



Resolución de la Directora del Organismo Autónomo Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), por la que se establecen los requisitos de evaluación aplicables por las personas expertas del Programa de Homologación y Equivalencia de Títulos Extranjeros para la homologación de títulos extranjeros a los títulos universitarios oficiales españoles que habilita para el ejercicio de las profesiones de Ingeniero Técnico de Minas e Ingeniero de Minas.

Visto el **Convenio del Consejo de Europa/UNESCO sobre Reconocimiento de Cualificaciones relativas a la Educación Superior en la Región Europea**¹ que, como principal instrumento jurídico para el reconocimiento de las cualificaciones en la región de Europa y América del Norte del Consejo de Europa y la UNESCO, establece que los periodos de estudio serán reconocidos a no ser que la institución encargada del reconocimiento pueda probar que existen diferencias sustanciales.

Visto el **Real Decreto 889/2022, de 18 de octubre**², por el que se establecen las condiciones y los procedimientos de homologación, de declaración de equivalencia y de convalidación de enseñanzas universitarias de sistemas educativos extranjeros y por el que se regula el procedimiento para establecer las condiciones de homologación de los títulos universitarios oficiales impartidas por instituciones universitarias de países extranjeros y visto también el **Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre**³, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.

Vista la Orden **CIN/306/2009, de 9 de febrero**⁴, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.

Vista la Orden **CIN/310/2009, de 9 de febrero**⁵, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas.

En el ejercicio de las competencias asignadas a la Directora en el artículo 16 del Estatuto del Organismo Autónomo Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, aprobado por el Real Decreto 1112/2015, de 11 de diciembre, y considerando las

- 1 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2009-19300
- 2 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-17045>
- 3 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-12098
- 4 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2009-2735
- 5 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2009-2739





diferentes características que, dentro de la autonomía universitaria, tienen las titulaciones españolas de Grado y Máster Universitario que conducen a las profesiones reguladas de Ingeniera/o de Minas e Ingeniera/o Técnico de Minas, dispongo:

Primero

Las personas expertas del Programa de Homologación y Equivalencias de Títulos Extranjeros aplicarán los siguientes **criterios de evaluación generales** relacionados con la duración y carga horaria para la valoración de los títulos extranjeros que pretendan su homologación al título que habilita para la profesión regulada de:

Ingeniera/o Técnico de Minas:

1. La duración de los estudios reconocibles debe ser de, al menos, 240 créditos ECTS o **2.400 horas presenciales**⁶, en caso de no estar organizados los títulos en créditos ECTS.

Ingeniera/o de Minas:

2. La duración de los estudios reconocibles debe ser de, al menos, 330 créditos ECTS o **3.300 horas presenciales**⁶, en caso de no estar organizados los títulos en créditos ECTS.

Todo esto sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 11.3.g) del RD889/2022, de 18 de octubre (que establece que «se podrá tener en consideración, en determinados casos, la diferente duración de las titulaciones en las diversas legislaciones nacionales que dan lugar al mismo título, al tener en cuenta prioritariamente los conocimientos y competencias fundamentales que caracterizan a un título con relación a aquellas que definen dicho título universitario en España»), así como de las disposiciones que se establecen en los siguientes puntos de esta Resolución.

Segundo

Las personas expertas del Programa de Homologación y Equivalencias de Títulos Extranjeros aplicarán los siguientes **criterios de evaluación específicos** para la valoración de los títulos extranjeros que pretendan su homologación a los títulos que habilitan para las profesiones reguladas de Ingeniera/o Técnico de Minas e Ingeniera/o de Minas:

1. En el caso de **Ingeniera/o Técnico de Minas** se garantizarán las competencias y módulos establecidos en la **Orden CIN/306/2009**, de 9 de febrero.
2. En el caso de **Ingeniera/o de Minas** se garantizarán las competencias y módulos establecidos en la **Orden CIN/306/2009**, de 9 de febrero y en la **Orden CIN/310/2009**, de 9 de febrero.

⁶ Se consideran “presenciales” las horas lectivas de trabajo en aula. Dentro de estas horas no se contabiliza el trabajo autónomo del o de la estudiante.





