

CapREG – Desarrollo de capacidades en energía renovable e integración en la red

Programa de becas de tres años de duración en energías renovables e integración en la red

Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador



| | | |
|---------------|---|-----------|
| 1 | Información general sobre CapREG | 4 |
| 1.1 | ¿En qué consiste el programa de becas CapREG? | 4 |
| 1.2 | ¿Qué ofrece el programa de becas CapREG? | 4 |
| 1.3 | ¿Qué temas aborda CapREG? | 5 |
| 1.4 | Grupos destinatarios para el programa de becas..... | 5 |
| 1.5 | ¿Por qué inscribirse para una beca del programa CapREG?..... | 5 |
| 1.6 | ¿Qué financia el programa de becas CapREG?..... | 6 |
| 1.7 | ¿Cómo me inscribo? | 6 |
| 1.8 | ¿Dónde encuentro el registro online? | 6 |
| 1.9 | ¿Dónde encuentro los términos de referencia? | 6 |
| 1.10 | Información sobre Berlín | 7 |
| 1.11 | Visado para Alemania..... | 7 |
| 2 | Seminarios en países socios | 8 |
| 2.1 | Información general sobre seminarios en países socios | 8 |
| 2.2 | Requisitos de inscripción | 8 |
| 2.3 | Resumen de los seminarios en los países socios..... | 8 |
| 2.4 | ¿Cómo me inscribo para los seminarios en países socios? | 11 |
| 3 | Cursos online | 11 |
| 3.1 | Información general sobre los cursos online..... | 11 |
| 3.2 | Requisitos de inscripción | 12 |
| 3.3 | Resumen de los cursos online | 12 |
| 3.4 | ¿Cómo me inscribo en los cursos online? | 13 |
| 4 | Seminarios en Berlín..... | 14 |
| 4.1 | Información general sobre seminarios en Berlín..... | 14 |
| 4.2 | Requisitos de inscripción | 14 |
| 4.3 | Resumen de seminarios en Berlín | 15 |
| 4.4 | ¿Cómo me inscribo para los seminarios en Berlín?..... | 16 |
| 5 | Exposición móvil | 16 |
| 5.1 | ¿Qué es la exposición móvil sobre integración en la red de energía solar y eólica?..... | 16 |
| 5.2 | Alquiler de la exposición móvil..... | 16 |
| 5.3 | ¿Cómo alquilo la exposición móvil? | 16 |
| 5.4 | Contacto | 17 |
| 5.5 | Socio local..... | 17 |
| ANEXOS | | 18 |

El proyecto es parte de la Iniciativa Internacional de Alemania para la Protección del Clima (IKI en alemán). El Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMUB, por sus siglas en alemán) patrocina la iniciativa en el marco de una decisión del Parlamento Alemán.

Supported by:



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

2 Información general sobre CapREG

2.1 ¿En qué consiste el programa de becas CapREG?

El programa CapREG “Desarrollo de capacidades en energía renovable e integración en la red” es un programa de capacitación incluido en la Iniciativa Internacional de Alemania para la Protección del Clima (IKI en alemán). IKI patrocina los proyectos de protección del clima y las instituciones que promocionan una economía respetuosa con el clima. En este marco, la Renewables Academy AG (RENAC) ha recibido el encargo por parte del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMUB, por sus siglas en alemán) de ofrecer un programa de capacitación de tres años de duración para seminarios en energías renovables e integración en la red.

El programa de becas ofrece distintos tipos de formación, red de contactos e intercambio de experiencias para profesionales de Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador.

El programa, de tres años de duración, proporciona un saber abarcativo sobre tecnologías de las energías renovables y fomenta su uso. Con la creación de condiciones adecuadas para el desarrollo de las energías renovables y superando los obstáculos para la integración en la red de las energías renovables, será posible no sólo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino también estimular el financiamiento de energías renovables y contribuir a la seguridad energética.

2.2 ¿Qué ofrece el programa de becas CapREG?

CapREG ofrece las siguientes actividades:

- **Formación en países socios**
28 seminarios en países socios desde 2014 a 2016 (de tres a cinco días, 15 becas por país)
- **Formación online**
9 cursos online (incluyendo textos, vídeos, animaciones, preguntas para autoevaluación, aulas virtuales, foro online y evaluación final) con hasta 525 becas
- **Formación en Berlín**
7 seminarios en Berlín en 2015 y 2016 (cinco días, 12 becas por país)
- **Exposición móvil**
Una exposición móvil sobre integración en la red de energía solar y eólica con 15 pósters informativos (pósters de tamaño A0, o de 85 x 220 cm) para cada país socio

Basándose en entrevistas y reuniones mantenidas en los países socios durante la primera mitad de 2014, RENAC ha desarrollado programas

Información para inscribirse:



- Sra. Cecilia Strandberg
(Jefa de proyecto)
- Tel.: +49 (0) 30-526 895 893
- Fax: +49 (0) 30-526 895 899
- E-Mail: capreg@renac.de

Información sobre el contenido del seminario:



- Sr. Albrecht Tiedemann
(Director de proyecto)
- Tel.: +49 (0) 30-526 895 880
- Fax: +49 (0) 30-526 895 899
- E-Mail: capreg@renac.de

Sitio web:

<http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

Más información:

- IKI
<http://www.international-climate-initiative.com/en/>
- BMUB
<http://www.bmub.bund.de/en/>

de formación específicos para cada país, adaptados a las particularidades, necesidades e intereses locales.

2.3 ¿Qué temas aborda CapREG?

CapREG transfiere conocimientos sobre un amplio espectro de temas, dependiendo de las necesidades específicas de formación de cada país socio:

- Tecnologías para energía eólica, energía fotovoltaica, bioenergía, energía hidroeléctrica, electricidad solar de concentración (CSP en inglés) y energía solar térmica
- Integración en la red de grandes cantidades de energía solar y eólica
- Sistemas autónomos e híbridos
- Previsión de rendimiento, costos, rentabilidad, análisis de flujo de caja, análisis de riesgos, informes de diligencia debida y financiamiento
- Aspectos medioambientales, legales y sociales
- Licitación, proceso de aprobación, acuerdos y contratos de compra de energía
- Requisitos de calificación y desarrollo de estructuras de capacitación

2.4 Grupos destinatarios para el programa de becas

Los grupos destinatarios para CapREG son los profesionales del sector público y privado en Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador:

- Ministerios responsables de suministro de energía y redes eléctricas
- Ministerios responsables de las negociaciones internacionales de medio ambiente, políticas climáticas y/o energéticas
- Autoridades subalternas e inspectores, administraciones regionales o locales
- Generadores de energía, operadores de sistemas de transmisión y distribución
- Sector financiero
- Industria, asociaciones comerciales, ONGs y
- Los medios de comunicación

2.5 ¿Por qué inscribirse para una beca del programa CapREG?

- Aprenda de los expertos más experimentados en el campo de las energías renovables
- Aprenda más sobre los aspectos técnicos y financieros de las tecnologías de energías renovables
- Aprenda más sobre las metodologías para la planificación y el funcionamiento de los sistemas energéticos con grandes cantidades de energía renovable
- Obtenga información específica para profesionales con tareas de gestión u operativas y técnicas
- Supere barreras y obstáculos para la integración de energía renovable en su sistema de suministro energético
- Prepárese para desarrollar estrategias a largo plazo
- Sea parte de una creciente red internacional de expertos

2.6 ¿Qué financia el programa de becas CapREG?

- Precio de los seminarios en los países socios: se incluyen materiales, almuerzo, café o té durante la duración del seminario
- Precio de los seminarios en Berlín: se incluyen materiales, laboratorios, salidas de campo, almuerzo, café o té, seguro de viaje y de salud durante la duración del seminario y una carta de invitación para la solicitud de visado
- Costos de viaje para los seminarios en Berlín: RENAC reembolsará hasta el 60% de los gastos contra presentación de facturas. Es decir, 60% de un vuelo ida y vuelta en clase turista entre Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam y Berlín (hasta 660 Euros) y hasta el 60% de los costos de un vuelo de ida y vuelta en clase turista entre México, Perú, Ecuador y Berlín (hasta 780 Euros). RENAC aportará hasta el 60% de los gastos de hotel en Berlín (hasta 6 noches, máx. 45 Euros por noche). Los participantes deberán cubrir por lo menos el 40% de los gastos de pasajes y hotel
Ejemplo: RENAC reembolsará 24 Euros por noche si el alojamiento cuesta 40 Euros la noche, 45 Euros por noche si el hotel cuesta 75 Euros por noche y 45 Euros si el alojamiento cuesta 100 Euros por noche
- Precios de los cursos online: incluyen acceso a los textos y los vídeos, animaciones, preguntas para autoevaluación, aulas virtuales, foro online, evaluación final y certificado RENAC

2.7 ¿Cómo me inscribo?

Quienes deseen participar deben inscribirse online vía la página web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web:

<http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

RENAC elegirá a los participantes según la información brindada en el formulario de inscripción, por ej. para asegurarse de que los participantes pertenezcan al grupo destinatario. Los participantes que sean aceptados para la capacitación recibirán una confirmación del RENAC vía correo electrónico.

2.8 ¿Dónde encuentro el registro online?

La inscripción online para los cursos y seminarios de CapREG se pueden encontrar aquí:

- Seminarios en países socios: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application-in-partner-countries.html>
- Cursos online: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application-internet-based-trainings.html>
- Seminarios en Berlín: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application-berlin.html>

2.9 ¿Dónde encuentro los términos de referencia?

