

Documentación Programa Máster Universitario en Energías Renovables: Generación Eléctrica

Convocatoria: C.2020

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

Entidad Académica: Universidad Pública de Navarra

Presentación

Las fuentes de energías renovables eólica y fotovoltaica, tienen ya un peso significativo en la red eléctrica española, en torno al 20%, y alcanzando el 60% en el caso de la región de Navarra, referente a nivel internacional en este sector. El alto grado de desarrollo alcanzado por estas tecnologías y su alineación con estrategias de operación sostenible y accesible a todo el mundo, les ha llevado a posicionarse como candidatas a ser la principal fuente de generación de energía eléctrica en un futuro ya muy cercano. La integración de dichas fuentes, tanto en la red eléctrica como en instalaciones de autoconsumo, supone un cambio de paradigma en la operación de la red eléctrica y requiere dominar un conocimiento técnico de alta cualificación y en constante evolución. La región de Navarra, situada en el norte de España, es un entorno único en el ámbito de las energías renovables. En ella se encuentran empresas de referencia internacional en este sector, como Siemens-Gamesa, Ingeteam, Acciona y Nordex, y también acoge al Centro Nacional de Energías Renovables de España. Todo ello se ha traducido en una larga trayectoria de participación desde la Universidad Pública de Navarra, UPNA, en proyectos de desarrollo e investigación con dichas empresas. Unido a esta trayectoria, se ha establecido un marco de colaboración entre la universidad y las empresas, para la formación de profesionales e investigadores en tecnología para energías renovables, que se ha materializado en la Cátedra de Energías Renovables de la UPNA, y en el presente Máster Universitario oficial en Energías Renovables: Generación Eléctrica.

Dentro del amplio espectro que cubren las energías renovables, con el presente Máster se trata de dar una formación en los principales aspectos que abarca la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. De este modo, el master aborda la evaluación del recurso eólico y fotovoltaico, su conversión en energía eléctrica mediante generadores eléctricos y células fotovoltaicas y su inmediata adaptación, mediante convertidores electrónicos, a los requerimientos de conexión que impone la red eléctrica (seguridad, fiabilidad, estabilidad y calidad de suministro). Asimismo, también son objeto de este máster las tecnologías vinculadas a la utilización de sistemas de almacenamiento eléctrico y a instalaciones de autoconsumo.

En definitiva, se forman especialistas de alta cualificación técnica, tanto profesionales como investigadores, en la conversión eléctrica y la integración en red de las energías renovables.

Objetivos del Máster Universitario en Energías Renovables: Generación Eléctrica:

El principal objetivo del máster es la formación de especialistas altamente cualificados, profesionales de la ingeniería e investigadores, en la tecnología requerida para llevar a cabo la conversión de potencia eléctrica en los distintos elementos que constituyen los sistemas de energías renovables.

Este objetivo principal se traduce en los siguientes objetivos parciales:

1. Dar una formación básica y sólida en los principales aspectos relativos a generadores eólicos y fotovoltaicos, y una fuerte especialización en los temas relativos a la conversión de la energía eléctrica obtenida con estas fuentes, mediante convertidores electrónicos de potencia, poniendo el foco en los aspectos técnicos que implica la integración de los sistemas de energías renovables en la red eléctrica y la generación en redes eléctricas aisladas o débiles.
2. Proporcionar herramientas de modelado de sistemas de generación renovable y de diseño de los lazos de control que requieren.
3. Capacitar para el diseño de parques eólicos y plantas fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica.

4. Formar en evaluación de recursos renovables.
5. Proporcionar a los estudiantes información de primera mano de profesionales del sector, a través de su significativa participación en la docencia del máster y de las actividades formativas organizadas por la Cátedra de Renovables junto a las empresas del sector.
6. Proporcionar a los estudiantes una formación orientada hacia los nuevos retos que plantea la generación de energía eléctrica distribuida.
7. Dotar a los estudiantes de las habilidades necesarias para el empleo de las técnicas de investigación relacionadas con los sistemas de energías renovables.
8. Formar profesionales con destino a los departamentos de I+D+i de las empresas del sector, y a universidades y centros de investigación.