3. Asimismo, con el fin de facilitar el proceso de evaluación (teniendo en cuenta que la mayor parte de los títulos extranjeros recibidos no identifica competencias en sus estudios) se incluyen en el Anexo, a modo orientativo, las materias más comunes asociadas a las competencias recogidas en las órdenes: Orden **CIN/306/2009**, de 9 de febrero y **Orden CIN/310/2009**, de 9 de febrero
4. En aquellos títulos extranjeros que no estén organizados en ECTS, de forma general se considerará que 1 ECTS se computa como **10 horas presenciales**, a excepción de los Trabajos Final de Titulación (TFG/TFM), que se computan como **5 horas presenciales** por ECTS.

Tercero

En lo que respecta al TFG y al TFM, se considerará suficiente un trabajo de un mínimo de **60 y 30 horas presenciales**, respectivamente.

Asimismo, de acuerdo con la Resolución de la Directora del Organismo Autónomo Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), por la que se modifica la Resolución del Director del Organismo Autónomo Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de 25 de julio de 2018, respecto a los 12 ECTS asociados al **Trabajo Fin de Grado (TFG)** establecidos en la Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero y los ECTS asociados al **Trabajo Fin de Máster (TFM)**⁷ establecidos en la Orden CIN/310/2009, de 9 de febrero, no se podrá considerar su carencia como criterio para la emisión de un informe en términos desfavorables. En el caso de que el título extranjero no cuente con un equivalente, esta carencia podrá compensarse de cualquiera de las siguientes maneras:

Ingeniera/o Técnico de Minas (TFG):

- Aportando evidencias de, al menos, 12 ECTS (**120 horas**, según la equivalencia establecida en el punto 4 del apartado Segundo de esta Resolución) en el caso del TFG, cursadas en contenidos asociados a los módulos del Grado (formación básica, común a la rama de minas y de tecnología específica) adicionales a los requeridos en la Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero.
- Aportando evidencias de, al menos 12 ECTS (**300 horas**) de ejercicio profesional en el ámbito de esta profesión.

Ingeniera/o de Minas (TFG + TFM):

- Aportando evidencias asociadas de, al menos, 12 ECTS (**120 horas**) según lo establecido en el punto anterior para el TFG y 6 ECTS (**60 horas**, según la equivalencia establecida en el punto 4 del apartado Segundo de esta Resolución), en el caso del TFM, cursadas en los contenidos asociados a los módulos del Máster (De Ampliación

⁷ La Orden CIN/310/2009, de 9 de febrero, establece que el TFM tendrá una duración entre 6 y 30 ECTS





de formación científica y gestión y de tecnología específica), adicionales a los requeridos en la Orden CIN/310/2009, de 9 de febrero.

- Aportando evidencias de, al menos 18 ECTS (**450 horas**) de ejercicio profesional en el ámbito de esta profesión.

Ambas profesiones:

- Aportando un título de doctorado, un trabajo de investigación (equiparable a una tesina o similar) o una publicación científica con indicios de calidad relevantes. Dichos indicios serán considerados de acuerdo con lo contemplado en el Apéndice de la **Resolución de 9 de diciembre de 2024**⁸, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora.
- Aportando evidencias de autoría en la redacción y ejecución de un proyecto que incluya diseño, cálculo y análisis de sistemas del ámbito de la ingeniería de minas.

Cuarto

De acuerdo con lo contemplado en el artículo 11.3.f) del RD 889/2022, de 18 de octubre, se podrá tener en cuenta la **experiencia profesional hasta un máximo del 15%** del número de créditos del Grado o del Grado y del Máster, es decir:

- hasta un máximo de 36 ECTS o bien **360 horas presenciales**, en el caso de **Ingeniera/o Técnico de Minas**, siempre y cuando esta experiencia profesional esté debidamente acreditada y relacionada con las competencias profesionales recogidas en la Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero. Dicha experiencia profesional podrá compensar, en su caso, carencias asociadas a los distintos módulos enumerados en el Anexo.
- Hasta un máximo de 49 ECTS o bien **490 horas presenciales**, en el caso de **Ingeniera/o de Minas**, siempre y cuando esta experiencia profesional esté debidamente acreditada y relacionada con las competencias profesionales recogidas en la Orden CIN/310/2009, de 9 de febrero. Dicha experiencia profesional podrá compensar, en su caso, carencias asociadas a los distintos módulos enumerados en el Anexo.

