calificación final del alumno.
- Modalidad. Si se plantean distintas modalidades de impartición (presencial, virtual o híbrida), es necesario que se presenten las fichas del módulo, materia o asignatura de la dimensión 4

¹⁹ **Módulo:** Unidad académica que incluye una o varias materias que constituyen una unidad organizativa dentro de un plan de estudios. Un módulo puede definirse en función de las materias o asignaturas que lo conforman. Con carácter general, pueden denominarse módulos de tipo teórico, metodológico, tecnológico, vinculados a la práctica profesional o investigadora, etc.

Materia: Agrupación de una o varias asignaturas concebidas de manera integrada, de tal forma que constituyan unidades coherentes desde el punto de vista disciplinar. Pueden ser básicas, obligatorias, optativas o mixtas, TFG/TFM o Prácticas académicas externas. Se consideran materias obligatorias o básicas aquéllas que necesariamente tendrán que cursar todos los estudiantes.

Asignatura: Unidad académica con coherencia temática que define unos contenidos específicos y posee un sistema de evaluación propio. Pueden ser básicas, obligatorias u optativas, TFG/TFM o Prácticas académicas externas.

de la memoria para cada modalidad.

Idioma. Si el título propuesto se imparte en español y en una segunda lengua, o solo en esa segunda lengua, es necesario que las dimensiones 1.1, 1.2, 1.3, 2, 3.1 y las fichas del módulo, materia y/o asignatura de la dimensión 4 de la memoria se presenten en ambas / o en esa lengua.

- En caso de articularse el plan de estudios en módulos, debe aportarse la distribución de materias o de asignaturas que comprenden. Del mismo modo, si se articula en materias, debe aportarse su distribución de asignaturas. En ambos casos, deberá indicarse para cada asignatura, su denominación, tipología, el número de ECTS, su organización temporal y la lengua de impartición.
- En caso de que existan menciones o especialidades, debe señalarse el conjunto de asignaturas que comprenden y la modalidad de enseñanza que se empleará en cada una. Ha de indicarse igualmente los ECTS que se deben cursar. Las menciones tendrán como mínimo el equivalente al 20% de los ECTS del grado, las especialidades no podrán superar el 50% de los ECTS del máster. Si existieran menciones debe indicarse si cabe la graduación sin mención alguna.

La asignación de ECTS de cada asignatura debe ser realista para la adquisición de sus objetivos. Esta asignación incluirá las horas correspondientes a las clases lectivas, teóricas o prácticas, las horas de estudio autónomo (o personal), las dedicadas a la realización de seminarios, trabajos, prácticas o proyectos, y las exigidas para la preparación y realización de las pruebas de evaluación que procedan²⁰.

Las materias o asignaturas optativas pueden incluir resultados de aprendizaje propios que deberán detallarse en las tablas correspondientes. Si las menciones o especializaciones de una titulación fueran del 20% o más de los créditos de la titulación, se deberán especificar los resultados de aprendizaje propios de dicha mención o especialidad.

- En caso de ofertar prácticas académicas externas, la memoria del título ha de proporcionar la información suficiente sobre el número de créditos, número de plazas ofertadas, funciones que se desarrollarán, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.

En los grados no podrán superar el 25% del total de los créditos del título. En los grados con Mención Dual estarán entre el 20 y el 40 por ciento. En los máster no debe superar el tercio de

²⁰ El número de horas de trabajo del alumno, por crédito, será como mínimo de 25, y como máximo, de 30. Esta correspondencia entre créditos y horas, se entenderá referida a un estudiante a tiempo completo, que realiza estudios universitarios durante un mínimo de 36 y un máximo de 40 semanas por curso académico.

ECTS del título. Los máster con Mención Dual tendrán entre el 25 y el 50 por ciento de los ECTS del título.

Las prácticas académicas externas implican la realización de la misma tarea profesional y en el mismo lugar que la actividad profesional correspondiente, independientemente de la modalidad de enseñanza por la que se opte. La dedicación en horas al conjunto de actividades realizadas en el lugar en el que se desarrollan las prácticas académicas externas debe ocupar al menos el 70% de las horas correspondientes a los ECTS asignados a la asignatura.

Las llamadas prácticas simuladas virtuales o presenciales y el aula de casos, o cualquier otra actividad que no se ajuste a lo señalado en el párrafo anterior, no son prácticas académicas externas.

Las prácticas académicas externas se desarrollarán habitualmente en el tramo final del plan de estudios. No obstante, cabe cursarlas a lo largo del título si estuvieran vinculadas a los distintos módulos o materias y se justificara esta opción debidamente.

El sistema de evaluación de las prácticas externas debe contemplar el informe del tutor académico, el informe del tutor de la empresa y/o institución y la memoria realizada por el estudiante.

En el caso de que el máster tenga una orientación profesional, debe tener prácticas externas obligatorias de, al menos, un 10% de los ECTS (6 para máster de 60 ECTS, 9 para máster de 90 ECTS y 12 para máster de 120 ECTS).

- El TFG/TFM deberá definirse de forma independiente, estar bien diferenciado del resto de módulos o materias y tener entidad propia. El etiquetado (carácter) de esta materia o asignatura es "Trabajo Fin de Grado/Máster" y no "obligatoria".

La realización de TFG/TFM constituye una actividad formativa que debe contemplarse en el cómputo de los ECTS del plan de estudios.

Aunque el TFG/TFM se realice en equipo, debe defenderse y evaluarse de manera individual. La defensa de los TFG y TFM será pública.

El TFG tendrá una asignación de 6 a 24 ECTS (hasta 30 o 36 en el caso de grados de 300 o 360 ECTS respectivamente). El TFM tendrá una asignación de 6 a 30 ECTS.

En los máster se debe indicar la orientación investigadora, profesional o académica del mismo.

- En los de orientación investigadora el plan de estudios incluirá una materia de iniciación en la investigación, que junto con el TFM deben sumar al menos 12 ECTS.
- En los de orientación profesional debe existir prácticas académicas externas (con una carga mínima del 10% de los ECTS totales del título). La dedicación a estas prácticas y al TFM han de sumar, al menos, 12 ECTS.

Los máster con doble especialización alternativa (investigadora o profesional), tendrán un TFM con la misma carga crediticia en ambas opciones.

La defensa del TFG y TFM puede realizarse mediante videoconferencia en cualquiera de sus modalidades, siempre que: 1) Una persona en representación de la universidad asegure presencialmente la identidad del estudiante en el lugar donde éste realice la defensa del TFG/TFM y le acompañe durante la misma; 2) La defensa sea pública, bien donde esté presente el estudiante o bien donde esté presente el tribunal; 3) Exista posibilidad de interacción entre el estudiante y el tribunal.

4.2. Actividades y metodología docentes

Las actividades formativas y las metodologías docentes propuestas deben posibilitar la adquisición de los conocimientos, competencias y habilidades o destrezas previstas, con la dedicación establecida del estudiante. Los sistemas de evaluación han de ser adecuados a cada asignatura: incluidos el TFG/TFM y, en su caso, las prácticas académicas externas.

Sea cual fuere la modalidad de impartición, en las fichas de cada materia se ha de señalar cuántas horas de presencialidad tienen las actividades formativas de este carácter. En las actividades formativas de carácter virtual deberá indicarse el carácter síncrono e interactivo o asíncrono de las actividades formativas y, en su caso, las horas correspondientes de interactividad síncrona.

En cuanto a la presencialidad de las materias/asignaturas de carácter presencial, los estándares normales se sitúan entre 8 y 12 horas por ECTS. Las propuestas fuera de estos márgenes habrán de justificarse. Los estándares de horas de interactividad síncrona por ECTS para las asignaturas o materias de carácter virtual serán de entre 4 y 8 horas. Otras propuestas deben justificarse.

4.3. Sistemas de evaluación²²

El sistema de evaluación ha de permitir valorar adecuadamente los resultados de la formación. Por eso han de ajustarse a los resultados de aprendizaje vinculados a cada materia/asignatura. No sería lógico que fueran similares para todas las materias.

Los sistemas de evaluación empleados deberán asegurar el adecuado control de la autoría de las pruebas de evaluación y que se ha realizado por el estudiante sin ayuda externa no autorizada. En cualquier caso, las pruebas de evaluación utilizadas para superar las asignaturas deberán garantizar suficientemente que los estudiantes pueden demostrar la consecución de los aprendizajes previstos, en un contexto suficientemente controlado y en el que se les pueda identificar individualmente de manera fehaciente.

4.4. Estructuras curriculares específicas: Mención Dual

Las estructuras curriculares específicas en la titulación deben declararse en la memoria del plan de estudios y justificarse en la Dimensión 1. En estos casos, se aportará la información que permita valorar su coherencia y adecuación con los objetivos y resultados de aprendizaje del título. La universidad deberá asegurar que quienes las sigan logren los conocimientos, competencias y habilidades fundamentales del título universitario oficial que contenga estas estructuras curriculares específicas.

Las titulaciones con Mención dual²¹ presentan dos entornos de formación: la Universidad y la entidad colaboradora. La Mención Dual no es una intensificación curricular ni un itinerario formativo específico, se trata de una estructura curricular específica. Debe explicarse la implicación de cada agente en la planificación, implementación y revisión del proyecto formativo. **En concreto:**

- o Se explicará la organización de la formación con especial atención a las materias/módulos/asignaturas en alternancia. Se señalarán expresamente qué actividades se desarrollan en el aula y cuáles en la empresa, su duración y criterios de evaluación. Para facilitar esta tarea se aportará un cronograma semanal para los módulos en alternancia. Incluirán para cada materia o asignatura la planificación temporal (semanas, horas y asignatura) de las enseñanzas que se imparten en la entidad colaboradora.

²¹ La universidad que proponga un título con mención dual debe tener en cuenta las indicaciones dadas en el ANEXO VII de esta Guía.

²² Se está elaborando por la Fundación un documento de especificaciones técnicas, académicas y jurídicas que deberán ser observadas por las universidades que propongan utilizar sistemas de evaluación on line.

- Se aportarán los contenidos curriculares de cada módulo/materia/asignatura y las actividades formativas que se desarrollarán en la entidad colaboradora y en la Universidad. Igualmente se señalará la relación entre resultados de aprendizaje, contenidos y actividades formativas y horas asociadas a las mismas para la entidad colaboradora y la Universidad. Las tareas que se realicen en la empresa habrán de servir para completar la formación del estudiante.
- Por último, se informará sobre los sistemas de evaluación para las asignaturas que se imparten en esta modalidad. La evaluación final corresponde al profesor responsable de la asignatura teniendo en cuenta la valoración del tutor de la empresa.

En el caso de que la Mención Dual se configure, además como una intensificación curricular o itinerario optativo dentro del título se deberá realizar una comparación entre el modelo formativo dual y el no dual que muestre las diferentes vías de adquisición de los resultados de formación definidos para el título.

Dimensión 5. Personal académico y de apoyo a la docencia²³

En esta dimensión se valora si el personal académico y de apoyo a la docencia del título y su dedicación es suficiente y si su cualificación y experiencia, a la vista del número de estudiantes y de las características de la titulación son adecuadas. Por ello, la Universidad debe presentar la estructura, el perfil y el rol del personal académico que participa en la docencia del título en cada modalidad así como su dedicación.

5.1. Perfil básico del profesorado

Se valora la adecuación del profesorado asignado al título, en función de su especialización académica, su dedicación en horas y su experiencia docente e investigadora. Se tiene en cuenta, además, todo aquello que influya en la dedicación del profesorado: las distintas modalidades de impartición (presencial, híbrida y a distancia), el número de estudiantes, su distribución en grupos, los idiomas de impartición y la existencia de prácticas académicas externas²⁴.

²³ Esta dimensión se deberá justificar cumplimentando los modelos de tabla que figuran en el ANEXO V de esta Guía.

²⁴ El perfil docente refiere la experiencia docente (asignaturas impartidas, programas específicos...) del profesorado (sin nombres, ni currículo) en materias relacionadas con la temática del título propuesto. La dedicación del profesorado, debe expresarse en horas de actividades docentes al título y no en ECTS o en porcentaje. Se deben especificar las horas de dedicación a las actividades docentes de cada uno de los profesores al título y a cada una de las modalidades. Dirección de los Trabajos Fin de grado (TFG): La dirección de los TFG corresponderá al personal académico del grado que cuente al menos con el título de graduado o equivalente. Dirección de los Trabajos Fin

En lo que se refiere a la especialización, como orientación general, que puede variar en titulaciones concretas: la cualificación adecuada de profesorado en grado es el área de conocimiento al que se adscriben las materias y el propio profesor. Para las de máster, el nivel de especialización de los estudios es mayor. Debe demostrarse mediante las publicaciones correspondientes y/o la participación en grupos de investigación. En el caso de los títulos profesionalizantes de máster, esta especialización puede también expresarse en términos de experiencia profesional en el nivel y en las acciones profesionales correspondientes.

Sobre el profesorado necesario para la titulación se debe aportar información clara y organizada que especifique para el conjunto de los perfiles docentes y para cada caso:

- a) Denominación del ámbito de conocimiento o área de conocimiento.
- b) Dedicación total en horas y número de profesores previstos.
- c) Número de doctores.
- d) Categorías y acreditaciones.
- e) Experiencia docente mínima exigida (sólo en el caso del profesorado no acreditado)
- f) Méritos investigadores exigibles (sólo en el caso del profesorado no doctor o profesorado de máster)
- g) Materias o asignaturas en las que están implicados.
- h) Número de ECTS asumidos en las materias o asignaturas del plan de estudios.
- i) Disponibilidad docente (en ECTS) por ámbito conocimiento o área de conocimiento.