Ficha Técnica

Duración del Programa:	Curso lectivo de septiembre de 2020 a junio de 2021 Defensa del TFM en julio
Tipo de Título	Oficial
Número de Horas:	72 créditos ECTS (12 de ellos corresponden al TFM)
Lugar:	Pamplona, Navarra
Sede de los cursos:	Universidad Pública de Navarra
Instituciones Participantes:	Universidad Pública de Navarra
Horario:	Las sesiones presenciales se imparten en horario de tarde.
Número de Becas:	1
Plazo de presentación de solicitudes	Hasta el 10 de marzo 2020, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones:	Hasta el 31 de julio de 2020

Programa académico

El máster se estructura en dos semestres, con un plan formativo que consta de 60 ECTS y que se desarrolla en las siguientes asignaturas:

Primer semestre:

Sistemas Eólicos I (3 ECTS)

Sistemas Eólicos II (4.5 ECTS)

Integración en la red eléctrica de energías renovables (3 ECTS)

Generadores eléctricos (4.5 ECTS)

Electrónica de potencia (4.5 ECTS)

Electrónica de potencia I (1.5 ECTS)

Sistemas fotovoltaicos (7.5 ECTS)

Tecnología de captadores fotovoltaicos (3 ECTS)

Segundo semestre:

Almacenamiento de energía eléctrica (3 ECTS)

Evaluación de recursos energéticos de carácter renovable (6 ECTS)

Aspectos socioeconómicos de las energías renovables (4.5 ECTS)

Comunicaciones en sistemas de energías renovables (4.5 ECTS)

Análisis y diseño de instalaciones aisladas (4.5 ECTS)

Biomasa y biocarburantes (3 ECTS)

Energía solar térmica y termoeléctrica (3 ECTS)

El título del máster se obtiene tras la realización y defensa del Trabajo Fin de Máster (12 ECTS).

Complemento formativo:

Con objeto de facilitar el seguimiento adecuado del máster, y en función de los estudios previos de la persona solicitante, se oferta también la asignatura “Tecnologías para la conversión de energía eléctrica (4.5 ECTS)”. En dicha asignatura se revisan las bases teóricas requeridas para afrontar el máster, y por ello, se imparte durante las dos primeras semanas de septiembre, previamente a la impartición del resto de asignaturas del máster.

Una información más detallada sobre el plan formativo del máster se puede consultar en:

<https://www.unavarra.es/estudios/posgrado/oferta-de-posgrado-oficial/titulos-oficiales-de-master/escuela-tecnica-superior-de-ingenieros-industriales-y-de-telecomunicacion/master-universitario-en-energias-renovables-generacion-electrica>

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

La defensa del TFM se hará en primera convocatoria en julio de 2021 y en segunda convocatoria desde el país de origen del becario por el medio que la Institución estime oportuno: Video-Conferencia etc.

Finalmente, cabe señalar que el título obtenido al realizar el presente máster posibilita el acceso a programas de doctorado, como es el caso del “Programa de Doctorado en Tecnologías de las Comunicaciones, Bioingeniería y Energías Renovables” de la Universidad Pública de Navarra.

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.
- Estar en posesión del título de Ingeniero, prioritariamente en:
 - Ingeniería Eléctrica
 - Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
 - Ingeniería Electrónica
 - Ingeniería Automática y Electrónica Industrial
 - Ingeniería en Tecnologías Industriales

Las personas candidatas a estas becas deben acreditar la equivalencia de nota media de estudios universitarios realizados en centros extranjeros según el Ministerio de Universidades.

Este es un trámite que se realiza on-line. Dispone de toda la información en el siguiente enlace:

<http://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.8ce192e94ba842bea3bc811001432ea0/?vgnextoid=1f09595773c76610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

El documento que se genere debe subirlo a la solicitud **on-line** en el apartado de “Formación Universitaria” a continuación de sus estudios universitarios. Asimismo debe consignar el dato numérico de dicha nota media equivalente (NME) en apartado destinado a tal fin.

En caso de no aportar este documento, ni consignar la nota media equivalente antes del cierre de la convocatoria, su candidatura no podrá ser tenida en cuenta en el proceso de selección.

Dotación económica

Para este programa se **convoca 1 beca**.

Esta beca de la **Fundación Carolina** y la **Universidad Pública de Navarra** comprende:

- 100 % del importe de la matrícula abierta del programa, que para este curso asciende a la cantidad de 2040,80 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2020-2021 (Sujeto al Decreto Anual de Tasas)
- 750 euros (a deducir los impuestos correspondientes) en concepto de ayuda para alojamiento y manutención durante el período que dure la estancia en España
- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde el país de residencia del becario en América Latina.
- 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.

Una vez recibida la aceptación formal de la beca en las condiciones establecidas por la Fundación Carolina y la documentación solicitada, la beca le será adjudicada, dando comienzo los procedimientos necesarios para la incorporación del becario al programa. Los candidatos cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

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: RENOVABLESUPNA_2020@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 Carolina.
- 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.
- 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.
- 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.