

Máster Internacional

www.ifa.es



INSTITUTO INTERNACIONAL
DE FORMACIÓN AMBIENTAL

I I F A

Energía
Solar

2012

Con su matrícula al:



Usted estará colaborando
con los proyectos de Fondo Verde en Perú, República Dominicana, México, Bolivia, Haití, y
con su tarea de sensibilización en España

PERÚ



REPÚBLICA DOMINICANA



BOLIVIA



MÉXICO

HAITÍ



-Introducción-

En los últimos años, ha habido un creciente interés por el medio ambiente, acompañado de un amplio desarrollo tecnológico en la búsqueda por fomentar la explotación de las fuentes de recursos energéticos renovables. Este hecho se debe a la gran preocupación social por nuestro entorno, al encarecimiento progresivo de los recursos energéticos tradicionales y a la dependencia de terceros países o empresas que éstos conllevan. No sólo a nivel particular, sino gubernamental, e incluso, empresarial se ha comenzado a desarrollar una serie de acciones encaminadas a proteger el planeta. Éstas, junto con la legislación vigente de muchas naciones, ayudan, en la medida de lo posible, a incrementar el uso y desarrollo de las energías renovables.

Dentro de las energías renovables más extendidas se encuentra la Energía Solar, tanto térmica como fotovoltaica, ya que se puede aprovechar para el calentamiento de agua o para la generación de electricidad. La energía solar permite además trabajar tanto en pequeñas localidades aisladas como en grandes proyectos de producción.

Es de vital importancia proseguir con el desarrollo de tecnología de captación, acumulación y distribución de la energía solar, para conseguir las condiciones que la hagan definitivamente competitiva, a escala planetaria.

El Programa del Máster está orientado a contribuir a una introducción y actualización en temáticas referidas al aprovechamiento de la energía en la región de Latinoamérica, a través de procesos y proyectos prácticos viables. Esto es de suma importancia para satisfacer las nuevas y grandes exigencias que las sociedades requieren en busca de cubrir sus necesidades básicas considerando a la par la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero debido al uso de tecnologías convencionales.

-El Instituto-

El Instituto Internacional de Formación Ambiental - IIFA es el vínculo entre la sociedad civil, mercado, gobierno y ecologistas, con el mejor contenido de training en medio ambiente y con una de las certificaciones de más prestigio en el sector ambiental. Sus actividades tanto teóricas como prácticas están orientadas a la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y el ambiente.

El Instituto tiene carácter internacional, desarrollando su actuación directa en la Unión Europea e Iberoamérica, mantiene alianzas y contactos con entidades similares de todo el mundo. La sede central del Instituto está situada en Valladolid, España.

Nuestro ADN

La preocupación por el medio ambiente, las tecnologías de información, la innovación, el aprendizaje continuo, la agilidad, flexibilidad y un equipo sin fronteras, son parte de nuestro ADN.

El IIFA, anticipa las necesidades de formación en medio ambiente en sus distintos estamentos y niveles educativos. Creemos firmemente en internet como vehículo eficaz para brindar capacitación a distancia, sobre variadas temáticas de medio ambiente.

Misión:

Anticipar las necesidades de formación en medio ambiente en sus distintos estamentos y niveles educativos, y que sus actividades tanto teóricas como prácticas están orientadas a la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y el ambiente.

Visión

Ser el referente ambiental global para aquellas personas y organizaciones que trabajan por la conservación ambiental en el mundo.

-Contenido-

Introducción
El Instituto

1. Objetivos
2. Programa Académico
 - 2.1. Estructura Académica
 - 2.2. Módulos de Estudio
3. Destinatarios
4. Modalidad de cursado
5. Metodología de aprendizaje
6. Acreditación y Titulación
7. Profesores del curso
8. Perfil Profesional
9. Campos de Acción
10. Financiamiento y Becas
 - 10.1 Becas
 - 10.2 Financiamiento
11. Matrícula
 - 11.1 Inscripción
 - 11.2 Pago de Matrícula