Los términos de referencia se encuentran anexos a este documento o pueden ser descargados desde el sitio web de RENAC

- en inglés: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application/terms-of-references-english.html>
- en español: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application/terms-of-references-spanish.html>

2.10 Información sobre Berlín

En las siguientes páginas web puede encontrar información sobre la amplia variedad de atracciones culturales de Berlín:

Información Turística sobre Berlín: www.visitberlin.de o la Revista de Berlín en inglés: www.exberliner.com.

2.11 Visado para Alemania

Los participantes de los seminarios en Berlín tienen que solicitar una VISA para Alemania por sí mismos. Oportunamente y antes del inicio del seminario, RENAC enviará por correo electrónico una carta de invitación en formato pdf a los participantes confirmados.

3 Seminarios en países socios

3.1 Información general sobre seminarios en países socios

Dentro de CapREG, el RENAC organizará cuatro seminarios presenciales (un seminario de 5 días de duración y tres de 3 días) en cada uno de los países socios (Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador):

- Cada seminario tiene un cupo de 15 participantes
- La participación en el seminario es gratuita e incluye materiales (copias en color impresas en papel), descanso con café o té y almuerzo mientras dure el seminario
- Se dispone de materiales del curso en inglés
- Los docentes se comunicarán en inglés; se brindará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)
- El lugar del seminario será en el país socio; se informará a los participantes oportunamente sobre los detalles del lugar donde se llevará a cabo el seminario

3.2 Requisitos de inscripción

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés
- Algunos seminarios tienen requisitos específicos en cuanto a los antecedentes formativos de los participantes (ver anexo A-1 "Formación en países socios - Descripción de seminarios")

Para mayor información, visite el sitio web del RENAC: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>.

3.3 Resumen de los seminarios en los países socios

Conforme a la evaluación de las necesidades de capacitación – llevada a cabo por RENAC en el primer semestre de 2014 en cada país socio –, los seminarios se enfocarán en las tecnologías de energías renovables específicas, dependiendo del país respectivo.

Tanto los ejercicios como los estudios de caso se adaptarán a las particularidades de cada país socio. Para mayores detalles sobre el contenido de los seminarios, vea el anexo A-1 "Formación en países socios - Descripción de seminarios" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>.

Las siguientes tablas incluyen un resumen de los seminarios planificados en los siete países socios (Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador):

Seminarios en Indonesia:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|------------------|--|-----------|----------|--------------------|
| 01/12 – 05/12/14 | Fundamentos de las energías renovables | Indonesia | 5 | P5-IDN-Fundamental |
| 04/11 – 06/11/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | Indonesia | 3 | P3-IDN-ManGrid |
| 09/11 – 11/11/15 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | Indonesia | 3 | P3-IDN-Bank |
| 17/02 – 19/02/16 | Planificación de proyectos de energía fotovoltaica conectada a la red | Indonesia | 3 | P3-IDN-PPlanPV |

Seminarios en Filipinas:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|------------------|--|-----------|----------|--------------------|
| 01/12 – 05/12/14 | Fundamentos de las energías renovables | Filipinas | 5 | P5-PHL-Fundamental |
| 27/04 – 29/04/15 | Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas | Filipinas | 3 | P3-PHL-PPlanHybrid |
| 30/05 – 01/06/16 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | Filipinas | 3 | P3-PHL-ManGrid |
| 12/10 – 14/10/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | Filipinas | 3 | P3-PHL-Bank |

Seminarios en Tailandia:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|------------------|--|-----------|----------|--------------------|
| 24/11 – 28/11/14 | Fundamentos de las energías renovables | Tailandia | 5 | P5-THA-Fundamental |
| 04/03 – 06/03/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | Tailandia | 3 | P3-THA-ManGrid |
| 09/03 – 11/03/15 | Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red | Tailandia | 3 | P3-THA-TecGrid |
| 22/02 – 24/02/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | Tailandia | 3 | P3-THA-Bank |

Seminarios en Vietnam:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|---------------------|--|---------|----------|--------------------|
| 08/12 – 12/12/14 | Fundamentos de las energías renovables | Vietnam | 5 | P5-VNM-Fundamental |
| 22/04 – 24/04/15 | Planificación de proyectos para sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | Vietnam | 3 | P3-VNM-PPlanPV |
| 25/05 – 27/05/16 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | Vietnam | 3 | P3-VNM-ManGrid |
| 17/10 – 19/10/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | Vietnam | 3 | P3-VNM-Bank |

Seminarios en México:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|---------------------|---|--------|----------|----------------|
| 02/03 – 06/03/15 | Diseño de proyecto para sistemas de energía solar térmica de gran escala (calentamiento de agua) | México | 5 | P5-MEX-PPlanST |
| 02/12 – 04/12/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | México | 3 | P3-MEX-ManGrid |
| 07/12 – 09/12/15 | Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red | México | 3 | P3-MEX-TecGrid |
| 13/06 – 15/06/16 | Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | México | 3 | P3-MEX-PPlanPV |

Seminarios en Perú:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|---------------------|---|------|----------|--------------------|
| 26/01 – 30/01/15 | Fundamentos de las energías renovables | Perú | 5 | P5-PER-Fundamental |
| 15/06 – 17/06/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | Perú | 3 | P3-PER-ManGrid |
| 06/04 – 08/04/16 | Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | Perú | 3 | P3-PER-PPlanPV |
| 11/04 – 13/04/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | Perú | 3 | P3-PER-Bank |

Seminarios en Ecuador:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|---------------------|---|---------|----------|--------------------|
| 02/02 – 06/02/15 | Fundamentos de las energías renovables | Ecuador | 5 | P5-ECU-Fundamental |
| 03/06 – 05/06/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | Ecuador | 3 | P3-ECU-ManGrid |
| 08/06 – 10/06/15 | Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red | Ecuador | 3 | P3-ECU-TecGrid |
| 08/06 – 10/06/16 | Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | Ecuador | 3 | P3-ECU-PPlanPV |

3.4 ¿Cómo me inscribo para los seminarios en países socios?

Quienes deseen participar deben inscribirse online en: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application-in-partner-countries.html> y aceptar los términos de referencia para la beca.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

RENAC elegirá a los participantes según la información brindada en el formulario de inscripción, por ej. para asegurarse de que los participantes pertenezcan al grupo destinatario. Los participantes que sean aceptados para la capacitación recibirán una confirmación del RENAC vía correo electrónico.

4 Cursos online

4.1 Información general sobre los cursos online

Dentro de CapREG, RENAC ofrecerá formación integral online:

- Desde 2015 hasta 2016, RENAC ofrecerá 9 cursos online, con hasta 525 becas para participantes de Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador
- Los cursos online abarcarán un amplio rango de importantes temas relacionados con las energías renovables
- Cada curso online tendrá una duración de 8 semanas; los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final)
- La participación en los cursos online es gratuita e incluye acceso a textos y vídeos, cuestionarios para autodidáctica, aulas virtuales, foro, evaluación final y certificado
- Los participantes pueden imprimir para uso personal una copia personalizada de los materiales del curso en el formato de documentos PDF
- Se dispone de materiales del curso en inglés y español
- Los docentes en las aulas virtuales se comunicarán en inglés

- Al finalizar el curso, los participantes pueden ser evaluados en un examen y recibir un certificado RENAC si el curso se ha completado exitosamente

Tanto el equipo como los docentes de RENAC proporcionarán una amplia asistencia por correo electrónico durante todo el proceso de aprendizaje.

RENAC tiene muchos años de experiencia en la enseñanza a distancia vía Internet. Este formato de capacitación ha crecido en popularidad, pues permite a los participantes decidir cuándo, dónde y cómo prefieren aprender.

El programa de formación integral online asegura que el conocimiento en los aspectos fundamentales de las energías renovables se transfiera a una audiencia mayor en los siete países socios.

4.2 Requisitos de inscripción

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet
- Algunos cursos tienen requisitos específicos en cuanto a los antecedentes formativos de los participantes (ver anexo A-2 "Cursos online - Descripción")

Para mayor información, visite el sitio web del RENAC: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>.

4.3 Resumen de los cursos online

La siguiente tabla brinda un resumen de las fechas y los temas de los nueve cursos online dentro de CapREG. Consulte mayores detalles sobre el contenido de los cursos en la descripción del seminario, al final de este documento, o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>.

Un curso dura 8 semanas. Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

| Cursos online | | | | |
|-----------------|---|--------|--------------------|------------------|
| Fecha de inicio | Tema | Lugar | Duración (semanas) | Nº |
| 12/01/15 | On1 – Fundamentals, Fundamentos de la energía fotovoltaica, eólica, biogás y mini redes | Online | 8 | On1-Fundamentals |
| 16/03/15 | On2-PlanGrid, Integración de energía eólica y fotovoltaica en la red | Online | 8 | On2-PlanGrid |
| 25/05/15 | On3-Support, Mecanismos de asistencia para energías renovables | Online | 8 | On3-Support |
| 24/08/15 | On4-Bank, Rentabilidad de proyectos eólicos y fotovoltaicos | Online | 8 | On4-Bank |
| 26/10/15 | On5-PPlan PV, Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | Online | 8 | On5-PPlanPV |
| 18/01/16 | On6-PPlanHybrid, Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas (“fuelsaver”) | Online | 8 | On6-PPlan Hybrid |
| 21/03/16 | On7-PPlanBioGas, Planificación de plantas de biogás de mediana capacidad de generación | Online | 8 | On7-PPlan BioGas |
| 23/05/16 | On8-PPlanST, Planificación de proyectos de energía solar térmica de gran escala para calentamiento de agua | Online | 8 | On8-PPlanST |
| 29/08/16 | On9-ClimateFin, Financiamiento climático | Online | 8 | On9-ClimateFin |

4.4 ¿Cómo me inscribo en los cursos online?