En concreto:

- informar sobre el número máximo de estudiantes por profesor en cada grupo.
- especificar los perfiles del personal docente, indicando su categoría académica (graduado, máster, doctor), su tipo de acreditación obtenida (ayudante doctor, contratado doctor/profesor de universidad privada, titular o catedrático), su dedicación en horas a las actividades docentes al título (distinguiendo entre el personal a tiempo completo y el que está a tiempo parcial), su adecuación a las áreas de conocimiento vinculados a la propuesta, su experiencia docente y, en el caso del máster, su cualificación investigadora y/o profesional. Asimismo especificar claramente el perfil de profesorado sobre el que recae la coordinación del título.

de Máster (TFM): La dirección de los TFM corresponderá al personal académico del máster con el título de doctor o en su caso, el título de máster o equivalente. En concreto, la dirección de TFM, cuando este sea de investigación, debe corresponder a doctores. Para la dirección de TFM de títulos profesionalizantes, se recomienda ser doctor.

Deberá tener carácter de indefinido y contar con experiencia docente e investigadora en alguna de las áreas de conocimiento incluidas en el ámbito de conocimiento al que se adscriba el título.

- incluir el porcentaje de dedicación de los doctores y de los profesores acreditados sobre el total de horas al título. En las enseñanzas correspondientes a un título de grado o máster, como orientación, el 50% de la dedicación en horas al título deberían impartirla doctores. En la dedicación docente al título, se ha de tener en cuenta el tiempo destinado a horas para organización y atención de las prácticas académicas externas, tutorías y para dirección de TFM o TFG.

Las dedicaciones establecidas del profesorado al TFM son las siguientes: al menos, 7,5 horas para TFM de hasta 12 ECTS; 10 horas entre 12 y 15 ECTS; 15 horas entre 16 y 24 ECTS y 20 horas de más de 24 ECTS. Además, para los títulos con una carga alta de experimentalidad, la universidad deberá justificar que la dedicación prevista para el profesor permite al estudiante conseguir los resultados de aprendizaje previstos para el TFM.

En los máster de orientación investigadora, aportar información suficiente para valorar la especialización exigible al profesorado participante en el mismo. Se considerará suficiente cinco publicaciones del mismo nivel de las que exija la CNEAI para obtener un sexenio en el área de conocimiento correspondiente. Si no fuera así, se ha de aportar el perfil mínimo que considera la universidad para cada asignatura atendiendo al:

- Número y calidad de sus publicaciones.
- Participación en proyectos o contratos competitivos.

En los máster con orientación profesional aportar, cuando sea precisa, la experiencia profesional del profesorado y especificar a qué nivel y ámbito profesional se refieren.

Si al presentar la memoria no se dispone aún de la totalidad del personal docente necesario, se aportará la información sobre el perfil docente que exige la asignatura y se incluirán los procedimientos para conseguirlo y asegurar la viabilidad de la propuesta. La memoria recogerá un calendario de incorporación del profesorado necesario no disponible.

Si se imparte docencia en una segunda lengua el profesorado implicado deberá acreditar un nivel no inferior al C1 del MCERL en esa lengua. Los profesores pueden demostrar este nivel de idioma mediante la superación de un examen oficial o a través de una contrastable experiencia internacional: estancias académicas o postdoctorales en universidades de países que tengan como lengua oficial esa segunda lengua; impartición de cursos, seminarios o conferencias en esa segunda lengua; participación en proyectos internacionales; dirección de TFM o tesis doctorales en la segunda lengua; etc.

Los profesores que imparten actividades formativas virtuales deben poseer las competencias digitales necesarias. Además, se debe garantizar un plan de formación continuo del profesorado donde se aborden, entre otros temas, aquellos relacionados con las enseñanzas virtuales, modelo pedagógico e innovaciones docentes.

Se ha de desglosar las horas de dedicación a las diversas actividades docentes que implican estas modalidades: diseño y revisión de materiales, tutorías personales, sesiones síncronas e interactivas de clases, grupos de trabajo, resolución de casos, atención de chats, sesiones de problemas, corrección de trabajos y pruebas, etc.

Como ya se ha señalado, en los títulos conjuntos, deben especificarse los compromisos que adquiere cada universidad en cuanto a la participación de los profesores y su carga docente en la titulación.

Los centros adscritos de universidades, tendrán que justificar que cuenta con personal docente propio suficiente y adecuado para impartir el título de acuerdo con las previsiones de la memoria y con el número de plazas adjudicado.

5.2. Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

Se debe especificar qué perfiles de personal de apoyo a la docencia cualificado requiere la titulación y justificar su existencia.

La experiencia del personal de apoyo disponible debe ser adecuada para impartir el título, en todas y cada una de las sedes o centros adscritos. Ha de establecerse un plan de formación y actualización para él.

En el caso de titulaciones impartidas en modalidad semipresencial o a distancia, debe aportarse información específica sobre el personal de apoyo disponible relacionado con las actividades formativas virtuales, la docencia a distancia de la titulación, el campus virtual y demás actividades relacionadas.

Si no se dispusiera de estos perfiles necesarios en el momento de presentar la propuesta, la memoria de solicitud deberá incluir un plan de incorporación.

5.3. Personal académico y de apoyo a la docencia en el caso de la mención dual²⁵

Si la titulación incluyera la mención dual, habría que especificar claramente quiénes participan y quiénes no en el proyecto dual. Para quienes participen, se habrá de indicar su

²⁵ Además de cumplimentar la información del Anexo V, véase lo dispuesto en el Anexo VII de la Guía.

categoría académica, tipo de vinculación a la universidad, experiencia docente e investigadora y/o profesional, adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al título y diferentes unidades organizativas (módulo/materia/asignatura) y horas de dedicación a las actividades docentes (al título, y a las unidades organizativas elegidas para estructurar el plan de estudios).

Es preciso señalar (RD 822/2021, art. 22) los tutores designados por la Universidad y los correspondientes a la entidad colaboradora que velarán por el desarrollo del proyecto formativo. El liderazgo corresponderá a uno universitario.

Ha de concretarse el perfil profesional y académico, y la dedicación de los tutores y asesores de la entidad colaboradora a esta tarea. Se deben aportar evidencias de la experiencia y formación de los tutores académicos y profesionales en formación universitaria dual o experiencias similares.

Dimensión 6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios

6.1. Recursos materiales y servicios

Los recursos materiales, infraestructuras, prácticas y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en el plan de estudios deben ser adecuados para asegurar los resultados del proceso de formación y aprendizaje previstos en el plan de estudios.

Se valora si los recursos materiales y los servicios disponibles de la titulación, ya sean propios o concertados con otras entidades ajena a la universidad, garantizan la adquisición de los resultados previstos.

Los medios materiales y servicios disponibles necesarios, como espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos; laboratorios; aulas de informática; equipamiento científico, técnico, humanístico o artístico; biblioteca y salas de lectura; y disponibilidad de nuevas tecnologías -internet, campus virtual docente-, para el desarrollo de las actividades formativas planificadas y la adquisición de los resultados de formación y aprendizaje previstos, deben estar garantizados en todas las instituciones y sedes en las que se imparte el título, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todas/os. Asimismo, se detallarán los medios que la universidad utiliza para asegurar la autoría de las entregas, TFG/TFM, pruebas de evaluación continua etc. que estén recogidas en los sistemas de evaluación de las materias o asignaturas.

- En las modalidades de enseñanza híbrida y virtual, se debe explicar la infraestructura tecnológica disponible para el desarrollo específico del título (plataformas, etc.) y explicitar cómo se usa esa tecnología para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas y alcanzar los resultados de aprendizaje comprometidos. En concreto, los recursos relacionados con sistemas de información a distancia (softwares que se van a emplear en la comunicación con los estudiantes, así como el acceso a los recursos de enseñanza: materiales propios, bases de datos, revistas en línea, libros digitales, etc.).

Si la evaluación se realizara en entornos no presenciales, se deberían detallar los recursos tecnológicos disponibles para el profesorado y alumnado que aseguren el control del entorno y la autoría de la prueba. Se debe detallar cómo se realiza el uso de estos recursos por parte del personal académico y de servicios encargado del mismo.

Deben indicarse los servicios de apoyo y orientación al estudiantado. Basta con aportar el enlace que muestre el procedimiento adoptado por la Universidad e indicar el personal específico que atenderá a los estudiantes de la titulación.

Las universidades asegurarán la disponibilidad de recursos materiales para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa.

Los módulos mínimos de los espacios docentes e investigadores para las universidades se establecen en el Anexo II y III del R.D. 640/2021.

Se debe aportar exclusivamente la información relativa a los recursos e infraestructuras asignados a la impartición del título propuesto. Si esas instalaciones se comparten con otras titulaciones, se debe concretar su disponibilidad efectiva para el título que se propone. Si estos servicios y recursos requieren mantenimiento o actualización, se incluirá el correspondiente plan en la memoria.

En las titulaciones con nivel de experimentalidad 1 y 2, y en los títulos con gran componente práctico, deben describirse las instalaciones o laboratorios necesarios y detallar su capacidad. Si las instalaciones para las prácticas no fueran de la universidad se deberían aportar los correspondientes convenios en vigor o compromiso expreso para su utilización.

6.2. Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas

Las prácticas académicas externas constituyen una actividad de naturaleza formativa realizada por los estudiantes universitarios cuyo objetivo es permitir a los mismos aplicar y complementar conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias. Pueden realizarse en modalidad curricular o extracurricular. Debe disponer de una normativa específica tal como se establece en el RD 822/2021 Art. 11.5.

Se deberá incluir el procedimiento de asignación y aportar (R. D. 592/2014) los Convenios correspondientes de Cooperación Educativa o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas que recibirán al estudiantado. Han de aportarse los principales convenios o compromisos concretos para la realización de las prácticas académicas externas. Salvo en el área de Salud (donde deben de aportarse), puede presentarse la información a través de un enlace a la misma.

Si la titulación oferta las prácticas académicas externas en varios idiomas, deben existir convenios que garanticen a los estudiantes la posibilidad de realizarlas en dichas lenguas.

6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

En el caso excepcional de que no estuvieran disponibles las instalaciones necesarias para la impartición de la titulación propuesta, es necesario indicar las fechas de compromiso de su puesta en funcionamiento, así como incluir un compromiso formal de su disponibilidad cuando comience a impartirse la titulación por parte del responsable de la institución. Si unas instalaciones fueran estrictamente necesarias para comenzar a impartir la titulación, es además necesario disponer de alternativas a la disponibilidad de dicha instalación que asegure que los estudiantes podrán realizar sus actividades formativas en el periodo transitorio.

6.4. Recursos para el aprendizaje en el caso de la mención dual

Las universidades garantizarán la adecuación de las condiciones de realización de las actividades enmarcadas en el contrato y que vehiculan el desarrollo formativo en la entidad convenida en los términos que establecen el RD 822/2021 y la Ley 40/2015.

Se aportará una relación de las entidades colaboradoras en el proyecto de formación dual, y el número de estudiantes asignados a cada una de ellas. Han de incluirse en este caso los convenios firmados que formalizan la colaboración entre la Universidad y dichas entidades.

Debe garantizarse la idoneidad de las entidades colaboradoras participantes en el proyecto considerando la naturaleza y objetivos del título con Mención Dual. Las entidades deberán contar con los recursos humanos y materiales necesarios y la operativa para atender al estudiantado a implementar el proyecto de formación dual. Para determinar esta idoneidad de la entidad colaboradora se tendrá en cuenta:

- Número de tutores profesionales y su dedicación para atender a los estudiantes previstos.
- Adecuación del perfil profesional de los tutores, cualificación profesional y docente.
- Adecuación de la actividad de la entidad colaboradora con el perfil de egreso del título y con el nivel MECES del mismo.
- La entidad colaboradora deberá contar con departamentos, servicios, instalaciones, equipos, etc., suficientes y apropiados para desarrollar adecuadamente las actividades formativas y conseguir razonablemente los resultados de aprendizaje previstos.

Dimensión 7. Calendario de implantación

En esta dimensión se valora la adecuación del cronograma de implantación del título y del procedimiento de adaptación para los planes de estudio que se extinguen.

7.1. Cronograma de implantación del título

La implantación gradual o completa de un nuevo título debe respetar los derechos de los estudiantes procedentes de titulaciones que se extingan.

La implantación de un nuevo título debe planificarse cronológicamente: curso a curso o por otro procedimiento. Se ha de facilitar esta planificación.

Los criterios y condiciones de acceso de los itinerarios de adaptación de personas egresadas de otros planes de estudios y su diseño curricular deben ser coherentes con el plan de estudios y con su formación previa.

7.2. Procedimiento de adaptación

Se especificará el procedimiento elegido para adaptar a los estudiantes de los cursos ya existentes a los nuevos planes de estudios y se aportará la correspondiente tabla de reconocimientos.

7.3. Enseñanzas que se extinguén

En su caso, también se detallarán aquellas enseñanzas que se extinguén por la implantación del correspondiente título propuesto.

Dimensión 8. Sistema Interno de Garantía de Calidad

8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

El título debe estar incluido en un Sistema Interno de Garantía o Aseguramiento de la Calidad (SIGC) que asegure su control, revisión y mejora continua.

El SIGC propuesto (propio del título, centro o general de la universidad) debe garantizar la adecuada implantación y desarrollo del plan de estudios.

Al solicitar la verificación de una titulación, la Universidad suministrará un enlace donde se muestre la información del SIGC que sea aplicable al título.

En el caso de que el título contemple la mención dual, el sistema de garantía de la calidad deberá recoger claramente qué procedimientos de recogida de información y análisis se establecerán para asegurar la calidad de las enseñanzas que se imparten en esta mención.