Sección 1

Objetivos

- Entender el marco conceptual del Cambio Climático: su origen, evolución y efectos que conlleva.
- Comprender los acuerdos internacionales pactados (Protocolo de Kioto y cumbre de Copenhague), y los mecanismos que llevan asociados.
- Conocer la situación del mercado energético mundial.
- Brindar herramientas para la comprensión del uso de la energía solar.
- Estudiar las herramientas básicas y procedimientos de cálculo que deben ser entendidos para entender el funcionamiento de los procesos solares.
- Evaluar las posibilidades que ofrece una mejor eficiencia energética.
- Analizar el desarrollo de las aplicaciones con energía solar con objetivos térmicos y fotovoltaicos.
- Conocer las características básicas de la radiación solar.
- Encontrar y trabajar con datos de radiación solar disponibles de diferentes localidades para el diseño de los sistemas solares.
- Conocer y aplicar todos los aspectos que un profesional debe conocer del sector de energía solar.
- Analizar las posibilidades que brinda la energía solar como fuente energética viable para satisfacer algunas necesidades del ser humano.
- Conocer los esquemas de funcionamiento de distintas instalaciones solares térmicas.
- Conocer los principios de funcionamiento de la célula solar y de las tecnologías actuales de células y módulos fotovoltaicos.
- Realizar un diseño básico de un sistema de generación fotovoltaico.

Sección 2

Programa Académico

2.1. Estructura Académica

Los programas de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster en el Instituto Internacional de Formación Ambiental, tienen una duración de un año, y con una carga lectiva total de 1,000 horas, que se dividen en 6 cursos especializados, que incluyen en promedio 24 asignaturas y 24 actividades prácticas.

Para incidir aun más en la aplicación de los conocimientos adquiridos, los alumnos desarrollan de manera individual un proyecto, dirigido por un profesional en el ámbito del proyecto y según las líneas de investigación del máster.

La aprobación del proyecto es condición necesaria para la obtención del Título de Máster

2.2. Módulos de Estudio

1° Curso: El contexto energético actual

Módulo 1: El contexto energético actual.

Módulo 2: Retos del siglo XXI: el cambio climático y la seguridad energética. Alternativas energéticas: Energías Renovables, Biocarburantes e Hidrógeno.

Módulo 3: Centrales térmicas convencionales. Ciclos combinados. Centrales nucleares.

Módulo 4: Eficiencia energética.

2º Curso: Energía Solar

Módulo 1: Conceptos fundamentales Energía Solar.

Módulo 2: Energía Solar Térmica I.

Módulo 3: Energía solar térmica de baja y media temperatura.

Módulo 4: Energía solar térmica de alta temperatura.

3º Curso: Aprovechamiento de la Energía Solar

Módulo 1: La Radiación Solar y la Energía Solar.

Módulo 2: Energía Solar Térmica II.

Módulo 3: Conceptos Fundamentales de la Energía Solar Fotovoltaica.

Módulo 4: Técnicas de medición de flujos de radiación solar y estimación teórica.

4º Curso: Energía solar Térmica

Módulo 1: Captación de la energía solar térmica. Colectores solares.

Módulo 2: Descripción de una instalación solar térmica.

Módulo 3: Aplicaciones y esquemas de las instalaciones.

Módulo 4: Diseño y construcción de instalaciones solares térmicas.

5º Curso: Energía Solar Fotovoltaica

Módulo 1: Estado actual de la Energía Solar Fotovoltaica.

Módulo 2: Análisis de instalaciones fotovoltaicas.

Módulo 3: Instalaciones fotovoltaicas. Conexión a Red.

Módulo 4: Instalaciones fotovoltaicas Aisladas.

6º Curso: Profundización Solar Térmico y Fotovoltaica

Módulo 1: Producción. Seguimiento solar.

Módulo 2: Sistemas de aprovechamiento solar térmico.

Módulo 3: Colectores solares de plato plano.

Módulo 4: Fundamentos para el cálculo de instalaciones de Energía Solar. Fotovoltaica aisladas.

Proyecto de Fin de Máster

Sección 3

Destinatarios:

El Programa está dirigido a jóvenes graduados y profesionales que cuenten con una gran sensibilidad e inquietud por el medio ambiente y las energías renovables, con el fin de desarrollarse profesionalmente en estos ámbitos.