Quienes deseen participar deben inscribirse online en: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application-internet-based-trainings.html> y aceptar los términos de referencia para la beca.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

RENAC elegirá a los participantes según la información brindada en el formulario de inscripción, por ej. para asegurarse de que los participantes pertenezcan al grupo destinatario. Los participantes que sean aceptados para la capacitación recibirán una confirmación del RENAC vía correo electrónico.

5 Seminarios en Berlín

5.1 Información general sobre seminarios en Berlín

Dentro del CapREG, RENAC brindará siete seminarios en Berlín. El objetivo de estos seminarios es:

- Transferir conocimientos en asuntos importantes relacionados con las energías renovables y su integración en la red eléctrica
- Ofrecer a los participantes una perspectiva detallada de la transición energética en Alemania (experiencias, desafíos)
- Proporcionar a profesionales de Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam, México, Perú y Ecuador la oportunidad de pertenecer a una red internacional de profesionales y el consiguiente intercambio de experiencias

Todo esto será logrado mediante una combinación de seminarios teóricos, ejercicios prácticos de última generación y viajes de campo, en los que los participantes tendrán la posibilidad de obtener experiencias de primera mano, mientras aprenden sobre el uso de las diferentes tecnologías de energía renovable y dialogan con operadores de planta.

- Los seminarios en Berlín poseen un cupo de 12 participantes (oriundos de los siete países socios)
- Se dispone de materiales del curso en inglés
- Los docentes se comunican en inglés
- Precio de los seminarios: la participación en el seminario es gratuita e incluye materiales (copias en papel, impresas en color), laboratorios, almuerzo, café y té, excursiones, seguros de viaje y de salud mientras dure el seminario, así como una carta de invitación para la solicitud de visado
- Gastos de traslado: RENAC reembolsará hasta el 60% de los gastos contra presentación de facturas. Es decir 60% de un vuelo ida y vuelta en clase turista entre Indonesia, Filipinas, Tailandia, Vietnam y Berlín (hasta 660 Euros) y hasta el 60% de los costos de un vuelo de ida y vuelta en clase turista entre México, Perú, Ecuador y Berlín (hasta 780 Euros). RENAC aportará hasta el 60% de los gastos de hotel en Berlín (hasta 6 noches, máx. 45 Euros por noche). Los participantes deberán cubrir al menos el 40% de los costos de pasajes y alojamiento.
Ejemplo: RENAC reembolsará 24 Euros por noche si el alojamiento cuesta 40 Euros la noche, 45 Euros por noche si el hotel cuesta 75 Euros por noche y 45 Euros si el alojamiento cuesta 100 Euros por noche
- El lugar para el seminario será el Centro de Formación de RENAC en Berlín, Alemania. Oportunamente se publicarán mayores detalles en el sitio web de RENAC.

5.2 Requisitos de inscripción

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
IMPORTANTE: Para la solicitud del visado, los candidatos que se inscriban para un seminario en Berlín deben asegurarse de incluir toda la información necesaria en el formulario de solicitud

- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es necesario un buen dominio del idioma inglés

Información importante adicional:

- Los participantes tienen que organizar y reservar por su cuenta sus vuelos hacia/desde Berlín y del hotel en Berlín así como de todos los trámites de viaje. RENAC brindará información sobre hoteles cercanos a la Renewables Academy AG en Berlín.
- Los participantes deberán solicitar por su cuenta un visado para Alemania. Oportunamente y antes del inicio del seminario, RENAC enviará por correo electrónico una carta de invitación en formato pdf a los participantes confirmados.

Para mayor información, visite el sitio web del RENAC: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>.

5.3 Resumen de seminarios en Berlín

En la siguiente tabla, los aspirantes pueden encontrar las fechas de siete seminarios en Berlín en 2015 y 2016. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles acerca del contenido de los seminarios:

| Fecha | Tema | País | Duración | Nº |
|---------------------|--|---------------------|----------|-----------|
| 18/05 – 22/05/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P1-Berlin |
| 06/07 – 10/07/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P2-Berlin |
| 28/09 – 02/10/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P3-Berlin |
| 19/10 – 23/10/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P4-Berlin |
| 09/05 – 13/05/16 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P5-Berlin |
| 11/07 – 15/07/16 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P6-Berlin |
| 19/09 – 23/09/16 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | Berlín, Alemania | 5 | P7-Berlin |

5.4 ¿Cómo me inscribo para los seminarios en Berlín?

Quienes deseen participar deben inscribirse online en: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg/capreg-application-berlin.html> y aceptar los términos de referencia para la beca.

IMPORTANTE: Para la solicitud del visado, los candidatos que se inscriban para un seminario en Berlín deben asegurarse de incluir toda la información necesaria en el formulario de solicitud.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

RENAC elegirá a los participantes según la información brindada en el formulario de inscripción, por ej. para asegurarse de que los participantes pertenezcan al grupo destinatario. Los participantes que sean aceptados para la capacitación recibirán una confirmación del RENAC vía correo electrónico.

6 Exposición móvil

6.1 ¿Qué es la exposición móvil sobre integración en la red de energía solar y eólica?

La exposición móvil explica cómo trabaja la red eléctrica y cómo las energías solar y eólica cambiarán la gestión de estas redes, para asegurar que grandes cantidades de energía eólica y solar puedan contribuir de manera segura a la provisión energética. Esta exposición explora las soluciones tales como las centrales eléctricas convencionales flexibles, almacenamiento, balance energético, nuevos métodos para previsión energética a corto plazo, planificación de red, así como códigos de red.

Los letreros informativos se formulan para ser entendidos por una amplia audiencia con formación técnica escasa o nula. Aquellos conceptos muy complicados se simplifican, en lo posible, reduciéndolos a sus principios básicos con la finalidad de facilitar su comprensión.

6.2 Alquiler de la exposición móvil

- La exposición móvil está conformada por 15 carteles informativos (85 cm x 220 cm) /pósters A0
- Las instituciones que deseen albergar la muestra en el país socio respectivo serán responsables de escoger eventos adecuados para mostrarla (incluso visitas guiadas)
- Los carteles estarán disponibles en idioma inglés y/o, dependiendo de la institución, en el idioma del respectivo país socio
- El préstamo es gratuito y la exposición quedará en propiedad de la institución anfitriona después de la finalización del proyecto (luego de haber exhibido la exposición como mínimo en tres eventos apropiados)

6.3 ¿Cómo alquilo la exposición móvil?

Para la documentación de la muestra se espera que la persona o institución receptora tome por lo menos 6 fotografías características (para proporcionar una imagen de la muestra y para mostrar el estado de los carteles). RENAC estará autorizado para usar estas fotos para su trabajo y representación. La persona o institución receptora es responsable de retirar la muestra y devolverla al socio local cooperante o patrocinante. Una vez que la muestra se entrega, la persona o institución

receptora se responsabiliza del manejo adecuado de la misma y de su devolución cuidadosa y sin daños a nuestro socio patrocinante.

6.4 Contacto

Para mayor información sobre la muestra, póngase en contacto con: Sra. Cecilia Strandberg, E-Mail: [capreg\(at\)renac.de](mailto:capreg(at)renac.de).

6.5 Socio local

El domicilio del socio local se publicará en el sitio web de RENAC.

ANEXOS

A-1 Formación en países socios - Descripción de seminarios

1. Fundamentos de las energías renovables, 5 días

Introducción

El seminario de cinco días "Fundamentos de las energías renovables" ofrecerá un resumen de las tecnologías de energías renovables comercialmente viables.

Las tecnologías serán explicadas por expertos en el campo, proporcionando a los participantes importante información técnica sobre como se convierten, dominan, transmiten y gestionan la energía solar, eólica y de biomasa. Más aún, los participantes obtendrán un conocimiento profundo sobre el potencial económico, así como de los beneficios sociales y ecológicos de las energías renovables.

Este seminario de cinco días es perfecto para aquellos que quieren ganar un conocimiento profundo de las energías renovables y un mejor entendimiento de los aspectos relevantes relacionados con las tecnologías específicas.

Contenido y enfoque tecnológico específico por país

El seminario de cinco días se inicia con un breve resumen general de la viabilidad de las tecnologías de energías renovables: energía fotovoltaica, eólica, hidroeléctrica en pequeña escala, biomasa, electricidad solar de concentración (CSP), energía solar térmica y refrigeración solar. Los participantes obtendrán un conocimiento general de temas tales como las peculiaridades de un sistema de provisión energética con generación energética distribuida, los efectos positivos externos de las energías renovables (sociales, ecológicos y económicos) y la metodología para calcular la paridad de red y la paridad de combustible.

El enfoque principal del seminario estará puesto en tecnologías energéticas renovables específicas:

Expertos experimentados en los campos respectivos explicarán en detalle la funcionalidad técnica de las mismas, su viabilidad económica así como las posibilidades y restricciones para su aplicación. El curso abarca temas tales como: componentes, aplicación y desarrollo de mercado, calidad, estándares y certificación, evaluación de recursos, cálculo de generación energética anual, inversión y costos operativos, desarrollo futuro de costos esperado y costos de energía y rentabilidad y, finalmente, planificación y desarrollo de proyectos, así como su implementación y gestión.