8.2. Medios para la información pública

El SIGC debe gestionar la información precisa para analizar el desarrollo del plan de estudios y hacer pública la que sea relevante para los grupos de interés implicados:

- Para los estudiantes, desde el acercamiento a la universidad para su primera incorporación (sobre las características del título, sistemas de acceso y admisión, idioma de impartición, etc.) hasta la finalización de los correspondientes procesos de formación y aprendizaje.
- Para el profesorado, para los empleadores y para la sociedad en su conjunto.

Se han de establecer medios para hacer llegar la información relevante del plan de estudios para estudiantes y profesores y demás grupos interesados (Plan de comunicación). Cuando exista un enlace que muestre este sistema de información del SIGC aplicable al título debe aportarse en la solicitud de verificación.

4 PROCEDIMIENTO DE MODIFICACIÓN. TIPOLOGÍA DE LAS MODIFICACIONES

El RD 822/2021 regula en sus artículos 31 a 33 los procedimientos de modificación de los títulos oficiales. La modificación de los planes de estudios de las enseñanzas oficiales impartidas en centros universitarios tendrá como fin su mejora continua y su actualización al entorno económico y social.

Las modificaciones que se introduzcan en las memorias verificadas de los títulos oficiales se evaluarán aplicando los mismos estándares y criterios que se han detallado en la evaluación de las propuestas de verificación en esta guía.

Se consideran modificaciones del plan de estudios aquellos cambios que no afectan significativamente la estructura, naturaleza y/u objetivos del título verificado. Estas modificaciones, de acuerdo con el RD 822/2021 pueden ser **sustanciales o no sustanciales**, según el alcance y objeto del cambio solicitado en el título inscrito en el Registro de Universidades Centros y Títulos (RUCT).

1. Modificaciones no sustanciales: son aquellos cambios menores que mejoran el título. Normalmente son fruto del seguimiento que cada centro realiza desde su SIGC. Si los títulos dependen de centros acreditados institucionalmente requieren el informe de su SIGC y se deben comunicar los cambios correspondientes a la Fundación y a la Comunidad Autónoma. Si se impartieran en centros no acreditados institucionalmente los han de aprobar los órganos de gobierno de la universidad con informe previo del SIGC. Luego deben remitirse a la Fundación para su aceptación.
2. Modificaciones sustanciales: son aquellos cambios de mayor alcance por alterar elementos sustantivos, como los resultados del proceso de formación, objetivos formativos o porque condicionan recursos materiales o humanos, siempre que su magnitud no implique una nueva verificación. Normalmente son consecuencia del seguimiento, o de requerimientos derivados de procesos de evaluación previos. Se solicitan al Consejo de Universidades y requieren un informe de evaluación de la Fundación. En el caso de planes de estudios impartidos en centros acreditados institucionalmente, la propuesta irá acompañada de un informe motivado sobre la adecuación académica y normativa de la modificación sustancial del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) del centro o de la universidad.

En última instancia, serán las comisiones de rama de la Fundación, las que evaluarán el alcance y magnitud de la modificación solicitada, y propondrán en su caso la verificación de una nueva titulación.

Las propuestas de modificaciones se ajustarán a un código de colores para facilitar su evaluación.

Las modificaciones sustanciales se someten al procedimiento de verificación tal y como indica el RD 822/2021.

Las modificaciones no sustanciales procedentes de centros que no estén acreditados deben incluir la siguiente documentación: decisión e informe de los órganos de gobierno de la universidad que han decidido tales modificaciones e informe favorable suficientemente justificado del Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la universidad (o del centro). La Fundación notificará su informe en el plazo de dos meses. Si es positiva, la universidad incorporará las modificaciones correspondientes en la memoria del título y comunicará este hecho a la Fundación.

Las modificaciones no sustanciales procedentes de centros que estén acreditados, las aprobará el órgano de gobierno de la universidad que le corresponda, previo informe preceptivo, favorable y vinculante del Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la universidad (o del centro). Una vez aprobadas, la universidad incluirá las modificaciones en la memoria y las comunicará a la Fundación.

Para distinguir entre modificaciones sustanciales, no sustanciales y posibles nuevas verificaciones, se aporta una tabla que presenta los posibles cambios, por dimensiones, que se podrían solicitar. No agota todos los casos. Tiene carácter ilustrativo y orientador.

DIMENSIÓN 1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|--|---|
| 1.1. Denominación | <u>Modificación sustancial.</u> Cualquier cambio parcial o no significativo en la denominación de la titulación. No incluye errores gramaticales. <u>Verificación.</u> Un cambio significativo o total en la denominación del título. |
| 1.2. Ámbito de conocimiento | <u>Modificación sustancial.</u> Cualquier cambio de adscripción al ámbito de conocimiento del título. <u>Verificación.</u> En caso de que el cambio de ámbito de conocimiento sea significativo en términos de cambios importantes ligados a materias básicas de rama u otros aspectos. |
| 1.3. Menciones y especialidades | <u>Modificación sustancial.</u> Incorporación o modificación de menciones o especialidades. También los cambios en el número de créditos de las menciones o especialidades de un título. |
| 1.4. Universidad (responsable y participantes). Convenio titulaciones conjuntas | <u>Modificación sustancial.</u> Otros cambios en el contenido del convenio que no sean adaptaciones normativas. <u>Verificación.</u> Cambio de universidad responsable o cambios en las universidades participantes en un título conjunto: extingue el título antiguo y la verificación del nuevo. <u>Modificación no sustancial.</u> Cambios menores en la redacción y adaptaciones normativas en los convenios. |
| 1.5. Centros de impartición | <u>Si un título cambia de centro</u> perteneciente a una otra universidad sería objeto de verificación. |
| 1.6. Modalidad de enseñanza | Modificación sustancial. Los cambios, incorporación y supresión en la modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial y virtual). |
| 1.7. Número total de créditos | Modificación sustancial. Los cambios en los Grados de 180 ECTS a 240 ECTS (Disposición transitoria primera del RD 822) y los cambios en los Máster oficiales a 60, 90 o 120 ECTS (Disposición transitoria sexta del RD822). |
| 1.8. Lenguas de impartición | <u>Modificación sustancial.</u> Cambios (añadir o eliminar) en las lenguas de impartición el título. <u>Modificación no sustancial.</u> Los cambios (añadir o eliminar) en las lenguas de impartición en algunas materias o asignaturas. |
| 1.9. Plazas de nuevo ingreso y distribución por modalidad | <u>Modificación sustancial.</u> El cambio del número de plazas de nuevo ingreso. También los cambios en la distribución de plazas por modalidad. |

| | |
|--|---|
| 1.10. Justificación | <u>Modificación no sustancial.</u> Cambios en la justificación del título y sus referentes, o derivados de variaciones en la planificación estratégica de la universidad. |
| 1.11. Principales objetivos formativos | <u>Modificación sustancial.</u> Cualquier cambio en los objetivos formativos del título. <u>Verificación.</u> El cambio en los objetivos implica nuevos contenidos, materias o profesorado. |
| 1.12. Estructuras curriculares específicas | <u>Modificación sustancial.</u> Inclusión o eliminación en las estructuras curriculares específicas, tales como la mención dual. Cambios en los convenios de referencia. <u>Modificación no sustancial.</u> Cambios menores, por ejemplo, en la planificación temporal, en las estructuras curriculares específicas, tales como la mención dual. |
| 1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas | <u>Modificación no sustancial.</u> Cambios en las estrategias metodológicas de innovación docente específicas. Se actualizan cuando se deba introducir una modificación sustancial en el título. |
| 1.14. Perfiles fundamentales de graduación Habilitación profesional | <u>Modificación sustancial.</u> Cambios en los perfiles fundamentales de egreso. <u>Verificación.</u> Cambios en los criterios de habilitación profesional del título implican su extinción y la verificación del nuevo (para someterlo a las directrices de las correspondientes órdenes ministeriales.) |

DIMENSIÓN 2. Resultados del proceso de formación y aprendizaje

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|---------------------------|---|
| Resultados de aprendizaje | <u>Modificación sustancial.</u> Cualquier cambio significativo (añadir, eliminar, modificar) los principales resultados de aprendizaje. <u>Modificación no sustancial.</u> Cambios de redacción al exponer los resultados de aprendizaje sin alterar su definición original. Corrección de erratas. <u>Verificación.</u> Cambios significativos en los resultados de aprendizaje del título que impliquen la eliminación, inclusión o cambios significativos y que conlleven cambios importantes en contenidos o recursos materiales y humanos. |

DIMENSIÓN 3. Admisión, reconocimiento y movilidad

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|---|--|
| 3.1. Requisitos de acceso y criterios de admisión. Complementos formativos | <u>Modificación sustancial</u> . Cambios en los requisitos que establecen las titulaciones de acceso y cambios en los criterios para la admisión de los estudiantes. <u>Modificación no sustancial</u> . La incorporación, supresión o cambios en los complementos formativos. |
| 3.2. Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos | <u>Modificación sustancial</u> . La incorporación o cambios en los criterios de reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, de créditos cursados en títulos propios y créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional. |
| 3.3. Organización de la movilidad | <u>Modificación no sustancial</u> . Cambios en el procedimiento y normativa para la movilidad del estudiantado propio y de acogida así como en las acciones específicas de movilidad. |

DIMENSIÓN 4. Planificación de las enseñanzas

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|--|--|
| 4.1. Estructura básica de las enseñanzas. Distribución de créditos del plan de estudios (formación básica, obligatoria, TFG/M, Prácticas académicas externas) | <u>Modificación sustancial</u> . Cualquier cambio en la denominación, el volumen y la distribución de créditos de materias y asignaturas de formación básica, obligatoria, prácticas académicas externas y TFG/TFM. <u>Modificación no sustancial</u> . Cambios en la distribución temporal de las materias o asignaturas que no alteren los resultados de aprendizaje y los objetivos formativos de la titulación y sean informados favorablemente por el SIGC. Cambios en la unidad temporal de impartición de la materia o asignatura (trimestral, cuatrimestral, semestral, anual). <u>Verificación</u> . Cualquier cambio en materias y asignaturas de formación básica, obligatoria, prácticas académicas externas y TFG/TFM que alteren los objetivos formativos y los resultados de aprendizaje comportan la extinción del antiguo título y la verificación del nuevo. |
| 4.1. Estructura básica de las enseñanzas. Distribución de créditos del plan de estudios (optativas) | <u>Modificación sustancial</u> . Inclusión o supresión de materias y/o asignaturas optativas, siempre que no alteren la distribución de créditos del plan de estudios. <u>Modificación no sustancial</u> . Actualización de contenidos derivados de un proceso de análisis del SIGC o cambios en la planificación o despliegue temporal de asignaturas optativas. |

| | |
|--|---|
| 4.1. Estructura básica de las enseñanzas. Contenidos y resultados de aprendizaje de las materias/asignaturas | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios en los resultados del aprendizaje, contenidos en materias y/o asignaturas de formación básica, obligatoria, TFG/M o Prácticas académicas externas, así como cambios en contenidos o resultados de aprendizaje en asignaturas optativas que impliquen un cambio de forma sustancial en las mismas.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Cambios en los resultados de aprendizaje o contenidos (que no alteren los resultados de aprendizaje de la titulación), ajustes en la distribución de los resultados de aprendizaje entre materias, o cambios en algunos de los resultados de aprendizaje o contenidos de las materias optativas.</p> |
| 4.2. Actividades formativas y metodologías docentes | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios en las actividades formativas, en su presencialidad o en su tipología. También los cambios en las metodologías docentes asociados a la modalidad de enseñanza de la titulación.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Cambios en las actividades formativas o en las metodologías docentes que no impliquen cambios en la modalidad.</p> |
| 4.3. Sistemas de evaluación | <p><u>Modificación sustancial.</u> Inclusión de nuevos sistemas de evaluación o cambios relevantes en las ponderaciones asignadas a los mismos. Cambios en los sistemas de evaluación empleados en actividades formativas virtuales.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Cambios en los instrumentos o sistemas de evaluación o redistribución de los instrumentos ya incluidos entre las materias, siempre que no alteren la modalidad de enseñanza de la titulación.</p> |
| 4.4. Estructuras curriculares específicas | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios en la mención dual relacionados con el convenio específico, número de plazas ofertadas, criterios de admisión, contenidos curriculares y actividades formativas o sistemas de evaluación que se desarrollarán en la entidad colaboradora y en la Universidad.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Cambios en las estructuras curriculares específicas del plan de estudio, así como en las estrategias metodológicas de innovación docente específicas, excepto en el caso de la Mención dual.</p> |

DIMENSION 5. Personal académico y de apoyo a la docencia

| | Tipo de cambio o modificación |
|------------------------|--|
| 5.1 Personal académico | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios en el número o perfil del profesorado que altere o modifique los porcentajes previstos y comprometidos en la memoria verificada respecto a la dedicación, perfil docente o investigador o dedicación a las actividades formativas.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> La actualización del personal docente de la titulación, siempre que no altere los porcentajes previstos relativos a los perfiles académicos y porcentajes de dedicación de los profesores a la titulación. Actualización de perfiles ya existentes para incorporar nuevos méritos o actualizar currículum de profesorado ya existente.</p> |

| | |
|---|---|
| 5.2. Personal de apoyo a la docencia | <p>Modificación sustancial. Cambios en el personal de apoyo a la docencia en aquellas titulaciones en las que por sus características o cualificación sean necesarios para el desarrollo del plan de estudios.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> La actualización del personal de apoyo a la titulación, siempre que no afecte al desarrollo comprometido al plan de estudios.</p> |
| 5.3. Personal académico y de apoyo a la docencia en la mención dual | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios en el número o perfil de los tutores académicos o de la entidad colaboradora que altere o modifique de forma significativa los porcentajes previstos y comprometidos en la memoria verificada respecto a la dedicación a las actividades formativas.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Actualización de perfiles ya existentes para incorporar nuevos méritos o actualizar currículum de profesorado ya existente.</p> |