Quinto

De acuerdo con lo contemplado en el artículo 11.3.e) del RD 889/2022, de 18 de octubre, además del título aportado por la persona solicitante, se podrán tener en consideración conocimientos y competencias adquiridos por la persona interesada en **otras enseñanzas universitarias oficiales** diferentes del título extranjero que se trata de homologar, atendiendo a que complementen académicamente la formación obtenida a través del título que se pretende homologar.

⁸ https://www.aneca.es/documents/20123/263604/ResolucionCNEAI_091224.pdf/2e557501-9201-dd4d-b3fd-51b023b86c19





Sexto

Ingeniera/o Técnico de Minas

En la evaluación de los expedientes, carencias superiores a un 25% de las horas mínimas presenciales requeridas, es decir, carencias **superiores a 600 horas presenciales** en el conjunto de los módulos, computadas tras la aplicación de lo dispuesto en los puntos Primero a Quinto anteriores, conllevarán un informe en términos desfavorables.

En el caso de que dichas carencias sean **iguales o inferiores a 600 horas** el informe será favorable condicionado. Además, siempre y cuando dichas carencias se identifiquen con los módulos de la Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, se podrán establecer unos complementos formativos que se especificarán como materias concretas de dichos módulos y que deberán superarse para poder obtener un informe favorable.

Asimismo, en caso de que las carencias sean inferiores al 5% de las horas mínimas presenciales requeridas (120 horas), el informe podrá ser favorable.

Ingeniera/o de Minas

En la evaluación de los expedientes, carencias superiores a un 25% de las horas mínimas presenciales requeridas, es decir, carencias **superiores a 825 horas presenciales** en el conjunto de los módulos de las órdenes CIN/306/2009 y CIN/310/2009, computadas tras la aplicación de lo dispuesto en los puntos Primero a Quinto anteriores, conllevarán un informe en términos desfavorables.

En el caso de que dichas carencias sean **iguales o inferiores a 825 horas** el informe será favorable condicionado. Además, siempre y cuando dichas carencias se identifiquen con los módulos de las órdenes CIN/306/2009 y CIN/310/2009, se podrán establecer unos complementos formativos que se especificarán como materias concretas de dichos módulos y que deberán superarse para poder obtener un informe favorable.

Asimismo, en caso de que las carencias sean inferiores al **5% de las horas mínimas** presenciales requeridas (165 horas), el informe podrá ser favorable.

Se firma electrónicamente en Madrid, por la Directora de ANECA

DIRECTORA

D.ª Pilar Paneque Salgado





Anexo

Se recogen a continuación las horas mínimas de presencialidad que han de componer cada uno de los módulos, de acuerdo con lo establecido en el tercer apartado del artículo segundo de esta resolución y con los acuerdos internos establecidos por ANECA para el proceso de evaluación por parte de las personas expertas.

Para facilitar su identificación, cada materia está expresada usando sus denominaciones comunes: en ningún caso la lista es exhaustiva y podrán considerarse otras denominaciones equivalentes. Asimismo, se ofrece una estimación de horas por módulo y materia que es orientativa.

Ingeniera/o Técnico de Minas - Grado

Módulo I – De formación básica (mínimo de 600 horas presenciales)

- Informática (en torno a 60 horas presenciales)
- Física (en torno a 120 horas presenciales)
- Matemáticas (en torno a 150 horas presenciales)
- Expresión Gráfica (en torno a 90 horas presenciales)
- Química (en torno a 45 horas presenciales)
- Geología (en torno a 90 horas presenciales)
- Economía (en torno a 45 horas presenciales)

Módulo II – Común a la rama de minas (mínimo de 600 horas presenciales)