El enfoque estará puesto en las tecnologías específicas, las que podrían diferir de país a país según la evaluación de necesidades realizada por RENAC:

- Indonesia: energía fotovoltaica (sistemas fotovoltaicos de pequeña y mediana capacidad conectados a la red, tejados fotovoltaicos, sistemas fotovoltaicos híbridos), biogás (conversión de residuos en energía)
- Vietnam: energía fotovoltaica (grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red, tejados fotovoltaicos), energía eólica
- Tailandia: energía fotovoltaica (grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red, tejados fotovoltaicos, sistemas fotovoltaicos híbridos), biogás (conversión de residuos en energía)
- Filipinas: energía fotovoltaica (grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red, tejados fotovoltaicos, sistemas híbridos de energía fotovoltaicos), energía eólica
- Ecuador: energía fotovoltaica (grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red, tejados fotovoltaicos), energía eólica y biogás (conversión de residuos en energía)

- Perú: energía fotovoltaica (grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red, tejados fotovoltaicos, sistemas híbridos de energía fotovoltaicos), energía eólica e hidroeléctrica a pequeña escala

Grupos destinatarios

El seminario de cinco días sobre "Fundamentos de las energías renovables" está orientado a profesionales del sector público y privado con responsabilidad política y capacidad de gestión, que trabajen en el campo de la energía y estén interesados en adquirir conocimientos básicos sobre tecnología de energías renovables. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Derecho
- Economía
- Ciencia
- Ciencias políticas

Objetivos

Al finalizar el seminario:

- Los participantes estarán familiarizados con las tecnologías de energías renovables comercialmente viables
- Los participantes tendrán un entendimiento fundamental de las particularidades del sistema de suministro de energía con generación distribuida de energía y/o con energías renovables fluctuantes
- Los participantes tendrán un conocimiento más amplio de las tecnologías de energías renovables específicas, de su funcionalidad técnica y viabilidad económica así como de las posibilidades y restricciones de sus aplicaciones.
- Los participantes ampliarán sus conocimientos en planificación de proyectos y desarrollo de proyectos con energías renovables, su implementación y gestión

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés; los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se proporcionará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 5 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte [las fechas límite de inscripción](#) en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Fundamentos de las energías renovables", 5 días | | | |
|---|-------------|---------------|---------------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 24/11 – 28/11/14 | Tailandia | Inglés | P5-THA-Fundamentals |
| 01/12 – 05/12/14 | Indonesia | Inglés | P5-IDN-Fundamentals |
| 01/12 – 05/12/14 | Filipinas | Inglés | P5-PHL-Fundamentals |
| 08/12 – 12/12/14 | Vietnam | Inglés | P5-VNM-Fundamentals |
| 26/01 – 30/01/15 | Perú | Inglés | P5-PER-Fundamentals |
| 02/02 – 06/02/15 | Ecuador | Inglés | P5-ECU-Fundamentals |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

2. Rentabilidad de los proyectos de energías renovables, 3 días

Introducción

El seminario de tres días "Rentabilidad de los proyectos de energías renovables" ofrece a sus participantes la oportunidad de incorporar conocimientos en el campo de los proyectos de energías renovables desde la perspectiva financiera y comercial.

Contenido y enfoque según país

El enfoque principal de este seminario de tres días estará puesto en los aspectos económicos y financieros, especialmente los estándares para proyectos rentables y la preparación de un plan de negocios adecuado.

Expertos con experiencia en los campos respectivos explicarán en detalle los aspectos económicos y financieros de las tecnologías específicas, brindando a los participantes un conocimiento del desarrollo esperado del mercado global para las respectivas tecnologías, así como sus costos y beneficios. Más aún, los participantes aprenderán en detalle cómo evaluar recursos de energías renovables y cómo calcular la producción energética anual como base para el financiamiento del proyecto. Además, comprenderán qué aspectos son críticos a la hora de la evaluación adecuada de riesgos relacionados con dichos proyectos de energías renovables.

El enfoque estará puesto en las tecnologías específicas, las que podrían diferir de país a país según la evaluación de necesidades realizada por RENAC:

- Indonesia: energía fotovoltaica, biogás/biomasa
- Vietnam: energía fotovoltaica, energía eólica
- Tailandia: energía fotovoltaica, biogás
- Filipinas: energía fotovoltaica, energía eólica
- Perú: energía fotovoltaica, energía eólica

Grupos destinatarios

El seminario de tres días "Rentabilidad de los proyectos de energías renovables" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía y a quienes estén interesados en adquirir conocimiento económico y financiero para la planificación y la ejecución de proyectos de energías renovables rentables. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ministerios
- Entes reguladores
- Desarrolladores

Objetivos

Al finalizar el seminario:

- Los participantes estarán familiarizados con los aspectos económicos y financieros de los proyectos en energías renovables
- Los participantes entenderán los aspectos críticos de proyectos con energías renovables rentables
- Los participantes lograrán una comprensión más amplia de los riesgos relacionados con tales proyectos y cómo evaluarlos, mitigarlos y evitarlos
- Los participantes podrán calcular costos y beneficios de tales proyectos

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés; los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se proporcionará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 3 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología de energías renovables (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Rentabilidad de los proyectos de energías renovables", 3 días | | | |
|---|-------------|---------------|-------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 09/11 – 11/11/15 | Indonesia | Inglés | P3-IDN-Bank |
| 22/02 – 24/02/16 | Tailandia | Inglés | P3-THA-Bank |
| 11/04 – 13/04/16 | Perú | Inglés | P3-PER-Bank |
| 12/10 – 14/10/16 | Filipinas | Inglés | P3-PHL-Bank |
| 17/10 – 19/10/16 | Vietnam | Inglés | P3-VNM-Bank |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

3. Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red, 3 días

Introducción

El seminario de tres días "Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red" proporciona a los participantes la oportunidad de aprender sobre la gestión de sistemas energéticos con gran cantidad de energía fotovoltaica y eólica conectada a la red.

Los temas del seminario serán explicados por expertos del sector, ofreciendo a los participantes una comprensión amplia de los aspectos más importantes a la hora de integrar grandes cantidades de energías renovables fluctuantes en la red eléctrica. Durante el seminario, los participantes aprenderán a calcular la curva de carga residual y la manera de realizar previsiones a corto plazo de los recursos eólicos y solares para la planificación y la operación de la red eléctrica y la entrega a la central eléctrica. Más aún, el seminario abarcará temas tales como la gestión de la congestión de red, su marco regulatorio y económico, la metodología del cálculo del viento anual y la alimentación fotovoltaica en series temporales, planificación de capacidad, capacidad firme y energía de balance. La parte teórica del seminario se combinará con casos de estudio que incrementarán las posibilidades de comprender mejor los temas tratados en el curso.

Se recomienda este seminario para aquellos que desean obtener conocimiento específico y competencias en aspectos de gestión de sistemas eléctricos con grandes cantidades de energía fotovoltaica y eólica conectada a la red.

Contenido

El seminario de tres días se enfoca principalmente en los aspectos de gestión de los sistemas de suministro eléctrico con elevadas cantidades de recursos de energías renovables fluctuantes integradas en la red.

El seminario se inicia con el cálculo de las curvas de carga residual, el viento anual y la alimentación de energía fotovoltaica en series temporales, y la previsión a corto plazo de los recursos eólicos y solares para la planificación de la operación de la red y la entrega a la central eléctrica, seguido de la planificación de la capacidad y la metodología para el cálculo de la capacidad firme, la electricidad de compensación, la gestión de congestión de red, así como el marco regulatorio y económico. Finalmente, todos los temas precedentes se reforzarán mediante estudios de caso, lo cual aumentará la comprensión de todos los temas tratados en el seminario.

El enfoque estará puesto en las tecnologías específicas, las que podrían diferir de país a país según la evaluación de necesidades realizada por RENAC:

- Indonesia: energía fotovoltaica
- Vietnam: energía fotovoltaica, energía eólica
- Tailandia: energía fotovoltaica
- Filipinas: energía fotovoltaica, energía eólica
- Perú: energía fotovoltaica, energía eólica
- Perú: energía fotovoltaica, energía eólica
- Perú: energía fotovoltaica, energía eólica

Grupos destinatarios

El seminario de tres días " Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red " está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía y que estén interesados en adquirir conocimiento de gestión relacionado con los sistemas energéticos con

grandes cantidades de recursos energéticos renovables fluctuantes. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Legisladores y responsables de decisiones políticas
- Personas con capacidad de gestión y tareas en la planificación de sistemas energéticos
- Personas con capacidad de gestión y tareas en la operación de redes de electricidad

Objetivos y planificación del seminario

Al finalizar el seminario:

- Los participantes se habrán familiarizado con los sistemas energéticos que contengan grandes cantidades de energía solar y eólica, y habrán comprendido el marco regulatorio y económico necesario
- Los participantes tendrán una mayor comprensión de los aspectos de gestión de tales sistemas energéticos y de qué manera planificar la operación de la red eléctrica y la entrega a la central eléctrica
- Los participantes usarán diferentes metodologías para realizar predicciones a corto plazo para energía eólica y fotovoltaica, para calcular la fuerza anual eólica y la alimentación fotovoltaica en series temporales así como la electricidad de compensación
- Los participantes podrán realizar la planificación de la capacidad y calcular la capacidad firme
- Los participantes obtendrán un conocimiento más amplio sobre la gestión de congestión de la red eléctrica

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés; los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se proporcionará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 3 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología de energías renovables (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red", 3 días | | | |
|---|-------------|---------------|--------------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 04/03 – 06/03/15 | Tailandia | Inglés | P3-THA- ManGrid |
| 03/06 – 05/06/15 | Ecuador | Inglés | P3-ECU- ManGrid |
| 15/06 – 17/06/15 | Perú | Inglés | P3-PER- ManGrid |
| 04/11 – 06/11/15 | Indonesia | Inglés | P3-IDN- ManGrid |
| 02/12 – 04/12/15 | México | Inglés | P3-MEX- ManGrid |
| 25/05 – 27/05/16 | Vietnam | Inglés | P3-VNM- ManGrid |
| 30/05 – 01/06/16 | Filipinas | Inglés | P3-PHL- ManGrid |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios, en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

4. Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red, 3 días

Introducción

El seminario de tres días "Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red" forma sobre energías renovables desde un punto de vista técnico. Los participantes tienen la oportunidad de aprender sobre la integración de sistemas de energía fotovoltaica y/o eólicos en la red de transmisión o distribución.