- Titulaciones recomendadas: graduados en Ciencias Ambientales, Químicas, Agrícolas, Ingenierías y/o afines.
- Titulados universitarios en carreras de ciencias e ingenierías, que desean adquirir conocimientos acerca de la aplicación y desarrollo de tecnologías solares.
- Titulados técnicos que van a dedicar su actividad laboral a la asesoría en el sector privado, de gobiernos locales y regionales en el mercado de tecnologías solares alternas.

- Personal que trabaja en empresas públicas o privadas en cuestiones relativas a la negociación, diseño, administración y operación de sistemas solares para diversas aplicaciones.
- Profesionales con o sin experiencia de cualquier actividad industrial, consultores de ingeniería o medio ambiente, asesores de nuevos mercados de actividad económica, etc.
- Personal en el manejo de recursos naturales que quieran profundizar sus conocimientos basados en tecnologías cuya fuente energética es el sol.

Sección 4

Modalidad

Modalidad “Ejecutivo”

Se caracteriza fundamentalmente por liberar al alumno de un ritmo de estudio prefijado, asignándole un plazo limitado pero suficiente para completar el curso disponiendo de una flexibilidad acorde con sus necesidades profesionales y/o personales.

Titulación en 12 meses.

Modalidad Full Time Intensive

Caracterizado por su alta exigencia, está diseñada sobre la base de un trabajo sistemático del cursista, planificándose para asumir dos actividades lectivas por semana (conferencias teóricas y/o actividades prácticas planificadas en cada curso) y una semana para cada evaluación a realizar.

Titulación en 9 meses.

Este Máster, también se ofrece en una versión de 6 meses, en su **Modalidad Quick Máster**.

Sección 5

Metodología

El Máster combina los cursos modulares, casos prácticos, evaluaciones continuas, tutoría académica, y proyecto.

La especial conjunción de estos elementos, orientada a lograr el máximo aprovechamiento, tanto académico como personal del alumno, constituye el verdadero elemento diferenciador y de valor añadido del Instituto Internacional de Formación Ambiental, con respecto a otras instituciones.

Los recursos metodológicos de los que el IIFA, dispone para la impartición de sus programas fundamentalmente son:

Cursos modulares

Impartidas por profesionales en activo con amplia trayectoria profesional, que conjugan conocimientos teóricos, amplia experiencia profesional y probadas dotes pedagógicas, enriqueciendo el aprendizaje del alumno al transmitirle, no sólo las bases del conocimiento teórico en materias técnicas o empresariales, sino también sus propias experiencias actuales reales.

Casos prácticos

Durante el programa se desarrollan casos prácticos que reflejan situaciones reales y exponen, por lo tanto, al alumno a situaciones de toma de decisiones y aplicación de herramientas y metodologías similares a las que se enfrentarán cuando se incorporen al mundo laboral.

Evaluación continua

Pruebas de evaluación continua que permiten verificar la asimilación de contenidos por parte del alumno. La evaluación del alumno se lleva a cabo de forma continua y está compuesta por el cumplimiento de todas las actividades prácticas del Máster, por la realización de pruebas de conocimiento en cada uno de los módulos, así como trabajos y casos prácticos.

Tutoría académica

Contactos con los docentes, para la resolución directa de dudas sobre las materias docentes y/o, para atender las distintas necesidades de los alumnos

Proyecto

Para incidir aun más en la aplicación de los conocimientos adquiridos, los alumnos desarrollan de manera individual un proyecto, dirigido por un profesional en el ámbito del proyecto y según las líneas de investigación.

Se consideran además, actividades planificadas para el éxito de su ejecución (evaluando el desempeño del maestrante en la elaboración del proyecto).

La aprobación del proyecto es condición necesaria para la obtención del título de Master.

Se contará con la participación activa del tutor con el objetivo de evaluar el desempeño del aspirante según lo planificado para cada etapa.

Sección 6

Acreditación y Titulación

Los alumnos que superen la evaluación de la parte lectiva y aprueben el proyecto final, recibirán el título de Máster Internacional en Energías Solar.

∴ Desde España se realiza el proceso de apostillado por la Haya y la legitimación de firmas para que no tenga problemas a la hora de presentar el título en un país fuera de España.

