

# Documentación Programa Master Universitario en Ingeniería de la Energía UPM (IBERDROLA)

**Convocatoria: C.2017**

**Área: B.- ENERGÍA, MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD E INFRAESTRUCTURAS**

**Entidad Académica: Universidad Politécnica de Madrid**

---

## Presentación

El Máster Universitario en Ingeniería de la Energía de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) tiene como objetivo académico la formación de alto nivel en conocimientos y capacidades de los futuros profesionales que ejercerán sus funciones en el área de la Ingeniería de la Energía desde sus fuentes a sus aplicaciones en la industria y la sociedad en general.

Los egresados se forman en las capacidades y habilidades necesarias para el uso de las metodologías de cálculo, simulación, diseño, análisis y auditoría en los sectores de la producción, transformación, almacenamiento, transporte y uso de la energía, poniendo especial énfasis en sus aspectos de sostenibilidad, eficiencia e impacto ambiental de la diferentes formas, aplicaciones y técnicas de gestión de los recursos energéticos. En este objetivo general se incluye también la formación en conocimientos y capacidades para acometer investigación, desarrollo e innovación de tecnologías y sistemas de última generación en el sector de la energía.

## Ficha Técnica

Duración del Programa:	De principios septiembre 2017 a 31 Julio 2018 La presentación de la tesis deberá finalizar antes de la fecha de retorno estipulada por la Fundación Carolina.
Tipo de Título	Oficial
Número de horas:	60 ECTS
Lugar:	Madrid
Sede de los cursos:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid
Instituciones participantes:	Universidad Politécnica de Madrid
Horario:	De lunes a viernes de 15:30 a 21:30

Número de becas:	2
Plazo de presentación de solicitudes:	Hasta el 6 de abril de 2017, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones:	Hasta el 31 de julio de 2017

## Programa académico

**En el Máster Universitario en Ingeniería de la Energía, el alumno puede elegir entre cinco itinerarios diferentes:**

- Energía Térmica y de Fluidos
- Energía Nuclear
- Energías Renovables
- Energía del Gas, Petróleo y Carbón
- Gestión y Mercados Energéticos

Cada itinerario está formado por 60 créditos ECTS, que el alumno debe cursar en su totalidad, con la siguiente estructura:

**- Asignaturas obligatorias de formación común (18 créditos ECTS):**

- Combustibles y la Combustión (4,5)
- Economía de la energía (3)
- Energía y Medioambiente (3)
- Gestión Electrónica de Energía Eléctrica (3)
- Tecnología Eléctrica y Redes (4,5)

**- Asignaturas obligatorias del itinerario (18 créditos ECTS)**

**- Asignaturas optativas del itinerario (6 créditos ECTS)**

**- Prácticas en empresas (6 créditos ECTS)**

**- Trabajo Fin de Máster (12 créditos ECTS)**

**El listado de asignaturas obligatorias y optativas de cada itinerario es el siguiente:**

**- Itinerario en Energía Térmica y de Fluidos:**

- Análisis exergético y termoeconómico de procesos
- Centrales Termoeléctricas
- Combustión Industrial
- Diseño y Optimización de Sistemas Térmicos
- Eficiencia Energética en el Transporte
- Ingeniería de las Máquinas de Fluidos
- Tecnología Frigorífica y Aire Acondicionado
- Tecnologías ambientales

- Tecnologías del Hidrógeno y Pilas de Combustible

#### - Itinerario en Energía Nuclear

- Ampliación de Tecnología Nuclear
- Diseño de reactores nucleares
- Física Nuclear
- Fusión Nuclear
- Gestión de Residuos Radiactivos
- Impacto Radiológico Ambiental
- Separación y Transmutación de Residuos Radiactivos
- Tecnologías avanzadas en reactores de fisión

#### - Itinerario en Energías Renovables

- Aerogeneradores y parques eólicos
- Biomasa
- Diseño Avanzado de Sistemas de Energía Solar
- Electrónica de Potencia
- Energía Eólica
- Energía Hidráulica
- Energía solar térmica de alta temperatura
- Energía Solar Térmica y Fotovoltaica
- Sostenibilidad de las Energías Renovables