Los expertos en ese campo explicarán en profundidad los aspectos importantes de la integración en la red de sistemas fotovoltaicos y/o eólicos. Estos aspectos incluyen muchos temas técnicos importantes con respecto a: los componentes fundamentales (tales como los inversores y/o tipos de generadores), las normas de calidad apropiadas y la certificación para el equipo, los conceptos relevantes tales como la frecuencia de red y el control de tensión, cómo monitorear y controlar unidades generadoras conectadas a la red, los códigos de red para redes de baja, media y alta tensión y finalmente, cómo se integran los sistemas en la red (un gran número de unidades y tejados fotovoltaicos). Para evitar accidentes y lograr sistemas eléctricos seguros, el seminario incluye el tema de las medidas de protección adecuadas que deben considerarse e implementarse mediante los estándares correctos para el mantenimiento a través de ajustes apropiados.

Se recomienda este seminario para aquellos interesados en obtener el conocimiento específico en los aspectos técnicos relacionados con la operación de la red de transmisión y la integración en la red de recursos de energías renovables fluctuantes.

Contenido

El seminario comienza con una explicación de los conceptos fundamentales y la operación básica de los componentes principales de sistemas fotovoltaicos y/o eólicos, tales como inversores para plantas de energía fotovoltaica y/o generadores eólicos en parques eólicos. También se incluye un resumen de las normas de calidad y certificación de los componentes.

Los expertos en este campo explicarán aspectos relevantes de la red de transmisión tales como la frecuencia de red y el control de tensión mediante la estabilización estacionaria y dinámica (por ej. *Fault Ride Through*). Los expertos también brindarán información en temas importantes del monitoreo y control de generadores conectados a la red, así como sobre los códigos de red para red eléctrica de baja, media y alta tensión. Más aún, los conferencistas se enfocarán en brindar todos los detalles sobre integración en la red, explicando los estudios de integración de sistema de grandes unidades conectadas a la red de transmisión y la integración de tejados fotovoltaicos conectados a la red de distribución.

Finalmente, el seminario incluye temas sobre medidas de protección a implementar, estableciendo los estándares técnicos apropiados para mantener y evitar formación de islas (islanding) mediante ajustes apropiados.

El enfoque estará puesto en las tecnologías específicas, las que podrían diferir de país a país según la evaluación de necesidades realizada por RENAC:

- Tailandia: energía fotovoltaica
- Perú: energía fotovoltaica, energía eólica
- Perú: energía fotovoltaica, energía eólica

Grupos destinatarios

El seminario de tres días "Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía y quienes estén interesados en adquirir conocimiento técnico relacionado con la integración de grandes cantidades de energías renovables fluctuantes en la red de transmisión y distribución. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Desarrolladores
- Compañías eléctricas

Objetivos

Al finalizar el seminario:

- Los participantes ampliarán sus conocimientos sobre inversores de energía fotovoltaica y/o tecnología de generadores de energía eólica, así como sobre las normas de calidad y de certificación
- Los participantes se familiarizarán con los conceptos tales como control de frecuencia y tensión, estabilización estacionaria y dinámica, *Fault Ride Through*
- Los participantes obtendrán un resumen general de la manera de monitorear y controlar las unidades de generación conectadas a la red
- Los participantes obtendrán un conocimiento fundamental de los códigos de red para redes de baja, media y alta tensión
- Los participantes obtendrán una ampliación de sus conocimientos de integración en la red para grandes unidades conectadas a la red de transmisión y tejados fotovoltaicos conectados a la red de distribución
- Los participantes podrán diferenciar los diversos métodos de protección y los componentes para los sistemas
- Los participantes se familiarizarán con el mantenimiento de los sistemas a través de normas técnicas, cómo evitar formación de islas (islanding) y los ajustes respectivos

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés; los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se brindará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 3 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología de energías renovables (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red", 3 días | | | |
|---|-------------|---------------|----------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 09/03 – 11/03/15 | Tailandia | Inglés | P3-THA-TecGrid |
| 08/06 – 10/06/15 | Ecuador | Inglés | P3-ECU-TecGrid |
| 07/12 – 09/12/15 | México | Inglés | P3-MEX-TecGrid |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios, en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

5. Planificación de proyectos de energía fotovoltaica conectada a la red, 3 días

Introducción

El seminario de tres días "Planificación de proyectos de energía fotovoltaica conectada a la red" brinda a sus participantes la oportunidad de aprender sobre los componentes, la planificación y la realización de grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red eléctrica. A través de este seminario, nuestros expertos en la materia explicarán con gran detalle los diferentes aspectos a tenerse en cuenta al planificar grandes proyectos de energía fotovoltaica conectada a la red, comenzando con los conceptos básicos de los componentes necesarios para el sistema, así como la calidad y certificaciones exigidas. Los conferencistas lo acompañarán durante los cuatro pasos de un proyecto fotovoltaico: desarrollo de proyecto, planificación e ingeniería, ejecución, operación y mantenimiento.

Se recomienda este seminario para aquellos profesionales que buscan obtener un conocimiento especializado en planificación de proyectos en grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red (10 a 25 MW).

Contenido

El seminario se inicia con una explicación de los componentes fundamentales de grandes proyectos de energía fotovoltaica conectados a la red, incluyendo un resumen de las normas de calidad y certificaciones exigidas para asegurar la operación adecuada del sistema. Tutores experimentados en el campo respectivo lo acompañarán en las cuatro fases de grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red (desarrollo del proyecto, planificación, ingeniería, ejecución, operación y mantenimiento) brindándole una explicación detallada de todas estas fases.

En la primera fase, el desarrollo del proyecto, se toman en cuenta los aspectos fundamentales como la evaluación del lugar de emplazamiento, los permisos, los informes, los contratos y los acuerdos de compra de energía (PPA). En la segunda fase, la planificación y la ingeniería, nuestros expertos explicarán los aspectos más técnicos tales como dimensionamiento, previsión de rendimiento, conexión a la red, SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) así como los aspectos financieros del proyecto tales como análisis de flujo de caja (CAPEX, OPEX, costo nivelado de energía o LCOE), certificados y ganancias. La tercera fase, la ejecución, incluye los temas de construcción y puesta en servicio. Finalmente, la cuarta fase, que es la operación y el mantenimiento, incluye métodos para el mantenimiento de un sistema de energía fotovoltaica de gran capacidad de generación tales como el análisis de datos, diagnóstico de averías (troubleshooting), reparación y desmantelamiento.

Además, se ofrece una lista de control (checklist) para la evaluación de instaladores calificados para mejorar las posibilidades del éxito del proyecto.

Grupos destinatarios

El seminario de tres días "Planificación de proyectos de energía fotovoltaica conectada a la red" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía y quienes estén interesados en adquirir conocimiento teórico así como práctico para el inicio, planificación, ingeniería, ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de energía fotovoltaica conectados a la red. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Compañías eléctricas

- Desarrolladores

Objetivos

Al finalizar el seminario:

- Los participantes adquirirán o ampliarán sus conocimientos en aspectos diversos relacionados con la planificación y la ejecución de proyectos de energía fotovoltaica de gran envergadura conectados a la red
- Los participantes aprenderán diferentes pasos en la planificación del proyecto y la ingeniería del proyecto, desde el dimensionamiento del sistema hasta el análisis de su rendimiento económico
- Los participantes se familiarizarán con la ejecución del proyecto, desde la construcción hasta la puesta en servicio
- Los participantes ampliarán sus conocimientos sobre operación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés y en un segundo idioma (según las necesidades específicas del país); los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se brindará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 3 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología de energías renovables (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Planificación de proyectos para sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red", 3 días | | | |
|--|-------------|---------------|----------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 22/04 – 24/04/15 | Vietnam | Inglés | P3-VNM-PPlanPV |
| 17/02 – 19/02/16 | Indonesia | Inglés | P3-IDN-PPlanPV |
| 06/04 – 08/04/16 | Perú | Inglés | P3-PER-PPlanPV |
| 08/06 – 10/06/16 | Ecuador | Inglés | P3-ECU-PPlanPV |
| 13/06 – 15/06/16 | México | Inglés | P3-MEX-PPlanPV |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios, en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

6. Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas, 3 días

Introducción

El seminario de tres días "Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas" forma sobre energías renovables desde el punto de vista técnico. En el mismo sus participantes tienen la oportunidad de aprender sobre los sistemas híbridos basados en la combinación de sistemas fotovoltaicos con generadores diésel.

Expertos en ese campo explicarán en profundidad los aspectos importantes de un sistema híbrido basado en tecnologías fotovoltaicas y diésel. Estos aspectos abarcan un número de importantes temas económicos y financieros, como así también temas técnicos específicos relacionados con los sistemas híbridos, llevando un proyecto desde la idea económica y comercial de la central eléctrica híbrida hasta la instalación, operación y mantenimiento del sistema.