Sección 7

Profesores del curso

Luis Mazorra Aguilar (España)

Ingeniero industrial, especialidad Eléctrica, por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Diploma de Estudios Avanzados del Programa de Doctorado en Tecnología Industrial por el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Las Palmas de G.C. Máster en Cooperación Internacional para el Desarrollo por el Centro Universitario de Cooperación

Internacional para el Desarrollo de la Universidad de Las Palmas de G.C., Beca Séneca en la Universidad Politécnica de Madrid.

José Javier Rodríguez López (España)

Executive Master en Dirección y Administración de Empresas EMBA de la Fundación Canaria MAPFRE Guanarteme y la Fundación Bravo Murillo.

Licenciado en Administración y Dirección de Empresas (especialidad de Finanzas) en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Diplomatura en Ciencias Empresariales en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Sección 8

Perfil Profesional

Al término de este máster los alumnos serán capaces de:

- Contar con bases para conocer la energía solar disponible y la nomenclatura empleada en esta área del conocimiento.
- Conocer diferentes técnicas existentes para el buen aprovechamiento de la energía solar.
- Contribuir al aumento del uso y diseño de tecnologías basadas en energía solar para diversas aplicaciones.
- Identificar aplicaciones potenciales de energía solar que pueden llevarse a cabo para contribuir a la disminución del calentamiento global sin sacrificar el confort y el estilo de vida actual.
- Contribuir en la elaboración de lineamientos para difundir este tipo de estrategias de adaptación al cambio de tecnologías a nivel local y mundial.
- Capacidad para analizar críticamente la situación energética actual.
- Capacidad para evaluar las ventajas medioambientales del uso de fuentes energéticas renovables.
- Capacidad para analizar datos de radiación solar.
- Capacidad para elaborar diagramas de sombras y para determinar pérdidas de captación de energía solar debidas al sombreadamiento.
- Capacidad de análisis y diseño básico de una instalación solar térmica.
- Conocimiento de los principios de funcionamiento de la célula solar y de las tecnologías actuales de células y módulos fotovoltaicos.
- Capacidad de análisis y diseño básico de generadores fotovoltaicos.
- Capacidad para interpretar la información técnica contenida en las hojas de características de fabricantes de elementos integrantes de los sistemas fotovoltaicos.
- Capacidad para la elaboración desde el punto de vista empresarial de un proyecto integral.
- Capacidad de desarrollar un estudio estratégico y comercial del proyecto, así como su viabilidad económica.
- Elaboración y gestión de proyectos de energía solar.

Sección 9

Campos de Acción

El egresado del Máster Internacional en Energía Solar tendrá la posibilidad de iniciarse en un sector creciente, con mucha demanda de personal calificado, para la instalación de energía solar térmica y fotovoltaica. También podrá establecer su propia empresa, ser consultor externo, docente en instituciones de enseñanza superior y participante en proyectos de investigación.

Sección 10

Financiamiento y Becas

10.1. Becas

Fondo Verde España, ha establecido un **Programa de Becas** que permitirá que ciudadanos europeos y latinoamericanos puedan acceder en forma especial a cursos impartidos en línea por el Instituto Internacional de Formación Ambiental - **IIFA**. La beca cubre el acceso al curso con un 50% de descuento.

Para tener acceso a la **Beca de Fondo Verde España**, usted deberá dirigir su petición al Comité de Becas, la cual deberá contener la información solicitada y en concreto cumplir con los siguientes 4 ítems:

1	Enviar los siguientes documentos a: becas@fondoverde.org.es <ul style="list-style-type: none">-Currículum Vitae.-Copia escaneada del Título profesional o título técnico.-Solicitud de beca- Formulario de postulación
2	Hacerse fan de Fondo Verde y del IIFA en Facebook: http://www.facebook.com/pages/Fondo-Verde/136668633039770 http://www.facebook.com/pages/IIFA/178658418814368
4	Dar a conocer el Máster y la posibilidad de becas, a por lo menos 5 contactos de tus redes que podrían estar interesados en postular al máster. (enviándoles un correo electrónico con nuestro folleto informativo y con copia a: admisiones@iifa.es becas@fondoverde.org.es).

Importante:

Es requisito imprescindible que él o la postulante cumplimente y adjunte toda la documentación necesaria por cuanto el Comité de Becas, revisará minuciosamente el cumplimiento de los 3 ítems solicitados.