DIMENSIÓN 6 Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|--|---|
| 6.1. Justificación de los recursos materiales | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios significativos en la dotación o tipología de recursos materiales y/o servicios que afecten al desarrollo del plan de estudios. Se incluyen los cambios de sede, emplazamientos, nuevas infraestructuras, etc. También los cambios en infraestructuras ligados a la docencia virtual o híbrida.</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Actualización o cambios en la dotación o tipología de recursos materiales y/o servicios que no afecten significativamente al desarrollo del plan de estudios.</p> |
| 6.2. Procedimiento para la gestión de las prácticas externas | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambio en el número o tipos de centros de prácticas. Específicamente en la rama de Ciencias de la salud cualquier cambio en este apartado se tratará como modificación sustancial</p> <p><u>Modificación no sustancial.</u> Aumento en el número de plazas para una tipología dada ofertadas en centros de prácticas ya comprometidos en la memoria verificada.</p> |
| 6.3 Previsión de dotación de recursos | <p><u>Modificación sustancial.</u> Actualización o modificación de instalaciones o recursos ya comprometidos en la memoria.</p> |

DIMENSIÓN 7 Calendario de implantación del título

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|------------------------------|--|
| 7.1. Cronograma implantación | <p><u>Modificación sustancial.</u> Cambios significativos en el cronograma de implantación que impliquen avanzarla o retrasarla se consideran modificación sustancial.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>7.2. Procedimiento de adaptación</p> | <p><u>Modificación sustancial</u>. Los cambios en las tablas de adaptación (créditos reconocidos y asignaturas reconocidas) deben someterse a evaluación en el proceso de modificación sustancial.</p> <p><u>Modificación no sustancial</u>. Cambios menores en las tablas de adaptación derivados de otras modificaciones no sustanciales del plan de estudios.</p> |
|---|--|

DIMENSIÓN 8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

| Subdimensión | Tipo de cambio o modificación |
|--|---|
| <p>8.1. Sistema interno de garantía de calidad</p> | <p><u>Modificación sustancial</u>. Si se realiza un cambio en el SIGC que afecten al modelo o estructura del SIGC.</p> <p><u>Modificación no sustancial</u>. La actualización de procedimientos como consecuencia de los propios procedimientos de mejora continua del SIGC para la mejora de la titulación se considera modificaciones no sustanciales. Si el título pertenece a un centro que se acredite institucionalmente, y debe actualizar su SIGC de acuerdo con el Sistema de garantía de calidad del Centro, dicha actualización se considerará modificación no sustancial.</p> |
| <p>8.2. Medios para la información pública</p> | <p><u>Modificación no sustancial</u>. Cambios en los medios de información pública del plan de estudios se consideran modificaciones no sustanciales. Estos cambios serán evaluados y analizados por el propio SIGC del título.</p> |

5 REFERENCIAS

- ⊕ Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.
- ⊕ Resolución de 6 de abril de 2021, de la Secretaría General de Universidades, por la que se aprueban recomendaciones en relación con los criterios y estándares de evaluación para la verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación de títulos universitarios oficiales de Grado y de Máster ofertados en modalidades de enseñanzas virtuales e híbridas.
- ⊕ Protocolo de evaluación para la verificación de planes de estudios de las enseñanzas universitarias que conducen a la obtención de títulos oficiales de Grado y Máster Universitario. Conforme al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Aprobado en la reunión de REACU de 13 de enero de 2022.
- ⊕ Protocolo de evaluación para la modificación de los planes de estudio de las enseñanzas universitarias que conducen a la obtención de títulos oficiales de Grado y Máster universitario. Conforme al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Aprobado en la reunión de REACU de 17 de enero de 2022.
- ⊕ Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13317>
- ⊕ ENQA (2015). Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area.
<http://www.enqa.eu/index.php/home/esg/>
- ⊕ AQU-18-2022). Guia per a l'elaboració, verificació i modificació de titulacions universitàries de grau i màster

ANEXO I DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO ENTRE LAS COMISIONES DE RAMA DE VERIFICACIÓN

El Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad sustituye las anteriores cinco ramas del conocimiento por 32 ámbitos de conocimiento que enumera en su Anexo I.

De cara a organizar el trabajo de las comisiones de rama de verificación de la Fundación se procede a distribuir los ámbitos de conocimiento entre las ramas de la siguiente forma:

Artes y Humanidades

- Filología, estudios clásicos, traducción y lingüística.
- Historia del arte y de la expresión artística, y bellas artes.
- Historia, arqueología, geografía, filosofía y humanidades.
- Industrias culturales: diseño, animación, cinematografía y producción audiovisual.
- Interdisciplinar.

Ciencias Sociales y Jurídicas

- Actividad física y ciencias del deporte.
- Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, marketing, comercio, contabilidad y turismo.
- Ciencias de la educación.
- Ciencias sociales, trabajo social, relaciones laborales y recursos humanos, sociología, ciencia política y relaciones internacionales.
- Derecho y especialidades jurídicas.
- Estudios de género y estudios feministas.
- Industrias culturales: diseño, animación, cinematografía y producción audiovisual.
- Periodismo, comunicación, publicidad y relaciones públicas.
- Interdisciplinar.

Ciencias

- Biología y genética.
- Bioquímica y biotecnología.
- Ciencias medioambientales y ecología.
- Ciencias de la Tierra.
- Física y astronomía.
- Matemáticas y estadística.
- Química.
- Interdisciplinar.

Ciencias de la Salud

- Biología y genética.
- Bioquímica y biotecnología.

- Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos.
- Ciencias biomédicas.
- Ciencias del comportamiento y psicología.
- Enfermería.
- Farmacia.
- Fisioterapia, podología, nutrición y dietética, terapia ocupacional, óptica y optometría y logopedia.
- Medicina y odontología.
- Veterinaria.
- Interdisciplinar.

Ingeniería y Arquitectura

- Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil.
- Bioquímica y biotecnología.
- Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos.
- Industrias culturales: diseño, animación, cinematografía y producción audiovisual.
- Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.
- Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.
- Ingeniería informática y de sistemas.
- Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural.
- Interdisciplinar.

ANEXO II RESULTADOS DE LA FORMACIÓN Y EL APRENDIZAJE (DIMENSIÓN 2)

Los resultados esperados del proceso de formación y de aprendizaje deberán corresponderse en cada caso con los especificados respectivamente para los niveles de grado o máster universitario (MECES). Han de conseguirse con la dedicación de créditos establecida para cada titulación.

Los resultados se expresan en conocimientos, habilidades y competencias (*knowledge, skills and competence, KSC*, por su denominación en inglés). Se puede utilizar el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) como referencia para formularlos.

- **Conocimientos o contenidos:** son el resultado de asimilar teorías, hechos, principios y prácticas relacionados con un campo de actividad profesional o área de conocimiento concreto (Marco Europeo de las Cualificaciones, 2017).
- **Habilidades o destrezas:** son los resultados que posibilitan la aplicación de conocimientos y la utilización de técnicas para desempeñar tareas y resolver problemas y enfocarlas de acuerdo con a las buenas prácticas propias de cada campo. Se diferencia entre las cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) o las prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos) (Marco Europeo de las Cualificaciones, 2017).
- **Competencias o capacidades:** son los resultados que permiten el uso en situaciones reales de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal de conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales, actitudinales y metodológicas, así como de los valores éticos. Podrían definirse como la “capacidad de una persona para poner en práctica adecuadamente los resultados de aprendizaje en un contexto concreto (educación, trabajo o desarrollo personal o profesional)”, o como la “capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal.” (CEDEFOP, 2014). Algunas pueden adquirirse en el entorno de aprendizaje reglado de los estudios (laboratorios, aulas, etc.); otras requieren un entorno profesional mediante las prácticas externas profesionales que establecen algunas titulaciones.

Los resultados de aprendizaje y de formación que se establezcan para cada titulación deben tener en cuenta el Marco de cualificaciones profesionales en el que se enmarca el título, así como los objetivos de la formación que se concretan en la titulación. En los Marcos de cualificaciones profesionales (MEC- Marco Europeo de Cualificaciones y MECES- Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) se describen de forma genérica las

cualificaciones de los diferentes niveles educativos del sistema nacional de educación. Los Resultados de Aprendizaje de la titulación, han de describir y expresar las cualificaciones específicas del título. Además, deben ser coherentes con su denominación, ámbito de conocimiento, objetivos formativos y perfiles de egreso.

FORMULACIÓN

Los objetivos formativos de una titulación se refieren a los procesos en que se desarrollará la enseñanza. Señalan por tanto iniciativas y tareas de los docentes. Los resultados de aprendizaje, sin embargo, describen cualidades adquiridas por los estudiantes. La correcta formulación de Resultados de la Formación y el Aprendizaje, deben reunir las siguientes características (Doran, 1981) ser:

- Específico: Debe de poder identificarse con claridad y sin ambigüedad la acción concreta que debe ser capaz de realizar el estudiante al finalizar su formación. Su formulación no puede ser vaga o excesivamente genera. Han de comprenderse de forma unívoca.
- Evaluable: Debe poder ser observable, medible o comprobable el nivel adquirido por los estudiantes.
- Alcanzable: Su adquisición debe ser realista: ajustada al tiempo en que se programa el título, a través del plan de estudios propuesto y usando los recursos que se establezcan en la propuesta.
- Relevante: Deben ser en número suficientes para comprobar la adquisición del perfil de egreso del estudiante y deben estar alineados con los objetivos de la formación, las metodologías docentes, actividades formativas y procesos de evaluación que se especifican para el conjunto de materias/asignaturas propuestas.
- Limitado en el tiempo: Los resultados de aprendizaje deben poder conseguirse a lo largo del título y no con posterioridad al egreso. Las competencias no pueden referirse a situaciones profesionales posteriores a la finalización de la titulación.

Además, deben corresponder al nivel de MECES o MEC que se establece en los marcos de cualificaciones. Para las titulaciones de grado el nivel MECES 2 y MEC 6 y para las de máster el nivel MECES 3 y MEC 7. Se incluyen los extractos de ambos marcos que deben tenerse en cuenta para su formulación.

Extracto del Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

Artículo 6. Nivel de grado.

1. *El nivel de grado se constituye en el nivel 2 del MECES, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una formación general, en una o varias disciplinas, orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional.*

2. *Las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel vienen definidas por los siguientes descriptores presentados en términos de resultados del aprendizaje:*

a) *haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento;*

b) *poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras;*

c) *tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio;*

d) *ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio;*

e) *saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio;*

f) *ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).*

3. Las cualificaciones incluidas en este nivel se indican en el apartado correspondiente del cuadro que figura en el anexo a esta norma.

Artículo 7. Nivel de máster.

1. El nivel de máster se constituye en el nivel 3 del MECES, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras.

2. Las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel vienen definidas por los siguientes descriptores presentados en términos de resultados del aprendizaje:

a) haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio;

b) saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados;

c) saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso;

d) ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad;

e) saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan;

f) haber desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento;

g) ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio.

3. Las cualificaciones incluidas en este nivel se indican en el apartado correspondiente del cuadro que figura en el anexo a esta norma.

4. Los títulos de grado que por exigencias de normativa de la Unión Europea sean de al menos 300 créditos ECTS, siempre que comprendan un mínimo de 60 créditos ECTS que participen de las características propias de los descriptores del apartado 2 de este precepto, podrán obtener la adscripción al Nivel 3 (máster) regulado en este real decreto. La normativa sobre ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales establecerá el procedimiento a seguir para obtener esa adscripción.

TABLA 1

Descriptores para definir los niveles del Marco Europeo de Cualificaciones (MEC)

| | Conocimientos | Capacidades | Competencias (Responsabilidad y autonomía) |
|---|---|---|---|
| Nivel 6 <i>Los resultados de aprendizaje correspondientes al nivel 6 (grado) son:</i> | conocimientos avanzados en un campo de trabajo o estudio que requiere una comprensión crítica de teorías y principios | capacidades avanzadas que acrediten el dominio y las dotes de innovación necesarias para resolver problemas complejos e imprevisibles en un campo especializado de trabajo o estudio | gestión de actividades o proyectos técnicos o profesionales complejos, asumiendo responsabilidades en la toma de decisiones en contextos de trabajo o estudio imprevisibles asunción de responsabilidades en lo que respecta a la gestión del desarrollo profesional de particulares y grupos |
| Nivel 7 <i>Los resultados de aprendizaje correspondientes al nivel 7 (máster) son:</i> | conocimientos altamente especializados, algunos de ellos a la vanguardia del conocimiento en un campo de trabajo o estudio concreto, que sienten las bases de un pensamiento o investigación originales | capacidades especializadas para resolver problemas en materia de investigación o innovación, con vistas al desarrollo de nuevos conocimientos y procedimientos, y a la integración de los | gestión y transformación de contextos de trabajo o estudio complejos, imprevisibles y que requieren nuevos planteamientos estratégicos asunción de responsabilidades en lo que respecta al desarrollo de conocimientos o prácticas profesionales y a la revisión |

| | | | |
|--|---|----------------------------------|--|
| | conciencia crítica de cuestiones de conocimiento en un campo concreto y en el punto de articulación entre diversos campos | conocimientos en diversos campos | del rendimiento estratégico de equipos |
|--|---|----------------------------------|--|

Extracto del ANEXO II de la Recomendación del Consejo Europeo de 22 de mayo de relativa al Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente

De forma habitual se utiliza como herramienta para formular Resultados de Aprendizaje la Taxonomía de Bloom (1956), o su revisión por Anderson y Krathwohl en 2001.