Se recomienda este seminario para aquellos interesados en obtener conocimientos específicos en aspectos generales y técnicos atinentes a los sistemas híbridos compuestos por tecnologías fotovoltaica y diésel.

Contenido

El enfoque principal del seminario de tres días estará puesto en los sistemas híbridos basados en tecnologías fotovoltaica y diésel.

Expertos en ese campo proporcionarán un resumen conciso desde el punto de vista económico del análisis del grupo destinatario y del mercado convencional de la generación eléctrica, y también un resumen general de la topología usual de los sistemas y sus componentes, del análisis de perfil de carga y de la estabilidad de redes pequeñas (control de frecuencia y tensión, energía de reserva). A lo largo del seminario se enseñará a los participantes también, desde un punto de vista técnico, lo concerniente a la planificación de proyecto e ingeniería mediante información específica sobre el dimensionamiento y la previsión de rendimiento, conexión a la red y SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos). El seminario incluye además un breve entrenamiento financiero para asegurarse de que los proyectos sean viables mediante el análisis de flujo de caja, el cual incluye temas como los siguientes: CAPEX, OPEX, costo nivelado de energía (LCOE), certificados y rendimiento económico. Adicionalmente, el seminario incluye el mantenimiento, análisis de datos, diagnóstico de fallas, reparaciones y desmantelamiento, los cuales son tópicos importantes para la operación y mantenimiento. El seminario termina con una lista de control para la evaluación de instaladores calificados.

Grupos destinatarios

El seminario de tres días "Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía, y a aquellos interesados en adquirir conocimiento teórico y práctico relacionado con los sistemas híbridos de tecnología diésel y fotovoltaica. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Compañías eléctricas
- Desarrolladores

Objetivos y planificación del seminario

Al finalizar el seminario:

- Los participantes habrán ampliado sus conocimientos en topología de sistemas híbridos y sus componentes
- Los participantes tendrán un conocimiento más amplio de la estabilización de redes pequeñas (frecuencia y control de tensión, energía de reserva)
- Los participantes obtendrán un conocimiento amplio de la planificación de proyectos e ingeniería de los sistemas fotovoltaicos híbridos a través de temas específicos tales como el dimensionamiento y la previsión de rendimiento, conexión de red, SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) y análisis de flujo de caja
- Los participantes ampliarán sus conocimientos sobre operación y mantenimiento de los sistemas híbridos de energía fotovoltaica
- Se familiarizarán con una lista de control para la evaluación de instaladores cualificados

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés; los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se brindará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 3 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología de energías renovables (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas", 3 días | | | |
|---|-------------|---------------|------------------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 27/04 – 29/04/15 | Filipinas | Inglés | P3-PHL- PPlanHybrid |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios, en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

7. Diseño de proyecto para sistemas de energía solar térmica de gran escala (calentamiento de agua), 5 días

Introducción

El seminario de cinco días "Diseño de proyecto para sistemas de energía solar térmica de gran escala (calentamiento de agua)" forma en energías renovables desde una perspectiva técnica. Los participantes tienen la oportunidad de aprender sobre la planificación y el diseño de grandes sistemas de energía solar térmica, que usan la radiación solar incidente para calentar un fluido (agua) para su posterior uso industrial.

En el transcurso de este seminario, expertos en tecnologías específicas para energías renovables explicarán aspectos importantes referidos a los sistemas de energía solar térmica. Los participantes recibirán un amplio panorama de los recursos solares disponibles, el potencial solar del país y las aplicaciones del recurso. La capacitación se orientará a aspectos importantes para la planificación y el diseño de proyectos de energía solar térmica de gran escala, tales como la descripción y el dimensionamiento de sus componentes, configuración de sistemas de energía solar térmica de gran escala, su instalación, operación, mantenimiento y monitoreo. Además, el seminario también incluye el cálculo de costos, así como estudios económicos y de factibilidad.

Se recomienda este seminario para aquellos interesados en obtener conocimiento específico en el uso de recursos de energías renovables para calentar grandes cantidades de agua con fines industriales.

Contenido

El seminario se estructura en siete temas, que serán desarrollados por expertos en energía solar térmica. El primer tema del seminario es la evaluación del recurso solar, su potencial y sus aplicaciones. Los docentes luego tratarán los componentes específicos de los sistemas de energía solar térmica de gran escala, la calidad esperada y las certificaciones necesarias. Después de obtener todos los detalles de los componentes, los estudiantes tendrán una comprensión general sobre la evaluación de la demanda de calor, seguida por una explicación detallada de la configuración del sistema y las características específicas por país con una comparación final entre los sistemas. El seminario enfatiza además la planificación del proyecto, lo cual incluye el diseño del sistema y el dimensionamiento de los componentes del sistema solar térmico. Los docentes también analizarán los elementos que siguen a la planificación y el diseño, tales como la instalación, puesta en funcionamiento, operación, mantenimiento (por ej. detección de fallas) y el monitoreo. Además, para saber si el proyecto es viable o no, se incluyen en el seminario los cálculos de costos, los estudios económicos y de factibilidad y los cálculos de retorno de inversión.

Grupos destinatarios

El seminario de cinco días "Diseño de proyecto para sistemas de energía solar térmica de gran escala (calentamiento de agua)" está orientado a profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo energético, y quienes estén interesados en adquirir habilidades y conocimiento relacionados con la planificación de sistemas de energía solar térmica para el calentamiento de agua. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Desarrolladores
- Proveedores

Objetivos y planificación del seminario

Al finalizar el seminario:

- Los participantes habrán ampliado sus conocimientos sobre la potencialidad y aplicaciones del recurso solar
- Los participantes se familiarizarán con los componentes de los sistemas de energía solar térmica de gran escala, así como el control de calidad y certificaciones necesarias
- Los participantes tendrán un panorama general de la evaluación de la demanda térmica
- Los participantes obtendrán un conocimiento fundamental relativo a las configuraciones del sistema, las características específicas por país y la comparación entre sistemas de energía solar térmica
- Los participantes recibirán un conocimiento amplio de la planificación de proyectos, diseño de sistemas y dimensionamiento de componentes para sistemas de calentamiento de agua de gran escala
- Los participantes obtendrán un conocimiento más amplio sobre la instalación, puesta en funcionamiento, operación, mantenimiento, detección de fallas y monitoreo
- Los participantes calcularán los costos y el retorno de inversión
- Se familiarizarán con los estudios económicos y de factibilidad relacionados con los sistemas solares térmicos

Idioma

- Se dispone de materiales del curso en inglés; los participantes recibirán copias impresas en papel (no archivos)
- Los docentes se comunicarán en inglés; se brindará interpretación simultánea (según las necesidades específicas del país)

Lugar

El lugar para el seminario será el país socio. En el sitio web de RENAC se publicarán oportunamente detalles sobre el lugar de realización del seminario.

Tiempo de duración y número de participantes

El seminario dura 5 días y tiene un cupo de 15 participantes.

Requisitos para los participantes

- Es obligatorio tener conocimientos básicos de energía solar térmica
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es ventajoso un buen dominio del idioma inglés

Fechas de seminarios

| Seminario "Diseño de proyecto para sistemas de energía solar térmica de gran escala (calentamiento de agua)", 5 días | | | |
|---|-------------|---------------|--------------------|
| Fecha | País | Idioma | Nº |
| 02/03 – 06/03/15 | México | Inglés | P5-MEX- PPlanST |

Nota: RENAC podría modificar esta planificación de seminarios, en función de las necesidades específicas de los países y /o de los requerimientos de los participantes.

A-2 Cursos online - Descripción

1. On1 – Fundamentals, Fundamentos de la energía fotovoltaica, eólica, biogás y mini redes

Introducción

El curso online incluye conocimientos básicos sobre los principales recursos de energías renovables (solar, eólica y biogás) y presenta los conceptos fundamentales de las mini redes eléctricas.

Grupo destinatario

Este curso online "ON1 - Fundamentals" está orientado a profesionales del sector público y privado con responsabilidad política y capacidad de gestión, que trabajen en el campo energético y estén interesados en adquirir el conocimiento básico sobre tecnologías de energías renovables. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Derecho
- Economía
- Ciencia
- Ciencias políticas

Contenido

- Fundamentos de electricidad, energía y potencia, frecuencia y control de tensión, elementos de redes eléctricas, calidad y seguridad del suministro energético
- Fundamentos de generación fotovoltaica (radiación solar, tecnología y componentes, aplicaciones, sistemas conectados y no conectados a la red, cálculos de rendimiento energético, parámetros para el diseño de una central fotovoltaica y costo de la energía)
- Fundamentos de energía eólica (el viento como un recurso y los conceptos físicos básicos, tecnología eólica y sus componentes, cálculos de rendimiento energético, parámetros para el plano de un parque eólico y costo de energía)
- Fundamentos del biogás (sustratos para la producción de biogás, tecnología y componentes, parámetros para el trazado de una central de biogás y costo energético)
- Fundamentos de mini redes (suministro de electricidad fuera de red (desconectado) usando mini redes alimentadas por motores diésel, hibridación con energía fotovoltaica y/o sistemas eólicos, tecnología y componentes, los parámetros para el dimensionamiento del sistema y el coste nivelado de energía)

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Este curso está diseñado para participantes con conocimiento escaso o nulo en energías renovables

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el lunes, **12 de enero de 2015**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

2. On2 - PlanGrid, Integración de energía eólica y fotovoltaica en la red

Introducción

El curso online se centra en los aspectos importantes relacionados a la planificación y gestión de la integración en la red de grandes cantidades de energías renovables fluctuantes.