- Topografía (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología Eléctrica y Electrónica (en torno a 90 horas presenciales)
- Termotecnia (en torno a 60 horas presenciales)
- Hidráulica (en torno a 60 horas presenciales)
- Teoría de Estructuras (en torno a 60 horas presenciales)
- Ciencia de los Materiales (en torno a 90 horas presenciales)
- Mecánica de Suelos y Rocas (en torno a 60 horas presenciales)
- Proyectos (en torno a 60 horas presenciales)
- Procedimientos de Construcción (en torno a 60 horas presenciales)

Módulo III- De tecnología específica (mínimo de 480 horas presenciales)

Explotación de minas

- Laboreo de Minas (en torno a 90 horas presenciales)
- Ingeniería Geotécnica (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología de Sondeos (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología Mineralúrgica (en torno a 90 horas presenciales).
- Obras Subterráneas y Superficiales (en torno a 60 horas presenciales)
- Yacimientos Minerales y Petrología (en torno a 60 horas presenciales)
- Explosivos y Voladuras (en torno a 60 horas presenciales)





Instalaciones Electromecánicas Mineras.

- Laboreo de Minas (en torno a 90 horas presenciales)
- Ingeniería Geotécnica (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología de Sondeos (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología Mineralúrgica (en torno a 60 horas presenciales)
- Obras Subterráneas y Superficiales (en torno a 60 horas presenciales)
- Máquinas Eléctricas (en torno a 90 horas presenciales)
- Explosivos y Voladuras (en torno a 60 horas presenciales)

Mineralurgia y metalurgia.

- Materiales Metálicos (en torno a 60 horas presenciales)
- Materiales Cerámicos y Refractarios (en torno a 60 horas presenciales)
- Materiales Poliméricos y Compuestos (en torno a 60 horas presenciales)
- Metalurgia (en torno a 60 horas presenciales)
- Siderurgia (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología Mineralúrgica (en torno a 120 horas presenciales)
- Ingeniería de Superficies (en torno a 60 horas presenciales)

Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.

- Energías Alternativas (en torno a 60 horas presenciales)
- Centrales Eléctricas (en torno a 60 horas presenciales)
- Ingeniería Nuclear (en torno a 60 horas presenciales)
- Instalaciones Hidráulicas (en torno a 60 horas presenciales)
- Explosivos y Voladuras (en torno a 60 horas presenciales)
- Máquinas Eléctricas (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología de Combustibles (en torno a 60 horas presenciales)
- Refinación y Petroquímica (en torno a 60 horas presenciales)

Sondeos y Prospecciones Mineras.

- Ingeniería Geotécnica (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnología de Sondeos (en torno a 60 horas presenciales)
- Cartografía Geológico-Minera (en torno a 60 horas presenciales)
- Obras Subterráneas y Superficiales (en torno a 60 horas presenciales)
- Yacimientos Minerales y Petrología (en torno a 60 horas presenciales)
- Prospección de Recursos Mineros (en torno a 60 horas presenciales)
- Exploración de Hidrocarburos (en torno a 60 horas presenciales)
- Hidroquímica e Hidrogeología (en torno a 60 horas presenciales)

Módulo IV - Trabajo de Fin de Grado

En el caso de ausencia del TFG se aplicará lo dispuesto en el apartado Tercero de esta Resolución.





Ingeniera/o de Minas - Máster

Módulo I - De Ampliación de formación científica y gestión (mínimo de 200 horas presenciales)

- Gestión Integral de la Empresa (en torno a 80 horas presenciales)
- Modelización y Simulación Numérica (en torno a 120 horas presenciales)

Módulo II - De tecnología específica (mínimo de 400 horas presenciales)

- Investigación y Gestión de Recursos Geológicos (en torno a 45 horas presenciales)
- Tecnologías de Explotación de Recursos (en torno a 75 horas presenciales)
- Gestión de Recursos Energéticos (en torno a 60 horas presenciales)
- Obras y Planificación Territorial (en torno a 60 horas presenciales)
- Tecnologías Ambientales (en torno a 60 horas presenciales)
- Ingeniería de Explosivos (en torno a 45 horas presenciales)
- Plantas Minero-Metalúrgicas y Materiales (en torno a 60 horas presenciales)

Módulo III - Trabajo de Fin de Máster

En el caso de ausencia del TFM se aplicará lo dispuesto en el apartado Tercero de esta Resolución.