Fondo Verde España, documentará un archivo por separado al del Instituto Internacional de Formación Ambiental, durante el proceso de admisión, por tratarse de dos entidades independientes.

El Comité de Becas se reúne regularmente a efectos de valorar las solicitudes y seleccionar, a los/as beneficiarios/as, y el importe de beca asignado a cada uno de ellos. Se comunicará por correo electrónico dicha determinación. El candidato puede constatar la resolución determinada por el Comité de Becas vía e-mail a becas@fondoverde.org.es

10.2. Financiamiento

Precio Normal: 2,000 euros

	Costo total	Financiamiento	
		A la matrícula	Al primer mes
M.B.A. sin Beca	€ 2,000	€ 1,000	€ 1,000
M.B.A. con Beca	€ 1,000	€ 500	€ 500

Sección 11

Matrícula

11.1 Inscripción

El proceso para la inscripción en alguno de nuestros cursos es el siguiente:

1

Enviar al correo electrónico: admisiones@iifa.es
Formulario de postulación ([descargar](#))
Solicitud de Beca ([descargar](#))
Copia escaneada del título técnico o profesional.
Curriculum Vitae



Tras recibir su formulario de inscripción se procederá a evaluar sus antecedentes académicos y profesionales por parte del Área de Admisiones del Instituto Internacional de Formación Ambiental - IIFA.

2

El Departamento de Becas, realizará la tramitación de la beca (de ser aceptado se le enviará una comunicación personalizada). Es obligatorio que el alumno, cumpla con las formalidades solicitadas.



Verificado que cumple con los requisitos para poder hacer participar en el máster nos pondremos en contacto con usted para comunicarle su aceptación.

A continuación le será enviado un correo electrónico: “**Formalización de matrícula y ficha de pago**” con completa información sobre las diferentes alternativas de pago existentes para cancelar los costos del máster.

3

Una vez confirmado el pago del máster usted quedará virtualmente matriculado.





24 horas antes del inicio del curso nos pondremos en contacto con usted para enviarle **las claves de acceso al aula virtual**, así como documentación adicional.

11.2. Pago de Matrícula

El proceso para pagar la matrícula y las tasas establecidas son las siguientes:

Vía Tarjeta de Crédito VISA

Para realizar el pago a través de tarjeta de crédito, el alumno nos debe facilitar:

Número de cuenta

Fecha de caducidad

CVV2 ó CVC2 *

* Es un código de tres cifras impreso en el reverso de las tarjetas Visa. Este número está impreso en cursiva en la parte superior del panel de firma, en el reverso de la tarjeta. Gracias a él es posible identificar que la tarjeta es genuina y existe.

Vía Transferencia a nuestra cuenta bancaria

Datos de la cuenta en euros.

Titular de la cuenta: Fondo Verde

Nombre del Banco: Banco Santander Central Hispano

Dirección: Oficina de Canalejas. Central de Madrid, España

Nº de cuenta: Cuenta corriente en euros Nº 0049 1892 62 2110560050

Código IBAN: ES-77

Código SWIFT: BSCHEM33

Importante

Se debe anticipar por correo electrónico copia escaneada de la boleta de pago a: matricula@iifa.es

Vía Giro Postal

Por medio de un envío a través de Western Union / Money Gram.

Obtener el recibo que incluye el número de control de transferencia de dinero (**MTCN**)

Importante

Una vez efectuado el depósito enviamos un e-mail a: matricula@iifa.es con los siguientes datos:

Número de control de transferencia (MTCN)

Nombre y Apellido (de quien tramitó el envío)

Ciudad - Estado - País

Cantidad enviada en euros: €

Nota: El medio de pago será seleccionado por el participante luego de recibir por correo electrónico la notificación de "Formalización de matrícula y ficha de pago".



INSTITUTO INTERNACIONAL
DE FORMACIÓN AMBIENTAL

I I F A

Solicitudes e Inscripciones

IIFA – Instituto Internacional de Formación Ambiental
Departamento de Admisiones
902898852 | ++ 34 983 599 118 | 34 689 61 01 44
admisiones@iifa.es | <http://iifa.es/>
C/ Severo Ochoa 24 – 1º A,
47195 – Arroyo de la Encomienda.
Valladolid. Castilla y León. España. UE.