Esta taxonomía divide en tres ámbitos el aprendizaje: cognitivo, afectivo y psicomotor, y las clasifica de menor a mayor grado de complejidad en diferentes categorías. Para cada una de esas categorías Bloom identificó una serie de verbos de acción que podrían utilizarse para formular los resultados de aprendizaje.

La estructura básica del enunciado de un resultado de aprendizaje es:



TABLA 2

Verbos de acción correspondientes a las diferentes Dimensiones y Categorías de la Taxonomía de Bloom

| DIMENSIÓN | CATEGORÍA | VERBOS |
|-----------|--------------|---|
| COGNITIVA | CONOCIMIENTO | citar, decir, definir, describir, duplicar, encontrar, enumerar, enunciar, examinar, identificar, listar, marcar, memorizar, mostrar, nombrar, ordenar, organizar, presentar, recopilar, recordar, relatar, repetir, reproducir, resumir, tabular |
| | COMPRENSIÓN | asociar, cambiar, clarificar, clasificar, construir, contrastar, convertir, deducir, defender, descodificar, describir, diferenciar, discriminar, discutir, distinguir, estimar, explicar, expresar, extender, generalizar, identificar, ilustrar, indicar, informar, |

| | |
|-------------|--|
| | interpretar, modificar, parafrasear, predecir, reconocer, reescribir, resolver, revisar, seleccionar, situar, traducir. |
| APLICACIÓN | adaptar, aplicar, bosquejar, calcular, cambiar, completar, computar, construir, demostrar, desarrollar, descubrir, elegir, emplear, encontrar, examinar, experimentar, ilustrar, interpretar, manipular, modificar, mostrar, operar, organizar, practicar, predecir, preparar, producir, programar, relatar, seleccionar, solucionar, transferir, utilizar, valorar. |
| ANÁLISIS | analizar, calcular, categorizar, clasificar, comparar, conectar, contrastar, criticar, cuestionar, debatir, deducir, desglosar, determinar, diferenciar, discriminar, distinguir, dividir, subdividir, examinar, experimentar, identificar, ilustrar, inferir, inspeccionar, investigar, mostrar, ordenar, organizar, relatar, resumir, separar, testar, valorar. |
| SÍNTESIS | argumentar, categorizar, combinar, compilar, componer, construir, crear, desarrollar, diseñar, establecer, explicar, formular, generalizar, generar, hacer, instalar, integrar, inventar, manejar, modificar, organizar, originar, planificar, preparar, proponer, reconstruir, recopilar, reescribir, relatar, reordenar, reorganizar, reunir, revisar, sintetizar, trazar |
| EVALUACIÓN | adjuntar, apoyar, apreciar, argumentar, comparar, concluir, contrastar, convencer, corregir, criticar, decidir, defender, determinar, discriminar, elegir, estimar, estipular, evaluar, explicar, interpretar, justificar, juzgar, medir, predecir, puntuar, recomendar, relatar, resolver, resumir, revisar, validar, valorar. |
| AFECTIVA | Aceptar, acoger, actuar, adherirse, apoyar, apreciar, asistir, combinar, compartir, completar, comunicar, concordar con, cooperar, cuestionar, defender, demostrar (una creencia en algo), diferenciar, discutir, disputar, elogiar, escuchar, exponer, iniciar, integrar, intentar, justificar, juzgar, ordenar, organizar, participar, practicar, preguntar, relatar, resolver, responder, retar, seguir, sintetizar, tener, unir, valorar |
| PSICOMOTRIZ | Adaptar, administrar, agarrar, ajustar, aliviar, alterar, arreglar, bosquejar, calentar, calibrar, colocar, combinar, construir, copiar, coreografiar, cuadrar, demostrar, desmantelar, detectar, diferenciar (al tacto), diseccionar, diseñar, distribuir, doblar, edificar, ejecutar, estimar, examinar, fijar, gesticular, grabar, identificar, imitar, manejar, manipular, medir, mezclar, operar, organizar, presentar, reaccionar, refinrar, reparar, representar, reunir, triturar, utilizar. |

Fuente: Guía de apoyo para la formulación de resultados de aprendizaje de la ANECA (2013)

Cada resultado de aprendizaje debe incluir sólo un verbo de acción, que se aplica en un contenido determinado y en un contexto específico.

TABLA 3

Ejemplos de resultados de aprendizaje clasificados por categorías

| CATEGORÍA | RESULTADO DE APRENDIZAJE | TITULACIÓN |
|--------------|--|---|
| Conocimiento | El titulado o titulada podrá citar los parámetros esenciales y los mecanismos subyacentes que ejercen un papel en la acción farmacológica de diferentes tipos de medicamentos y otras sustancias con los que la población puede entrar en contacto en la vida cotidiana | Máster en Desarrollo de Medicamentos, 120 ECTS. KU Leuven (BE) |
| Conocimiento | El graduado o graduada podrá identificar la terminología descriptiva y crítica desarrollada en Francia y en el extranjero para comentar producciones artísticas y objetos arqueológicos [...] | Grado en Historia del Arte y Arqueología, 180 créditos ECTS. Université de Strasbourg (FR) |
| Habilidad | El titulado o titulada al finalizar el máster podrá evaluar modelos y entornos de rehabilitación en las prácticas actuales de rehabilitación de personas mayores. | Máster en Rehabilitación de Personas Mayores, 60 créditos ECTS. University College Cork (IE) |
| Habilidad | Al acabar el grado el o la estudiante podrá informar, tanto oralmente como por escrito, sobre problemas/proyectos biomédicos tanto al público en general como a personas expertas | Grado en Biomedicina, 180 créditos ECTS. Karolinska Institutet (SE) |
| Competencia | El titulado o titulada podrá participar en la aplicación avanzada de marcos y técnicas [relacionadas con los sistemas de información] en entornos organizacionales. | Sistemas de Información para el Ejercicio Empresarial (MSc), 90 créditos ECTS. University College Cork (IE) |
| Competencia | El graduado o graduada podrá aplicar el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta la salud pública, la seguridad y el bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos. | Grado en Ingeniería y Ciencia de Materiales, B.S., 4 años. University of Wisconsin-Madison (US) |

Fuente: AQU (2022)

Fuentes y bibliografía

Anderson, L. & Krathwohl, D. (2001) *Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing, A: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, New York: Longman.

ANECA (2013) [Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje](#). Madrid.

AQU-Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (2022) [El perfil de las titulaciones. Objetivos de formación, perfil de graduación y resultados de aprendizaje](#). Barcelona.

Bloom B., et Al. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay.

CEDEFOP (Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional) (2014). [Terminology of European education and training policy. A selection of 130 key terms](#). Second edition. Luxemburgo: Publications office of the european union.

Consejo de la Unión Europea (2017). [Recomendación del Consejo Europeo, relativa al Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente \(MEC-EQF\)](#), Pub. L. No. 2017/C 189/03. Diario Oficial de la Unión Europea Resoluciones, recomendaciones y dictámenes, 15.6.2017, C 189/03, pp. 15-28

Doran, G.T. (1981). [There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives.](#) Management review, 70(11), p.35-36

Ministerio de Educación (2011). [Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior](#) (MECES), BOE núm. 185, de 3 de agosto de 2011, I. Disposiciones generales, pp. 87912-87918

ANEXO III METODOLOGÍAS, ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN (DIMENSIÓN 4)

METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS DE ENSEÑANZA

La Metodología de enseñanza es el conjunto de procedimientos, estrategias, actividades que el profesor o el conjunto de profesores planifican para que los alumnos puedan alcanzar los objetivos formativos y los resultados de aprendizaje previstos en el título o en las asignaturas. Suelen emplearse distintas metodologías en un mismo título, aunque cabe igualmente que predomine una o algunas de forma significativa, normalmente como signo propio y característico de alguna titulación.

Si un título se diseñara expresamente con estrategias metodológicas de innovación docente específicas, las actividades formativas y los sistemas de evaluación correspondientes deberían alinearse con ellas.

Aquí se ofrecen algunas metodologías. Esta relación la conforman ejemplos concretos sin pretensión alguna de exhaustividad. No desciende a detalles de especialización o de discusión académica: de hecho, algunas pueden considerarse incluidas quizás en otras. Se pretende facilitar la tarea de identificación y orientación a personal no experto que se enfrenta a la tarea de elaborar una memoria de verificación o modificación de una titulación.

1. **Metodología clásica (lecciones magistrales):** El profesor asume el protagonismo en el proceso de aprendizaje. Se constituye en transmisor fundamental del contenido y ejerce de intermediario entre el conocimiento y los estudiantes. Puede utilizar diferentes tecnologías de apoyo en su actividad expositiva como son presentaciones, vídeos, etc. y realizar actividades formativas de análisis, reflexión, debates de la información proporcionada, etc.
2. **Aprendizaje Orientado a Proyectos o Basado en Proyectos (ABP) o Learning by Projects o Project Based Learning (PBL):** Los estudiantes realizan un proyecto (o varios) en un tiempo determinado. Los proyectos pueden orientarse a la creación de un producto final, la elaboración de un contenido, el diseño de un programa de intervención profesional o la resolución de un problema. Exige utilizar un proceso adecuado de análisis y recogida de información, planificar los procedimientos, estrategias y recursos necesarios, para el diseño y la elaboración del producto, etc. En este proceso, los estudiantes deben aplicar los conocimientos, destrezas y competencias adquiridas y utilizar los recursos adecuados o disponibles. El profesor actúa como supervisor y asesor del trabajo de los estudiantes. Estos proyectos pueden realizarse en grupo o de manera individual.
3. **Aprendizaje Basado en Problemas o Problem Based Learning:** Esta metodología puede considerarse un subtipo del aprendizaje Basado en Proyectos. En este caso el profesor plantea

un conjunto de problemas que los estudiantes deben resolver. Esta metodología suele desarrollarse en grupos reducidos de estudiantes. El profesor presenta el problema, los alumnos buscan información que les permita resolverlo y presentan una solución basada en sus conocimientos y destrezas adquiridas o desarrolladas bajo la supervisión del profesor.

4. **Aprendizaje Basado en Retos (ANR) o Challenge Based Learning (CBL):** Esta metodología también puede considerarse un subtipo del aprendizaje Basado en Proyectos. Se inicia con el planteamiento de una situación problemática que, se intenta que conecte generalmente con situaciones reales de su entorno que constituyen un desafío. Los estudiantes buscan la solución al problema. El proceso es similar a las anteriores metodologías, su diferencia específica consiste en que la situación no es simulada sino real e implica buscar soluciones en un contexto real. Estas soluciones pueden implementarse y evaluar su eficacia. Permite profundizar en los aprendizajes y aplicarlos al mundo externo a la universidad.
5. **Aprendizaje Basado en Entornos Laborales (ABEL) o Work Based Learning (WBL):** Podríamos considerarla un subtipo de la ABP, pero podría trascenderla en situaciones donde su intensificación es máxima con en titulaciones con menciones duales. El menor nivel de intensificación lo encontramos cuando se les propone a los alumnos la realización de un proyecto que suponga la búsqueda de una solución o la propuesta de un producto que se contextualiza en una situación laboral concreta (empresa, organismo, institución...). La intensificación máxima la tenemos en las actividades programadas de forma conjunta entre la organización empresarial y la universidad en un título con mención dual, donde interaccionan la situación real de la organización y la formación académica de la universidad. Situaciones intermedias podrían darse es las actividades de supervisión académica de las prácticas externas de un título.
6. **Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI) o Inquiry Based Learning (IBL):** Pretende que los estudiantes aprendan a construir sus conocimientos mediante procesos de investigación. Se plantea un problema de investigación; los estudiantes se documentan sólidamente y aplican el método científico para resolverlo. Se ponen en práctica destrezas investigadoras como la selección de variables y muestras de estudio, la construcción o selección de instrumentos de medida y el análisis de datos.
7. **Aprendizaje Servicio (APS) o Service-Learning (SL):** Esta metodología pretende llevar los aprendizajes adquiridos a situaciones reales en contextos de vulnerabilidad personal, social o económica, mediante la realización de un servicio de apoyo. Mediante su trabajo de servicio los estudiantes dan respuesta a necesidades concretas de una comunidad y aplican sus conocimientos y destrezas adquiridos en una asignatura o en el título en general.
8. **Aprendizaje Cooperativo:** Los estudiantes trabajan en equipos de tamaño reducido y desarrollan una tarea o proyecto ordenado a metas comunes y así se maximiza el aprendizaje de cada uno. Es clave establecer con claridad los diferentes roles, la organización del trabajo así como las normas para la resolución de posibles conflictos en el desarrollo de la actividad.
9. **Aprendizaje dialógico / Comunidades de aprendizaje:** La metodología se basa en la capacidad de comunicación y diálogo con otras personas en un nivel de igualdad. El presupuesto es que se puede aprender de todas las personas mediante múltiples interacciones

que se establecen a modo de tertulias o del trabajo en temas escogidos, creando juntos conocimiento. Se suele emplear para hacer partícipes del proceso de aprendizaje a agentes externos al centro educativo: familias, entorno social próximo, expertos, personajes relevantes. Se pueden utilizar materiales que guíen el diálogo como lectura de noticias o extractos de artículos, libros o documentos.