Grupo destinatario

El curso online "On2 - PlanGrid" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajen en el campo de la energía y estén interesados en adquirir conocimientos de gestión relacionados con los sistemas energéticos de grandes cantidades de recursos fluctuantes de energía renovable. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Legisladores y responsables de decisiones políticas
- Personas con capacidad de gestión y tareas en la planificación de sistemas energéticos
- Personas con capacidad de gestión y tareas en la operación de redes de electricidad

Contenido

- Planificación eléctrica (curva de carga residual, operación de la red y entrega de la central eléctrica)
- Cálculo del viento anual y la alimentación de energía fotovoltaica en series temporales
- Previsión a corto plazo de la energía eólica y solar
- Planificación de capacidad (cálculo de la capacidad firme, crédito de capacidad)
- Metodología de cálculo para electricidad de compensación
- Gestión de la congestión de red
- Desarrollo de código de red
- Aspectos de la integración en la red y estudios sobre integración de sistemas

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología eólica y fotovoltaica (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español

- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el **lunes, 16 de marzo de 2015**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

3. On3 - Support, Mecanismos de asistencia para energías renovables

Introducción

El curso online transfiere conocimiento de diferentes tipos de mecanismos de asistencia para energías renovables y sus respectivas metodologías.

Grupo destinatario

El curso online "On3 – Support" se orienta a los profesionales del sector público y privado responsables de la configuración del marco legal y regulatorio o para su implementación. Los participantes deben tener los siguientes antecedentes académicos:

- Abogados
- Economistas
- Científicos
- Politólogos

Contenido

- Objetivo de los mecanismos de asistencia para energías renovables
- Cálculos de paridad de red y de combustible
- Tarifas de venta a la red (principios, metodología de formación de tarifas, reducción progresiva, recogida de datos, contabilidad y facturación, reinversión de costos, marco legal y regulatorio (por ejemplo, Alemania)
- Certificaciones y presupuestos (principios, aspectos técnicos, marco legal y regulatorio)
- Medición de consumo de red (principios, aspectos técnicos, marco legal y regulatorio)
- Ingresos en el mercado energético (orden de mérito, mercado de electricidad de compensación, volatilidad de precios)
- Contribución de los mecanismos de asistencia para energías renovables (por ej. financiación de proyectos de energías renovables, análisis de riesgo desde el punto de vista bancario)
- Experiencia internacional (lecciones aprendidas / mejores prácticas)

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología eólica y fotovoltaica (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el **lunes, 25 de mayo de 2015**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

4. On4 - Bank, Rentabilidad de proyectos eólicos y fotovoltaicos

Introducción

El curso online pone énfasis en los parámetros más críticos de los proyectos eólicos y de energía fotovoltaica rentables.

Grupo destinatario

El curso online "On4 - Bank" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajen en el campo energético y estén interesados en adquirir conocimientos económico-financieros para la planificación y la ejecución de proyectos de energías renovables rentables. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ministerios
- Entes reguladores
- Instituciones financieras
- Desarrolladores
- Proyectistas

Contenido

- Desarrollo del mercado global de las tecnologías eólica y fotovoltaica
- Conceptos sobre rentabilidad de proyectos de energías eólica y fotovoltaica (CAPEX, OPEX, planificación, licencias, construcción, operación, mantenimiento, seguros, uso de la tierra, desmantelamiento, repotenciación; costos de componentes)
- Plan de negocios desde el punto de vista bancario
- Ejemplo de una central eléctrica fotovoltaica de 25 MWp y ejemplo de un parque eólico de 75 MW (evaluación de la generación eléctrica anual, ingresos desde los sistemas de asistencia / mercado energético, análisis de riesgo y auditoría externa (due diligence) más análisis de flujo de caja).
- Lista de control para las guías de evaluación de riesgos y monitoreo de proyecto

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, aulas virtuales, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología eólica y fotovoltaica (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online se inicia el **lunes, 24 de agosto de 2015**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

5. On5 - PPlanPV, Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red

Introducción

El curso online presenta aspectos importantes de la planificación de proyectos para sistemas de energía fotovoltaica de gran escala conectados a la red.

Grupo destinatario

Este curso online "On5 - PPlanPV" se orienta a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía, interesados en adquirir conocimientos teórico-prácticos para el inicio, planificación, ingeniería, ejecución, operación y mantenimiento de proyectos de energía fotovoltaica conectados a la red. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Compañías eléctricas
- Desarrolladores

Contenido

- Componentes de grandes sistemas fotovoltaicos conectados a la red, calidad y certificación
- Desarrollo de proyecto (evaluación del terreno, permisos, informes, contratos y acuerdos de compra de energía)
- Planificación e ingeniería de proyecto (dimensionamiento y previsión de rendimiento, conexión a la red, SCADA, análisis de flujo de caja)
- Ejecución del proyecto (construcción y puesta en servicio)
- Operación y mantenimiento (mantenimiento, análisis de datos, detección de fallas, reparaciones y desmantelamiento)
- Lista de control de calidad y certificación, y lista de control para la evaluación de instaladores calificados

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos de tecnología eólica y fotovoltaica (asistencia al seminario básico P1/ On1 o disponibilidad de conocimientos equivalentes)
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el **lunes, 26 de octubre de 2015**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

6. On6 - PPlanHybridPV, Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas ("fuelsaver")

Introducción

El curso online está enfocado en la planificación de proyectos para centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas o sistemas "fuelsaver".

Grupo destinatario

El curso online "On6 - PPlanHybrid" está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía, interesados en adquirir conocimientos teórico-prácticos relacionados con sistemas híbridos de tecnología diésel y fotovoltaica. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Compañías eléctricas
- Desarrolladores

Contenido

- Análisis del grupo destinatario, panorama del mercado tradicional de generación de electricidad
- Topología del sistema, resumen de los componentes del sistema
- Registro y análisis de los perfiles de carga
- Estabilidad de redes pequeñas (frecuencia y control de tensión, potencia de reserva)
- Integración de almacenamiento (conexión a la red, formación de red, LCOE)
- Estudio de caso: Hibridación de una mini red de 1 MVA diésel con energía fotovoltaica
- Desarrollo de proyecto (evaluación del terreno, permisos, informes, contratos y acuerdos de compra de energía)
- Planificación e ingeniería de proyecto (dimensionamiento y previsión de rendimiento, conexión a la red, SCADA, análisis de flujo de caja)
- Ejecución del proyecto (construcción y puesta en servicio)
- Operación y mantenimiento (mantenimiento, análisis de datos, detección de fallas, reparaciones y desmantelamiento)
- Lista de control para evaluación de instaladores calificados

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos del curso On1 sobre mini redes, o conocimientos equivalentes

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el **lunes, 18 de enero de 2016**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

7. On7 - PPlanBiogas, Planificación de plantas de biogás de mediana capacidad de generación

Introducción

El curso online enfatiza aspectos importantes de la planificación de proyectos para plantas de biogás de mediana capacidad de generación.

Grupo destinatario

El curso online “On7 - PPlanBiogas” está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía, interesados en adquirir conocimientos teórico-prácticos relacionados con las plantas de biogás de mediana capacidad. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Compañías eléctricas
- Desarrolladores

Contenido

- Sustratos para la producción de biogás
- Aspectos de sustentabilidad
- Tipos de plantas y sus componentes
- Posibilidades para el uso del biogás (producción de calor o de frío, calor y energía combinados (CHP), su mejoramiento hasta lograr calidad de gas natural)
- Producción de fertilizante orgánico
- Planta modelo de 250 kWel.:
 - Factibilidad, evaluación de generación energética anual como base de financiamiento para el proyecto
 - Planificación, habilitación, construcción e implementación
 - Construcción y configuración de almacenamiento, equipo de alimentación, digestor, almacenamiento de biogás, calor y energía combinados y conexión a la red
 - Seguridad y requisitos para protección ante explosiones
 - Análisis de flujo de caja: CAPEX, OPEX, costo nivelado de energía (LCOE)
- Requisitos relacionados con reparaciones y mantenimiento
- Lista de control para calidad y certificación

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, videos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos del curso básico online sobre biogás On1, o conocimientos equivalentes

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el **lunes, 21 de marzo de 2016**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

8. On8 - PPlanST, Planificación de proyectos de energía solar térmica de gran escala para calentamiento de agua

Introducción

El curso online transfiere conocimientos en temas importantes relacionados con la planificación de proyectos de energía solar térmica de gran escala para calentamiento de agua.

Grupo destinatario

El curso online “On8 - PPlanST” está orientado a los profesionales del sector público y privado que trabajan en el campo de la energía, interesados en adquirir conocimientos teórico-prácticos relacionados con la planificación de proyectos de energía solar térmica de gran escala para el calentamiento de agua. Dichos profesionales provienen de los siguientes ámbitos:

- Ingenieros y técnicos de ministerios gubernamentales
- Ingenieros y técnicos de entes reguladores
- Ingenieros y técnicos de operadores de redes de transmisión y distribución
- Compañías eléctricas
- Desarrolladores
- Proveedores

Contenido

- Componentes de sistemas de energía solar térmica de gran escala, control de calidad y certificación
- Resumiendo los temas fundamentales: flujo volumétrico, transferencia de calor, presiones, expansión y estancamiento
- Estudio de caso: sistema de energía solar térmica para la provisión de agua caliente en un hospital
 - Evaluación de recursos
 - Evaluación de la demanda de calor
 - Planificación de proyecto y diseño del sistema
 - Comparación y discusión de diferentes diseños de sistemas
 - Diseño detallado del sistema, hidráulica y dimensionamiento de componentes
 - Instalación, puesta en servicio, operación, mantenimiento, detección de fallas y monitoreo
 - Cálculo de costos, economía, estudios de factibilidad y de retorno de inversión
- Lista de control para calidad y certificación

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, videos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Conocimientos básicos de energía solar térmica
- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online inicia el **lunes, 23 de mayo de 2016**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

9. On9 - ClimateFin, Financiamiento climático

Introducción

El curso online transfiere conocimientos sobre una amplia variedad de instrumentos en el campo de financiamiento climático.