#### - Itinerario en Energía del Gas, Petróleo y Carbón

- Análisis exergético y termoeconómico de procesos
- Biorrefinerías
- Combustión Industrial
- Contaminación por hidrocarburos
- Refino y petroquímica
- Seguridad Industrial en atmósferas explosivas
- Tecnología del Gas, Petróleo y Carbón
- Tecnologías limpias de la combustión
- Transporte, almacenamiento y distribución de combustibles

#### - Itinerario en Gestión y Mercados Energéticos

- Análisis exergético y termoeconómico de procesos
- Dirección y ética empresarial
- Eficiencia Energética en el Transporte
- Gestión Técnica de los Mercados Energéticos
- Mercados energéticos
- Planificación energética y desarrollo sostenible
- Simulación de escenarios energéticos
- Sostenibilidad de las Energías Renovables
- Tecnologías para el uso eficiente de la energía

Se puede consultar información más detallada en la página web del programa: [http://www.etsii.upm.es/estudios/masteres/ingenieria\\_energia.es.htm](http://www.etsii.upm.es/estudios/masteres/ingenieria_energia.es.htm)

**Nota de interés:** Por favor, tenga en cuenta que al no existir un espacio común de educación superior entre España y América Latina, la Fundación Carolina no puede garantizar en modo alguno la posible convalidación u homologación posterior de los títulos académicos obtenidos

## Otros datos

Se puede consultar información más detallada en la página web del programa : [http://www.etsii.upm.es/estudios/masteres/ingenieria\\_energia.es.htm](http://www.etsii.upm.es/estudios/masteres/ingenieria_energia.es.htm)

## Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal
- No tener la residencia en España.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.
- En el momento de solicitar la beca el candidato deberá estar en posesión del título de Ingeniero Superior . El Máster está especialmente indicado para Ingenieros de las ramas Industriales, Minas, Químicos, Navales y Aeronáuticos

## Dotación económica

Para este programa se convocan **2 becas**

Estas becas de la **Fundación Carolina** y de la **Universidad Politécnica de Madrid** , patrocinada por **Iberdrola** comprenden:

- El total del del importe de la matrícula abierta del programa, que para este curso asciende a la cantidad de 6.000 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de precios para el curso académico 2017-2018.
- 750 euros mensuales (a deducir los impuestos correspondientes) en concepto de ayuda para alojamiento y manutención durante el período que dure la beca, durante su estancia en España.
- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde la capital del país de residencia del becario.
- Seguro médico no farmacéutico.

**Aviso importante:** Desde Fundación Carolina consideramos necesario poner en su conocimiento que, en previsión de la posible publicación de alguna medida procedente de cualquiera de las administraciones públicas que incremente el coste de la matrícula publicado, nuestra institución no podrá hacerse cargo de la misma, trasladando en su caso, este coste al beneficiario de las becas. Asimismo le comunicamos que los gastos que en su caso puedan derivarse del pago de tasas administrativas y de la expedición del título, correrán íntegramente por cuenta del becario.

En el apartado “Preguntas Frecuentes” encontrará respuesta a muchas de las dudas que puedan surgirle en relación con las condiciones de la beca. .

## Proceso de selección

El candidato podrá presentar hasta un máximo de cinco solicitudes para la oferta de becas de postgrado. Asimismo, dichas solicitudes deberán ir priorizadas en la aplicación.

1. La solicitud on line que encontrará en esta página web deberá estar debidamente cumplimentada. Se eliminarán aquellas solicitudes que estén incompletas, no priorizadas y las que no cumplan los requisitos fijados para los candidatos que optan a este programa. En caso de enviar varias solicitudes on-line para un mismo programa, sólo se considerará como válida la última recibida.
2. La Institución Académica responsable del programa realizará una preselección de candidatos, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.
3. Una vez recibida la lista de preseleccionados por parte de la Institución Académica, un Comité de Selección evaluará las candidaturas presentadas confeccionando una lista priorizada. Este Comité estará formado por, al menos:

- Uno o dos representantes de la Institución Académica responsable del programa.
- Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
- Un experto independiente en el área objeto del programa, que será nombrado por la Fundación Carolina.

4. Los candidatos propuestos por el Comité podrán ser convocados a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada al candidato y, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Los candidatos brasileños preseleccionados deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso, en castellano.

5. En dicha entrevista el candidato deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. El candidato que no aporte lo solicitado o que no pueda acreditar dichos méritos, incluida la veracidad de la nota media (promedio) de los estudios universitarios indicada en la aplicación, quedará automáticamente descartado del proceso.