10. **Aprendizaje basado en el juego (Game-based Learning, Serious Games):** Esta metodología utiliza el juego como factor motivador del aprendizaje. Se realizan mediante juegos propuestos por el profesor. Generalmente son juegos ya existentes, con normas concretas y suelen adaptarse a las materias o contenidos de aprendizaje que se quieren abordar. Pueden ser juegos digitales también.
11. **Gamificación:** Esta metodología utiliza también el juego como recurso motivador. En este caso, generalmente se diseñan específicamente para una situación de aprendizaje. Suelen representar problemas que deben resolverse. Suelen utilizarse diferenciación en niveles que se alcanzan tras traspasar distintos retos o bien se obtienen recompensas tras la realización positiva de pruebas.
12. **Contrato de Aprendizaje:** Se establece un acuerdo negociado entre el profesor y los estudiantes en el que se definen los objetivos que serán los resultados de aprendizaje. Luego, se establecen los métodos, estrategias y recursos para alcanzarlos, los criterios de evaluación y la temporalización. Suelen implicar una evaluación mixta donde el propio estudiante se autoevalúa y se contrasta con la evaluación del profesor.
13. **Aula Invertida (Flipped Classroom):** En esta metodología los contenidos se adquieren a través de los recursos formativos que ha seleccionado o creado el profesor en diferentes tipos de soportes (videos, documentos escritos, presentaciones...) fuera del aula, en el lugar habitual de estudio del alumno. Se utiliza el tiempo de clase para potenciar otros procesos de aprendizaje activo a través de las actividades formativas que generalmente representan una aplicación práctica de esos contenidos (debates, resolución de casos, trabajos...). En estas actividades se potencia la participación del alumno, la interacción entre alumnos y con el profesor.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas son cada una de las acciones o procesos que conducen a la obtención de uno o varios resultados de aprendizaje. Desde luego algunas de ellas pueden emplearse en Modalidades de enseñanza variadas (presencial, híbrida o virtual) y también en escenarios metodológicos diversos (los descritas antes). En cualquier caso, se requiere que sean adecuadas a unas y a otras en las propuestas de títulos o en sus modificaciones.

Algunas Actividades formativas son más propias de unas u otras metodologías de enseñanza y deben estar en consonancia con ellas, con los objetivos formativos del título y los resultados de aprendizaje. A modo de ejemplo y sin agotar las posibilidades se ofrece un elenco de ellas.

1. **Lección magistral:** Sesiones donde el profesor de forma expositiva presenta un contenido concreto que puede estar apoyado en la utilización de recursos de tecnológicos de presentación. Tras la exposición suele haber un período de explicación de dudas o debate sobre lo expuesto que ayuda a la reflexión sobre el conocimiento trasmítido por el profesor. Puede desarrollarse en entornos presenciales o virtuales.
2. **Seminarios-Talleres:** La actividad se lleva a cabo en grupos reducidos con la presencia del profesor, se trabaja en sesiones monográficas en profundidad una determinada temática de la materia o asignatura. El conocimiento se construye con la interacción y el trabajo guiado de los alumnos por el profesor. Puede desarrollarse también en espacios presenciales o virtuales (siempre que las plataformas permitan esta modalidad)
3. **Debates:** Se utiliza un tema de actualidad, controvertido o conflictivo para discutir de forma dialogada y con normas específicas los diferentes puntos de vista de la temática o los pros y contras de determinadas posturas. Suelen utilizarse debates abierto guiados por el profesor o bien se fuerza a mantener posturas determinadas que deben defender a subgrupos de alumnos. Igualmente puede desarrollarse en entornos presenciales o virtuales.
4. **Estudio de Casos:** El profesor estructura situaciones profesionales concretas (hechos, sucesos reales o simulados) que deben analizar los estudiantes y que suelen tener como objetivo el conocimiento más profundo de la situación, su interpretación, la búsqueda de información, el establecimiento de hipótesis... con el fin de diseñar soluciones a los problemas detectados; en suma, la aplicación de conocimientos y destrezas a un ámbito "semiprofesional". Sigue desarrollarse en entornos presenciales pero varias plataformas permiten que se desarrolle igualmente en espacios virtuales
5. **Resolución de Ejercicios y Problemas:** Se plantean diferentes problemas que deben resolverse aplicando conocimientos y destrezas adquiridas en la asignatura. Suelen abordar contenidos concretos no necesariamente contextualizados al ámbito profesional. Generalmente se pretende la adquisición y aplicación de estrategias de resolución (concreción del problema, análisis, selección del procedimiento e interpretación del resultado). Puede desarrollarse en espacios presenciales y virtuales.
6. **Foros y Chats:** Esta actividad tiene como objetivo la interacción y la reflexión grupal sobre el objeto de aprendizaje que se esté trabajando. El profesor motiva a los alumnos a que participen proponiendo preguntas, reflexionando críticamente sobre las respuestas, que dan los sujetos, resolviendo dudas... de forma guiada por el profesor. Generalmente se utilizan herramientas tecnológicas de comunicación para entornos virtuales.
7. **Visualización y análisis de vídeos:** Los alumnos visualizan vídeos (películas, presentaciones, anuncios, entrevistas, discursos....) grabados con la finalidad de realizar posteriormente una reflexión sobre el contenido de dichos vídeos. Puede llevarse a cabo un análisis en profundidad del contenido trasmítido, o de los recursos gráficos y sonoros que se emplean. Puede emplearse en entornos presenciales y virtuales.
8. **Simulaciones:** Se diseña por parte del profesor o por parte de los alumnos, situaciones donde escenificando situaciones de la vida real, ya sea a través de medios tecnológicos o de forma física. Suelen emplearse con relativa frecuencia en procesos metodológicos de gamificación.

Aunque pueden desarrollarse también en entornos virtuales requieren normalmente softwares muy específicos.

9. **Representaciones/Rol Playing/ Storytelling:** Esta actividad formativa consiste en la elaboración y trasmisión de una historia en la que se escenifica una realidad simulada que debe ser analizada. Los alumnos crean la historia o adaptan historias existentes y la escenifican, se establecen los papeles que los diferentes actores llevan a cabo y que ejemplifican distintas características personales, roles o posiciones de una situación. Tanto los actores como los receptores debaten sobre la historia con posterioridad. Hay un tipo concreto de esta actividad que no tiene por qué ser escenificada, sino que puede consistir en "escribir" una narración corta, un cuento, o viñetas de comic. Es propia de escenarios presenciales. Aunque cabe la posibilidad de desarrollarse de modo virtual implica una gran complejidad práctica en estos casos.
10. **Presentaciones:** Los alumnos en grupo o individualmente trabajan una determinada temática que puede haber sido asignada por el profesor o elegida por ellos para estructurar un contenido concreto que deben exponer al resto de sus compañeros de clase. Puede posteriormente establecerse alguna acción que guíe al debate a los alumnos. Se suelen utilizar apoyos tecnológicos que faciliten la presentación del tema. Puede emplearse en entornos virtuales o presenciales.
11. **Tutorías:** Es el contacto presencial o síncrono periódico entre profesor y estudiantes, de forma grupal o individual. El profesor orienta a los estudiantes hacia la consecución de un objetivo concreto, revisa o repasa determinados contenidos o bien resuelve dudas sobre los contenidos trabajados en la materia/asignatura. Se considera una actividad formativa si supone asignación de dedicación en horas de forma obligada en los ECTS asignados a la materia. Pueden desarrollarse en entornos presenciales o virtuales.
12. **Estudio en grupo /Comunidades de aprendizaje:** Se establecen grupos de alumnos que estudian juntos determinados contenidos de la materia. La clave fundamental es la organización del estudio, las normas que se establezcan y la responsabilidad del alumnado. La interacción y el apoyo mutuo entre ellos enriquece los aprendizajes individuales de los miembros del grupo. Suelen utilizarse herramientas de comunicación que los lleve a favorecer su aprendizaje de forma conectada.
13. **Estudio autónomo:** El alumno de forma individual, trabaja los contenidos de la asignatura o materia. Suele aplicarse a la adquisición de conocimientos concretos que suelen ser teóricos, aunque también podrían ser prácticos.
14. **Trabajo en equipo:** En grupos reducidos de estudiantes se realiza un trabajo o proyecto solicitado por el profesor con una serie de características u objetivos que tienen que elaborar de forma grupal. Estos trabajos pueden ser proyectos, ensayos, análisis, investigaciones... Puede desarrollarse en escenarios presenciales o virtuales.
15. **Trabajo individual:** Puede incluirse en esta actividad el trabajo individual de resolución de problemas, realización de memorias, trabajos o proyectos, lecturas, ensayos... que de forma autónoma realiza el alumno.

- 16. Prácticas de laboratorio:** Actividades prácticas que los alumnos llevan a cabo en un entorno de laboratorio, utilizando los recursos específicos necesarios y bajo la supervisión y control del profesor. Generalmente se adquieren habilidades y destrezas propias de la actividad profesional del título en la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos previamente. Es en principio una actividad presencial. Cabe la realización de prácticas en laboratorios virtuales; pero exigen instalaciones y softwares muy específicos y no siempre este tipo de prácticas aseguran resultados de aprendizaje propios de las prácticas presenciales.
- 17. Prácticas de campo:** Son aquellas actividades que se realizan fuera del aula y que permiten adquirir y ampliar los conocimientos y habilidades adquiridos dentro del entorno universitario con un conocimiento directo de la realidad de estudio o empleando recursos de apoyo a lo trabajado en el aula (visitas, estancias, recorridos en entornos rurales o urbanos, museos, excavaciones, exposiciones...).

EVALUACIÓN

La comprobación de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes exige la realización de actividades de evaluación. Estas posibilitan que el profesor pueda valorar el nivel de consecución de dichos resultados. Existen muchos y variados procedimientos para evaluar. Han de escogerse los que sean adecuados para verificar el nivel de desarrollo o consecución de los tipos de resultados de aprendizaje que se persiguen.

Entre los más habituales están:

- Exámenes: pruebas objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento,...); pruebas de respuesta corta; pruebas de ensayo, respuesta larga, de desarrollo; pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos,...)
- Registros, listas de control... (Observación)
- Trabajos y proyectos
- Informes/memorias de prácticas
- Portafolio
- Diarios de campo
- Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
- Sistemas de Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo)

ANEXO IV PLANIFICACIÓN DE ENSEÑANZAS (DIMENSIÓN 4)

4.1. Estructura básica de las enseñanzas

4.1.a) Resumen del plan de estudios

TABLA 4A. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS (ESTRUCTURA SEMESTRAL)

| | Semestre 1 | Semestre 2 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Curso 1 | ECTS: Asignaturas: | ECTS: Asignaturas: |
| | Semestre 3 | Semestre 4 |
| Curso 2 | ECTS: Asignaturas: | ECTS: Asignaturas: |
| | Semestre 5 | Semestre 6 |
| Curso 3 | ECTS: Asignaturas: | ECTS: Asignaturas: |
| | Semestre 7 | Semestre 8 |
| Curso 4 | ECTS: Asignaturas: | ECTS: Asignaturas: |

Se deben eliminar cursos en el caso de titulaciones de máster, y añadirlos en el caso de titulaciones de grado de más de 240 ECTS

TABLA 4B. ESTRUCTURA DE LAS MENCIONES/ESPECIALIDADES

| Denominación | Asignaturas | Semestre | Créditos ECTS |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| Mención o especialidad en ... | | | |
| Mención o especialidad en ... | | | |

Se deben añadir tantas filas como menciones o especialidades tenga la titulación

4.1.b) Plan de estudios detallado

TABLA 4C. PLAN DE ESTUDIOS DETALLADO

| MATERIA /ASIGNATURA | | | |
|---|----------------------------|-----|----------------------------------|
| Denominación | | | |
| Número total de créditos ECTS | | | |
| Tipología | | | |
| Organización temporal | | | |
| Asignaturas (en su caso) | | | |
| Idioma | | | |
| Resultados del proceso de formación y del aprendizaje | Conocimientos y contenidos | | |
| | | | |
| | | | |
| | Habilidades y destrezas | | |
| | | | |
| | | | |
| | Competencias | | |
| | | | |
| | | | |
| Materia/Asignatura, con carácter presencial | Actividades Formativas | | Horas presenciales (8-12) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | Total | 0,0 | 0,0 |
| | Sistemas de evaluación | | MÍNIMO |
| | | | MÁXIMO |
| Materia/Asignatura, con carácter virtual | Actividades formativas | | Horas de interactividad síncrona |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | Total | 0,0 | 0,0 |
| | Sistemas de evaluación | | MÍNIMO |
| | | | MÁXIMO |
| | Total | 0,0 | 0,0 |

ANEXO V PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA (DIMENSIÓN 5)

5.1. Perfil básico del profesorado

5.1.a) Información básica de estructuración de grupos de docencia.

TABLA 5A. AGRUPACIONES DE ALUMNOS

| Modalidad | Núm. de grupos | Núm. de alumnos por grupo |
|------------|----------------|---------------------------|
| Presencial | | |
| Híbrida | | |
| Virtual | | |

5.1.b) Información básica sobre la previsión de docencia para supervisión de prácticas académicas y TFG/TFM

TABLA 5B. PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS Y DIRECCIÓN DE TFG/TFM

| Modalidad del título | Actividad del profesor | Conjunto de horas en el título de dedicación del profesorado destinadas | Horas de dedicación media por alumno destinadas |
|----------------------|--------------------------------|---|---|
| Presencial | Dirección de TFG/TFM | | |
| | Supervisión Prácticas externas | | |
| Híbrida | Dirección de TFG/TFM | | |
| | Supervisión Prácticas externas | | |
| Virtual | Dirección de TFG/TFM | | |
| | Supervisión Prácticas externas | | |

5.1.c) Estructura de profesorado

TABLA 5C. RESUMEN DEL PROFESORADO ASIGNADO AL TÍTULO

| Categoría | Núm. | ECTS asignados | Horas de actividades docentes asignadas | Doctores/as | Acreditados/as |
|--------------|------|----------------|---|-------------|----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Total | | | | | |

Las horas de actividades docentes del profesorado es el conjunto de horas de destinadas a las actividades derivadas de su acción docente (preparación de clases, clases presenciales, diseño y revisión de materiales, tutorías personales, sesiones síncronas e interactivas de clases, grupos de trabajo, resolución de casos, atención de chats y foros, sesiones de problemas, corrección de trabajos y pruebas, etc.)