6. Una vez emitido el informe de la entrevista y, previa consulta con la Institución Académica, se formulará una propuesta definitiva. La decisión adoptada será inapelable.

7. La Fundación Carolina comunicará al candidato la concesión o denegación de la beca, indicándole, en el primero de los supuestos, el plazo máximo para confirmar la aceptación de la misma y la forma de realizarlo. Los plazos de comunicación son los establecidos al efecto en el apartado "Ficha Técnica" de cada uno de los programas.

8. En el caso de resultar beneficiario de una beca, le será solicitada la documentación que a continuación se detalla y que deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca:

- Carta de aceptación del becario. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por el becario en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de Licenciado, Ingeniero o similar. Esta fotocopia puede compulsarla o autenticarla ante un notario público o en su propia universidad.
- Certificado original o copia legalizada o autenticada del expediente académico donde se detallen las notas o calificaciones obtenidas durante la realización de sus estudios de licenciatura. Este documento debe solicitarlo en su universidad.
- Fotocopia de los documentos que acrediten los principales méritos académicos o profesionales afirmados por el candidato en su solicitud on-line.
- Fotocopia del pasaporte en vigor.
- Certificado acreditativo de domicilio o residencia. Este documento deberá solicitarlo ante cualquier entidad o institución que acredite la veracidad del dato en cuestión; normalmente ante la policía.

**NOTA:** En ningún caso se devolverá al candidato la documentación aportada.

#### INFORMACIÓN PARA LOS CANDIDATOS

- El número de pasaporte incluido en su solicitud on-line deberá ser éste y no otro. Asimismo, deberá estar actualizado en todo momento.

- Es importante que el candidato retenga correctamente su nombre de usuario y contraseña, a fin de poder acceder en todo momento a su solicitud on-line.

- Todas las comunicaciones de la Fundación Carolina se realizarán a través de correo electrónico y a la dirección electrónica que figure en la solicitud on-line. En este sentido, le recomendamos que revise periódicamente la sección "Mis Comunicados" de su página personal en nuestra web, el correo consignado en su solicitud on line, sin olvidar la bandeja de entrada de correo no deseado.

- A fin de garantizar la correcta recepción de las comunicaciones de la Fundación Carolina, será responsabilidad del candidato la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta

información es la única que el candidato puede modificar en su ficha on-line, una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes.

- El candidato podrá consultar en todo momento el estado de su/s candidatura/s en la última página de su solicitud on-line, que se irá actualizando conforme se desarrolle el proceso de selección.

- Para cualquier consulta relacionada con su/s candidatura/s, el candidato deberá dirigirse al buzón específico del programa para el que ha solicitado una beca, y que ha sido habilitado al efecto. La dirección de correo electrónico para este programa es: [ENERGIAUPM\\_2017@fundacioncarolina.es](mailto:ENERGIAUPM_2017@fundacioncarolina.es)

Asimismo, encontrará la respuesta a muchas de las preguntas que puedan surgirle en el apartado "Preguntas Frecuentes".

- La información contenida en la página web de la Fundación Carolina acerca del programa (fechas de inicio y fin, horario, sede del curso, etc.) tiene sólo carácter orientativo, y podrá ser modificada en alguno de sus extremos. La Fundación Carolina notificará dichos cambios, en caso de producirse, en el tiempo y forma oportunos, sin que ello pueda dar derecho a reclamación alguna.

- En el caso de que la Institución Académica que imparte el programa decida, unilateralmente, no impartirlo por falta de alumnos suficientes, la Fundación Carolina no será responsable ni adquiere obligación alguna de ofertar un programa alternativo.

## Condiciones de la beca

- El régimen de la beca es **dedicación exclusiva**, por lo que **es incompatible** con cualquier otro tipo de beca o remuneración económica procedente de cualquier institución o empresa española. Excepto en los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos que podrán ser remuneradas con conocimiento expreso y autorización de la Fundación.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada participación y progreso de los becarios, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que el becario deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los datos aportados por el mismo en el proceso de selección, darán lugar a la interrupción y retirada inmediata de la beca, así como a la reclamación de todos los fondos percibidos por el becario.
- Los candidatos se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarios de una de las becas de Fundación Carolina, volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, excepto España.