5.2. Perfil detallado del profesorado

5.2.a) Especificación del profesorado asignado al título

TABLA 5D. DETALLE DEL PROFESORADO ASIGNADO AL TÍTULO. INFORMACIÓN BÁSICA Y DOCENCIA ASIGNADA POR PERFIL.

| | Área de conocimiento | Categoría | Doctorado | Acreditación | Nivel de idioma extranjero | Asignaturas | Créditos ECTS de la asignaturas | Horas de dedicación para las actividades docentes de las asignaturas(*) por modalidad en la que se imparte la titulación | | |
|----------------------|----------------------|-----------|-----------|--------------|----------------------------|-------------|---------------------------------|--|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | Modalidad Presencial | Modalidad Híbrida | Modalidad Virtual |
| Perfil profesorado 1 | | | | | | | | | | |
| Perfil profesorado 2 | | | | | | | | | | |
| Perfil profesorado 3 | | | | | | | | | | |
| Perfil profesorado 4 | | | | | | | | | | |
| Perfil profesorado 5 | | | | | | | | | | |
| Perfil profesorado 6 | | | | | | | | | | |
| Perfil profesorado 7 | | | | | | | | | | |
| Totales | | | | | | | | | | |

Acreditación: Indicar si No se tiene o si se tiene el tipo (Ayudante doctor, contratado doctor, contratado de universidad privada, profesor titular, catedrático de universidad). Las horas de actividades docentes del profesor es el conjunto de horas de su contrato o dedicación destinadas a las actividades derivadas de su acción docente (preparación de clases, clases presenciales, diseño y revisión de materiales, tutorías personales, sesiones síncronas e interactivas de clases, grupos de trabajo, resolución de casos, atención de chats y foros, sesiones de problemas, corrección de trabajos y pruebas, etc.).

5.2.b) Méritos docentes y de investigación del profesorado

TABLA 5E. DETALLE DEL PROFESORADO ASIGNADO AL TÍTULO. MÉRITOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN.

| | Sexenio Vivo (Sí/No) | Méritos de investigación * | Experiencia docente** | Méritos profesionales*** |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Perfil profesorado 1 | | | | |
| Perfil profesorado 2 | | | | |
| Perfil profesorado 3 | | | | |
| Perfil profesorado 4 | | | | |
| Perfil profesorado 5 | | | | |
| Perfil profesorado 6 | | | | |
| Perfil profesorado 7 | | | | |

*En méritos de investigación se señala (sólo en caso de no tener sexenio vivo o no ser doctor) como máximo las 5 publicaciones más importantes de los últimos 5 años

**En experiencia docente deben señalarse las materias docentes impartidas

***En méritos profesionales debe indicarse (sólo en caso de máster con orientación profesionalizante y para los profesores con perfil profesional) la experiencia profesional que poseen relacionada con el título.

ANEXO VI LISTADO DE ÁMBITOS Y CLASIFICACIÓN DE RAMAS DE CONOCIMIENTO

ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO DEL ANEXO 1 DEL RD 822/2021

Se refieren exclusivamente a la inscripción de las titulaciones oficiales y sus efectos en los procesos de verificación y modificación. No se refieren personas (profesores o investigadores)

1. Actividad física y ciencias del deporte
2. Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil
3. Biología y genética
4. Bioquímica y biotecnología
5. Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos
6. Ciencias biomédicas
7. Ciencias del comportamiento y psicología
8. Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo
9. Ciencias de la educación
10. Ciencias ambientales y ecología
11. Ciencias sociales, trabajo social, relaciones laborales y recursos humanos, sociología, ciencia política y relaciones internacionales
12. Ciencias de la tierra
13. Derecho y especialidades jurídicas
14. Enfermería
15. Estudios de género y estudios feministas
16. Farmacia
17. Filología, estudios clásicos, traducción y lingüística
18. Física y astronomía.
19. Fisioterapia, podología, nutrición y dietética, terapia ocupacional, óptica y optometría y logopedia.
20. Historia del arte y de la expresión artística, y bellas artes.
21. Historia, arqueología, geografía, filosofía y humanidades.
22. Industrias culturales: diseño, animación, cinematografía y producción audiovisual.
23. Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.
24. Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.
25. Ingeniería informática y de sistemas.
26. Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural.
27. Matemáticas y estadística.
28. Medicina y odontología.
29. Periodismo, comunicación, publicidad y relaciones públicas.
30. Química.
31. Veterinaria.
32. Interdisciplinar

CLASIFICACIÓN DE ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN LA UNIVERSIDAD²⁵

Se refieren a personas: a profesores y a investigadores y a las entidades que trabajan en este marco
(CNEAI, programas PEP y Academia)

1. Álgebra 005
2. Análisis Geográfico Regional 010
3. Análisis Matemático 015
4. Anatomía Patológica 020
5. Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas 025
6. Anatomía y Embriología Humana 027
7. Antropología Física 028
8. Antropología Social 030
9. Arqueología 033
10. Arquitectura y Tecnología de Computadores 035
11. Astronomía y Astrofísica 038
12. Bibliotecología y Documentación 040
13. Biología Celular 050
14. Bioquímica y Biología Molecular 060
15. Botánica 063
16. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica 065
17. Ciencia Política y de la Administración 070
18. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial 075
19. Ciencias y Técnicas de la Navegación 083
20. Ciencias y Técnicas Historiográficas 085
21. Cirugía 090 Comercialización e Investigación de Mercados 095
22. Composición Arquitectónica 100
23. Comunicación Audiovisual y Publicidad 105
24. Construcciones Arquitectónicas 110
25. Construcciones Navales 115
26. Cristalografía y Mineralogía 120
27. Derecho Administrativo 125
28. Derecho Civil 130
29. Derecho Constitucional 135
30. Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social 140
31. Derecho Eclesiástico del Estado 145
32. Derecho Financiero y Tributario 150
33. Derecho Internacional Privado 155
34. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales 160
35. Derecho Mercantil 165
36. Derecho Penal 170
37. Derecho Procesal 175
38. Derecho Romano 180
39. Dermatología 183
40. Dibujo 185
41. Didáctica de la Expresión Corporal 187
42. Didáctica de la Expresión Musical 189
43. Didáctica de la Expresión Plástica 193
44. Didáctica de la Lengua y la Literatura 195
45. Didáctica de la Matemática 200
46. Didáctica de las Ciencias Experimentales 205
47. Didáctica de las Ciencias Sociales 210
48. Didáctica y Organización Escolar 215
49. Ecología 220

²⁵ Acuerdo de 3 de abril de 2000, de la Comisión Académica del Consejo de Universidades

50. Economía Aplicada 225
51. Economía Financiera y Contabilidad 230
52. Economía, Sociología y Política Agraria 235
53. Edafología y Química Agrícola 240
54. Educación Física y Deportiva 245
55. Electromagnetismo 247
56. Electrónica 250
57. Enfermería 255
58. Escultura 260
59. Estadística e Investigación Operativa 265
60. Estética y Teoría de las Artes 270
61. Estomatología 275
62. Estratigrafía 280
63. Estudios Árabes e Islámicos 285
64. Estudios de Asia Oriental (BOE 27/02/2003) 568
65. Estudios Hebreos y Arameos 290
66. Explotación de Minas 295
67. Expresión Gráfica Arquitectónica 300
68. Expresión Gráfica en la Ingeniería 305
69. Farmacia y Tecnología Farmacéutica 310
70. Farmacología 315
71. Filología Alemana 320
72. Filología Catalana 325
73. Filología Eslava 327
74. Filología Francesa 335
75. Filología Griega 340
76. Filología Inglesa 345
77. Filología Italiana 350
78. Filología Latina 355
79. Filología Románica 360
80. Filología Vasca 365
81. Filología Gallega y Portuguesa 370
82. Filosofía 375
83. Filosofía del Derecho 381
84. Filosofía Moral 383
85. Física Aplicada 385
86. Física Atómica, Molecular y Nuclear 390
87. Física de la Materia Condensada 395
88. Física de la Tierra 398
89. Física Teórica 405
90. Fisiología 410
91. Fisiología Vegetal 412
92. Fisioterapia 413
93. Fundamentos del Análisis Económico 415
94. Genética 420 Geodinámica Externa 427
95. Geodinámica Interna 428
96. Geografía Física 430
97. Geografía Humana 435
98. Geometría y Topología 440
99. Histología 443
100. Historia Antigua 445
101. Historia Contemporánea 450
102. Historia de América 455
103. Historia de la Ciencia 460
104. Historia del Arte 465
105. Historia del Derecho y de las Instituciones 470
106. Historia del Pensamiento y de los Movimientos Sociales 475
107. Historia e Instituciones Económicas 480

- 108.Historia Medieval 485
- 109.Historia Moderna 490
- 110.Ingeniería Aeroespacial 495
- 111.Ingeniería Agroforestal 500
- 112.Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría 505
- 113.Ingeniería de la Construcción 510
- 114.Ingeniería de los Procesos de Fabricación 515
- 115.Ingeniería de Sistemas y Automática 520
- 116.Ingeniería del Terreno 525
- 117.Ingeniería e Infraestructura de los Transportes 530
- 118.Ingeniería Eléctrica 535
- 119.Ingeniería Hidráulica 540
- 120.Ingeniería Mecánica 545
- 121.Ingeniería Nuclear 550
- 122.Ingeniería Química 555
- 123.Ingeniería Telemática 560
- 124.Ingeniería Textil y Papelera 565
- 125.Inmunología 566
- 126.Lengua Española 567
- 127.Lenguajes y Sistemas Informáticos 570
- 128.Lingüística General 575
- 129.Lingüística Indoeuropea 580
- 130.Literatura Española 583
- 131.Lógica y Filosofía de la Ciencia 585
- 132.Máquinas y Motores Térmicos 590
- 133.Matemática Aplicada 595
- 134.Mecánica de Fluidos 600
- 135.Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras 605
- 136.Medicina 610 Medicina Legal y Forense 613
- 137.Medicina Preventiva y Salud Pública 615
- 138.Medicina y Cirugía Animal 617
- 139.Metodología de las Ciencias del Comportamiento 620
- 140.Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa 623
- 141.Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación 625
- 142.Microbiología 630
- 143.Música 635
- 144.Nutrición y Bromatología 640
- 145.Obstetricia y Ginecología 645
- 146.Oftalmología 646
- 147.Óptica 647
- 148.Organización de Empresas 650
- 149.Otorrinolaringología 653
- 150.Paleontología 655
- 151.Parasitología 660
- 152.Pediatría 670
- 153.Periodismo 675
- 154.Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico 680
- 155.Petrología y Geoquímica 685
- 156.Pintura 690
- 157.Prehistoria 695
- 158.Producción Animal 700
- 159.Producción Vegetal 705
- 160.Prospección e Investigación Minera 710
- 161.Proyectos Arquitectónicos 715
- 162.Proyectos de Ingeniería 720
- 163.Psicobiología 725
- 164.Psicología Básica 730
- 165.Psicología Evolutiva y de la Educación 735

- 166.Psicología Social 740
- 167.Psiquiatría 745
- 168.Química Analítica 750
- 169.Química Física 755
- 170.Química Inorgánica 760
- 171.Química Orgánica 765
- 172.Radiología y Medicina Física 770
- 173.Sanidad Animal 773
- 174.Sociología 775
- 175.Tecnología de Alimentos 780
- 176.Tecnología Electrónica 785
- 177.Tecnologías del Medio Ambiente 790
- 178.Teoría de la Literatura y Literatura Comparada 796
- 179.Teoría de la Señal y Comunicaciones 800
- 180.Teoría e Historia de la Educación 805
- 181.Toxicología 807
- 182.Trabajo Social y Servicios Sociales 813
- 183.Traducción e Interpretación 814
- 184.Traumatología y Ortopedia 830 Urbanística y Ordenación del Territorio 815
- 185.Urología 817
- 186.Zoología 819

ANEXO VII ORIENTACIONES PARA INCORPORAR LAS MENCIONES DUALES EN TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER

La Mención Dual se regula por el artículo 22 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Dicha regulación de la Mención Dual se integra en el Capítulo VI del RD 822/2021 denominado “Estructuras curriculares específicas y de innovación docente en las enseñanzas universitarias oficiales”. En concreto, establece en el artículo 22 la posibilidad de que “los títulos universitarios oficiales de grado y de máster podrán incluir la Mención Dual, que comporta un proyecto formativo común que se desarrolla complementariamente en el centro universitario y en una entidad colaboradora, que podrá ser una empresa, una organización social o sindical, una institución o una administración, bajo la supervisión y el liderazgo formativo del centro universitario, y cuyo objetivo es la adecuada capacitación del estudiantado para mejorar su formación integral y mejorar su empleabilidad”.

En la formación dual hay dos entornos de formación que se complementan (Universidad e entidad colaboradora) por lo que se deberá poner de manifiesto cómo se ha implicado cada agente en la planificación, diseño, implementación y revisión del proyecto formativo.

Si bien el artículo 13.3 del RD 822/2021 establece que las enseñanzas oficiales de grado pueden complementarse con la incorporación de menciones que suponen “una intensificación curricular o itinerario específico en torno a un aspecto formativo determinado del conjunto de conocimientos, competencias y habilidades que conforman el plan de estudios de dicho título, y que complementan el proyecto formativo general del grado”, al establecerse con claridad en el artículo 22 el alcance de la Mención Dual tanto a los grados como a los máster universitarios oficiales y establecerse también una naturaleza distinta —la Mención Dual no hace referencia ni a una intensificación curricular ni a un itinerario formativo específico aunque puede configurarse así—, la Mención Dual no debe equipararse a una mención ordinaria de los títulos de grado regulados por dicho artículo 13.3, sino a una estructura curricular específica orientada a valorizar proyectos formativos comunes que se desarrollan complementariamente entre centros universitarios y entidades colaboradoras, tal y como se deduce de la lectura conjunta de los artículos 21 y 22 y del hecho ya referido de que este último se integre en el Capítulo VI del RD 822/2021. Se trataría por consiguiente de un reconocimiento asociado a una estructura curricular

específica que las universidades en el ejercicio de su autonomía podrán incorporar en sus planes de estudios y que se reflejará en el Suplemento Europeo al Título, de forma análoga a lo establecido por el RD 822/2021 para las Estructuras curriculares específicas y de innovación docente en su artículo 21, siempre y cuando cumplan con el procedimiento específico que el presente Protocolo desarrolla y obtengan un informe de verificación o modificación favorable de la agencia de evaluación correspondiente. Fruto de dicha evaluación favorable —y tal y como lo especifica el artículo 22 en su punto cuarto— “el correspondiente informe del órgano de evaluación externa competente constatará que se puede otorgar la Mención Dual a aquellos títulos en los que concurren las circunstancias establecidas”.

El Protocolo de evaluación para la verificación de títulos universitarios oficiales (grado y máster) de REACU establece que “los objetivos de las estructuras curriculares específicas que se incorporen en la planificación de las enseñanzas deben responder a determinadas demandas de la sociedad, su permanente transformación y necesidad de nuevos conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, y son coherentes con los objetivos formativos del título.” Los proyectos formativos comunes que se desarrollan complementariamente en el centro universitario y en una entidad colaboradora que pueden ser acreedores de la Mención Dual suelen estar orientados a dar respuesta a este tipo de demandas de la sociedad, ya que pueden contribuir, entre otros factores, a lograr una capacitación adecuada del estudiantado, mejorándose tanto su integración profesional y empleabilidad cualificada como su formación universitaria integral.

La solicitud de la Mención Dual se deberá reflejar en la memoria del plan de estudios del título en el marco del procedimiento general de verificación, conforme a los especificado en el mencionado Protocolo de evaluación para la verificación de REACU y en el caso de las titulaciones verificadas, deberá solicitarse conforme al procedimiento para la modificación sustancial de los planes de estudios, tal y como se recoge en el Protocolo de evaluación para la modificación de títulos universitarios oficiales (grado y máster) de REACU. Más en concreto, la referencia a la Mención Dual se deberá recoger, principalmente, en el subapartado denominado “1.12 Estructuras curriculares específicas, justificación de sus objetivos” de la memoria.

Este anexo tiene como objetivo establecer orientaciones y directrices básicas para la inclusión de la mención dual en las memorias de los títulos universitarios oficiales de grado y máster a la que se refiere el artículo 22 del Real Decreto 822/2021 por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Tal y como indica el Real Decreto 822/2021, "Los títulos universitarios oficiales de grado y de máster podrán incluir la Mención Dual, que comporta un proyecto formativo común que se desarrolla complementariamente en el centro universitario y en una entidad colaboradora, que podrá ser una empresa, una organización social o sindical, una institución o una administración, bajo la supervisión y el liderazgo formativo del centro universitario, y cuyo objetivo es la adecuada capacitación del estudiantado para mejorar su formación integral y mejorar su empleabilidad".

La inclusión de estas menciones podrá hacerse a través del procedimiento de verificación al que se refiere el artículo 26 del RD 822/2021, en el caso de nuevas propuestas de título universitario oficial, o bien mediante el procedimiento de modificación regulado en los artículos 32 y 33 del citado RD en el caso de títulos universitarios de grado y máster ya verificados.

En cualquier caso, se observan con carácter general las orientaciones descritas en el Anexo IV de esta Guía y particularmente las siguientes directrices:

DIMENSIÓN 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

En el punto 1.3. de la memoria de verificación se dará de alta la Mención Dual y se establecerá el número de créditos asociados a dicha Mención. Estos créditos, con carácter general, tendrán la consideración de créditos optativos.

Se concretará el número de plazas ofertadas en el título para la mención dual. El número total de plazas ofertadas en el título aportado en el apartado 1.9, se corresponde con la suma total de las plazas ofertadas en el título, es decir, incluirá las asociadas a la mención dual.

Se incluirá el número de créditos del plan de estudios que se desarrollarán en la entidad colaboradora (empresa, organización, institución o administración, etc.), teniendo en cuenta que:

- En el caso de los títulos de grado entre el 20 y el 40 por ciento de los créditos del título se desarrollarán en la entidad colaboradora.
- En el caso de los títulos de máster entre el 25 y el 50 por ciento de los créditos del título se desarrollarán en la entidad colaboradora.

Dentro de tales porcentajes se deberá contemplar los correspondientes al trabajo fin de grado o de máster.

En el apartado 1.10. Justificación se debe incluir una justificación de la oportunidad académica de la Mención Dual propuesta y los referentes de similares características académicas que la sustentan; así como la relación de esta estructura curricular con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título. La Mención Dual es un proyecto formativo mixto que combina la formación en la Universidad con la comprometida en la entidad colaboradora, corresponsabilizándose ambas instituciones en la formación del estudiante; por lo que en su justificación deberá quedar patente la singularidad de la Mención Dual respecto a otros modelos formativos por ejemplo los que se basan en “prácticas académicas externas”.

En el caso de que la Mención Dual se configure como una intensificación curricular o itinerario dentro del título, se deberá realizar una comparación entre el modelo formativo dual y el no dual que muestre las diferentes vías de adquisición de los resultados aprendizaje definidos para el título.

Finalmente, se describirán, si procede, los objetivos propios de la Mención Dual propuesta.

DIMENSIÓN 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

En esta dimensión 2 únicamente se consignan los resultados de aprendizaje a adquirir por todos los estudiantes en el título independientemente de los itinerarios, menciones u otros créditos optativos que puedan cursar. Los resultados de aprendizaje asociados a éstos créditos optativos se explicitan en el criterio 4.1 y en las fichas de cada asignatura optativa. Por lo tanto, no se tendría que aportar en esta dimensión resultados de aprendizaje diferentes a los ya contemplados en el título, pues la mención dual es una vía alternativa para conseguir los resultados previstos.

DIMENSIÓN 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

En el apartado 3.1 relativo a los requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes generales del título, hay que contemplar los criterios de selección de estudiantes a admitir en la Mención Dual en el caso de que la demanda supere la oferta de plazas prevista para dicha Mención. Estos criterios han de estar baremados, ser de naturaleza académica, públicos, estar descritos con claridad y no inducir a confusión y ser coherentes con el ámbito temático del Título y los criterios de admisión generales al título, al igual que los restantes criterios de admisión en el título.

En este caso se ha de incorporar las condiciones bajo las cuáles los estudiantes se matricularán y cursarán la Mención Dual tanto académicas como laborales. Específicamente se ha de explicitar que los estudiantes de la Mención Dual pueden abandonarla siempre que no se haya superado la mitad de los créditos definidos para la obtención de la citada Mención y el procedimiento arbitrado para ello, tal y como indica el RD 822/2021.

Asimismo, dado que la Mención Dual recoge actividades formativas o tareas en la propia empresa que recogen actividades profesionales que necesariamente han de ser retribuidas, se recogerá en el contrato para la formación dual universitaria, al que se refiere el artículo 11.3 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, y en su normativa de desarrollo, así como en el resto de la normativa laboral que le resulte de aplicación.

DIMENSIÓN 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se debe aportar la estructura organizativa de la formación ofrecida en la mención dual, con especial atención a las materias/módulos/asignaturas que se cursen en la entidad colaboradora. Asimismo, se debe aportar la distribución de los contenidos curriculares. Para cada módulo/materia/asignatura atendiendo a los resultados de aprendizaje a adquirir en ellos, se deberá incluir la relación de actividades formativas a desarrollar en la entidad colaboradora (tareas) y a desarrollar en la Universidad. Debe quedar detallada la relación entre resultados de aprendizaje, contenidos y actividades formativas y horas asociadas a las mismas para cada ámbito (entidad colaboradora/Universidad).

Además, para cada módulo/materia/asignatura atendiendo a los resultados de aprendizaje a adquirir en ellos, lo que corresponda, relación de actividades formativas a desarrollar en la entidad colaboradora y a desarrollar en la Universidad. Relación entre resultados de aprendizaje, contenidos y actividades formativas y horas asociadas a las mismas para cada ámbito (entidad colaboradora/Universidad). Se deberá aportar el despliegue temporal de la estructura curricular del proyecto formativo, indicando para cada materia/asignatura, créditos, curso y periodo de impartición.

Por último, se debe aportar información de cómo se realizará la evaluación en las materias o asignaturas que se imparten en esta modalidad, concretando su peso para cada asignatura ya que la alternancia de periodos en la entidad colaboradora y universidad puede ser de diferente duración y alcance.

A modo orientativo las siguientes dos tablas recogen la información necesaria para cada una de las materias o asignaturas implicadas en esta estructura curricular específica:

| Módulo/Materia/ Asignatura | Créditos/Horas | Entidad colaboradora | | | Universidad | | |
|-------------------------------|----------------|----------------------|--------|-------------|-------------|--------|-------------|
| Denominación | | Curso | Semana | Total Horas | Curso | Semana | Total horas |

| Módulo/Materia/ Asignatura | Resultados de aprendizaje | Tareas o actividades formativas en la Entidad colaboradora | | | | acción |
|-------------------------------|------------------------------|--|-------------|------------|-------------|--------|
| Denominación | Descripción | Total horas | Descripción | Porcentaje | Responsable | |

Una opción para configurar este itinerario curricular es la alternancia, es decir, que haya materias o asignaturas que se imparten combinando actividades a realizar en el centro universitario y actividades o tareas a realizar en la entidad colaboradora. En este caso la información a aportar, además de la anterior, debe distinguir entre los resultados de aprendizaje a alcanzar en cada una de ellas (centro universitario, entidad colaboradora), las actividades a desarrollar en cada una de ellas (actividades en el aula y en la empresa) para alcanzarlos y las horas a realizar en cada institución, incluyendo esta información en la tabla anterior. Para ello, es conveniente aportar un cronograma semanal en el caso de los módulos en alternancia, que incluya para cada materia o asignatura que se imparte en esta mención la planificación temporal (semanas, horas y asignatura) de las enseñanzas que se imparten en la entidad colaboradora.

DIMENSIÓN 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

De acuerdo con artículo 22 del RD 822/2021 se deberá designar un/a tutor/a designado/a por la Universidad y un tutor/a designado/a por la entidad colaboradora que, conjuntamente, deberán velar por el desarrollo del proyecto formativo, bajo el liderazgo del tutor o de la tutora universitario, y deberán quedar identificados en el proyecto dual.

En el caso del tutor/mentor o tutora/mentora de la entidad colaboradora, se concretará su perfil profesional y académico, y la dedicación que se pone a disposición del estudiante o la estudiante de la Mención Dual.

Se aportará igualmente información sobre la dedicación del tutor o de la tutora universitario a estas actividades de tutorización.

La información aportada permitirá constatar que el número de tutores profesionales y académicos y su dedicación es suficiente considerando el número de estudiantes que participan en el proyecto dual, y sus perfiles académicos y profesionales adecuados a los objetivos a alcanzar.

Para los tutores en la entidad colaboradora se debe aportar información de la experiencia y formación de los tutores académicos y profesionales en formación universitaria dual o experiencias similares. Para el resto de personal académico disponible se ha de indicar la información preceptiva en esta dimensión, especificando su implicación/dedicación en la estructura curricular y la dedicación necesaria.

DIMENSIÓN 6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Se aportará una relación de las entidades colaboradoras en el proyecto de formación dual, y el número de estudiantes asignados a cada una de ellas; así como los convenios firmados que formalizan la colaboración entre la Universidad y dichas entidades.

Se justificará igualmente la idoneidad de las entidades colaboradoras participantes en el proyecto considerando la naturaleza y objetivos del título que contiene la Mención Dual y que éstas cuentan con los recursos humanos y materiales necesarios y la operativa para atender al estudiantado a implementar el proyecto de formación dual. En la determinación de la idoneidad de la entidad colaboradora se tendrá en cuenta:

- Número de tutores profesionales y su dedicación suficiente considerando el número de estudiantes.
- Adecuación del perfil profesional de los tutores, cualificación profesional y docente.
- La actividad de la entidad colaboradora debe ser acorde al perfil de egreso del título correspondiente, así como con el nivel MECES del mismo.
- Puestos de trabajo, actividades a desarrollar en la entidad colaboradora, y en concreto con los resultados de aprendizaje y contenidos a adquirir a los puestos de trabajo afectados en entorno.

- La entidad colaboradora deberá contar con departamentos, servicios, instalaciones, equipos, etc., suficientes y apropiados para el desarrollo de las actividades formativas a realizar y con los resultados de aprendizaje y contenidos a adquirir en su entorno.

De acuerdo con lo establecido en el RD 822/2021, el convenio específico a firmar entre las partes de acuerdo con lo establecido por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y en el que, al menos, deberá constar: los actores implicados y sus roles, las obligaciones de las partes que lo suscriben, el proyecto formativo y su temporalización, los mecanismos de coordinación y seguimiento del proyecto, los mecanismos de tutoría y supervisión de los estudiantes, sistemas de evaluación, etc. Las universidades garantizarán la adecuación de las condiciones de realización de las actividades enmarcadas en el contrato y que vehiculan el desarrollo formativo en la entidad convenida.

DIMENSIÓN 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

El sistema de garantía de la calidad debe recoger de forma explícita los procedimientos de recogida de información y análisis que aseguren la calidad de las enseñanzas que se imparten en la mención dual. En el enlace que se aperte del SIGC este aspecto ha de quedar contemplado de manera expresa.