Grupo destinatario

Este curso online "On9 – ClimateFin" está orientado a profesionales del sector público y privado con responsabilidad política y capacidad de gestión, que trabajen en el campo energético y estén interesados en adquirir amplio conocimiento de los distintos instrumentos que existen para el financiamiento climático:

- Abogados
- Economistas
- Científicos
- Politólogos

Contenido

- Propósito y objetivo de los mecanismos e instrumentos, ejemplos y experiencias
- Mecanismos (arquitectura global de financiamiento climático, instrumentos de financiación del carbono, el fondo verde para el clima, mecanismos innovadores del financiamiento climático)
- Instrumentos para las estrategias de protección del clima (por ej. LCDS – Low Carbon Development Strategy, NAMAS - Nationally Appropriate Mitigation Action, MAMA - Municipal Appropriate Mitigation Action, MRV – Measurement, Reporting and Verification)

Duración del curso online y dedicación estimada

El curso dura 8 semanas. Los participantes necesitarán trabajar un mínimo de 25 a 50 horas con el material (lectura, mirando conferencias online, autoevaluación y preparación para el examen final).

Durante las primeras 6 semanas, los participantes resuelven el material de autoaprendizaje (texto, vídeos y ejercicios). Los exámenes se cumplimentan en la 7ª y 8ª semana (repetic.).

Idioma

El curso online se impartirá en inglés y en español.

Requisitos para los participantes

- Quienes deseen participar deben registrarse en el sitio web de RENAC y aceptar los términos de referencia para la beca (ver 2.7)
- Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>
- Los participantes deben estar dispuestos a asistir al seminario completo, a encontrar soluciones mediante trabajo en equipo, a mostrar resultados y discutir soluciones
- Es obligatorio el dominio del idioma inglés y/o español
- Para los cursos online es necesario disponer de una buena conexión a Internet

Fecha de realización del curso y fecha límite de inscripción

El curso online se inicia el **lunes, 29 de agosto de 2016**.

Consulte las fechas límite de inscripción en el anexo A-3 "Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción" o visite nuestro sitio web: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html>

A-3 Resumen - Fechas de seminarios y fechas límite de inscripción

Tenga en cuenta: Las fechas de realización de las capacitaciones, así como sus fechas límite de inscripción pueden cambiar. Para obtener información actualizada, visite el sitio web del RENAC: <http://www.renac.de/en/current-projects/capreg.html> o póngase en contacto con RENAC vía [capreg\(at\)renac.de](mailto:capreg@renac.de).

Fechas límite de inscripción para seminarios en países socios

| Fecha | Tema | Duración (días) | Nº | Fecha límite de inscripción |
|------------------|---|-----------------|-----------------------|-----------------------------|
| Indonesia | | | | |
| 01/12 – 05/12/14 | Fundamentos de las energías renovables | 5 | P5-IDN-Fundamental | 22/10/2014 |
| 04/11 – 06/11/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-IDN-ManGrid | 04/09/2015 |
| 09/11 – 11/11/15 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | 3 | P3-IDN-Bank | 11/09/2015 |
| 17/02 – 19/02/16 | Planificación de proyectos de energía fotovoltaica conectada a la red | 3 | P3-IDN-PPlanPV | 27/11/2015 |
| Filipinas | | | | |
| 01/12 – 05/12/14 | Fundamentos de las energías renovables | 5 | P5-PHL-Fundamental | 22/10/2014 |
| 27/04 – 29/04/15 | Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas | 3 | P3-PHL-PPlan HybridPV | 27/02/2015 |
| 30/05 – 01/06/16 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-PHL-ManGrid | 26/02/2016 |
| 12/10 – 14/10/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | 3 | P3-PHL-Bank | 08/07/2016 |

| Fecha | Tema | Duración (días) | Nº | Fecha límite de inscripción |
|------------------|--|-----------------|--------------------|-----------------------------|
| Tailandia | | | | |
| 24/11 – 28/11/14 | Fundamentos de las energías renovables | 5 | P5-THA-Fundamental | 22/10/2014 |
| 04/03 – 06/03/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-THA-ManGrid | 23/01/2015 |
| 09/03 – 11/03/15 | Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-THA-TecGrid | 23/01/2015 |
| 22/02 – 24/02/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | 3 | P3-THA-Bank | 27/11/2015 |
| Vietnam | | | | |
| 08/12 – 12/12/14 | Fundamentos de las energías renovables | 5 | P5-VNM-Fundamental | 22/10/2014 |
| 22/04 – 24/04/15 | Planificación de proyectos para sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | 3 | P3-VNM-PPlanPV | 06/03/2015 |
| 25/05 – 27/05/16 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-VNM-ManGrid | 26/02/2016 |
| 17/10 – 19/10/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | 3 | P3-VNM-Bank | 08/07/2016 |
| México | | | | |
| 02/03 – 06/03/15 | Diseño de proyecto para sistemas de energía solar térmica de gran escala (calentamiento de agua) | 5 | P5-MEX-PPlanST | 19/01/2014 |
| 02/12 – 04/12/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-MEX-ManGrid | 02/10/2015 |
| 07/12 – 09/12/15 | Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-MEX-TecGrid | 09/10/2015 |
| 13/06 – 15/06/16 | Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | 3 | P3-MEX-PPlanPV | 15/04/2016 |

| Fecha | Tema | Duración (días) | Nº | Fecha límite de inscripción |
|------------------|---|-----------------|--------------------|-----------------------------|
| Perú | | | | |
| 26/01 – 30/01/15 | Fundamentos de las energías renovables | 5 | P5-PER-Fundamental | 14/11/2014 |
| 15/06 – 17/06/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-PER-ManGrid | 17/04/2015 |
| 06/04 – 08/04/16 | Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | 3 | P3-PER-PPlanPV | 05/02/2016 |
| 11/04 – 13/04/16 | Rentabilidad de los proyectos de energías renovables | 3 | P3-PER-Bank | 12/02/2016 |
| Ecuador | | | | |
| 02/02 – 06/02/15 | Fundamentos de las energías renovables | 5 | P5-ECU-Fundamental | 28/11/2014 |
| 03/06 – 05/06/15 | Aspectos de gestión de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-ECU-ManGrid | 03/04/2015 |
| 08/06 – 10/06/15 | Aspectos técnicos de la integración de energías renovables en la red | 3 | P3-ECU-TecGrid | 10/04/2015 |
| 08/06 – 10/06/16 | Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | 3 | P3-ECU-PPlanPV | 08/04/2016 |

Fechas límite de inscripción para cursos online

| Fecha de inicio | Tema | Duración (semanas) | Nº | Fecha límite de inscripción |
|-----------------|---|--------------------|------------------|-----------------------------|
| 12/01/15 | On1 – Fundamentals, Fundamentos de la energía fotovoltaica, eólica, biogás y mini redes | 8 | On1-Fundamentals | 28/11/2014 |
| 16/03/15 | On2-PlanGrid, Integración de energía eólica y fotovoltaica en la red | 8 | On2-PlanGrid | 16/02/2015 |
| 25/05/15 | On3-Support, Mecanismos de asistencia para energías renovables | 8 | On3-Support | 16/02/2015 |
| 24/08/15 | On4-Bank, Rentabilidad de proyectos eólicos y fotovoltaicos | 8 | On4-Bank | 14/06/2015 |
| 26/10/15 | On5-PPlan PV, Planificación de sistemas fotovoltaicos de gran escala conectados a la red | 8 | On5-PPlanPV | |
| 18/01/16 | On6-PPlanHybrid, Planificación de centrales eléctricas fotovoltaicas híbridas (“fuelsaver”) | 8 | On6-PPlan Hybrid | |
| 21/03/16 | On7-PPlanBioGas, Planificación de plantas de biogás de mediana capacidad de generación | 8 | On7-PPlan BioGas | 10/01/2016 |
| 23/05/16 | On8-PPlanST, Planificación de proyectos de energía solar térmica de gran escala para calentamiento de agua | 8 | On8-PPlanST | |
| 29/08/16 | On9-ClimateFin, Financiamiento climático | 8 | On9-ClimateFin | |

Fechas límite de inscripción para seminarios en Berlín

| Fecha | Tema | Duración (días) | Nº | Fecha límite de inscripción |
|------------------|--|------------------------|-----------|------------------------------------|
| 18/05 – 22/05/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P1-Berlin | 27/02/2015 |
| 06/07 – 10/07/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P2-Berlin | 10/04/2015 |
| 28/09 – 02/10/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P3-Berlin | 19/06/2015 |
| 19/10 – 23/10/15 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P4-Berlin | 03/07/2015 |
| 09/05 – 13/05/16 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P5-Berlin | 12/02/2016 |
| 11/07 – 15/07/16 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P6-Berlin | 15/04/2016 |
| 19/09 – 23/09/16 | Energías renovables e integración en la red / Transición energética | 5 | P7-Berlin | 24/06/2016 |

A-4 Términos de referencia

Términos de referencia para seminarios de CapREG en países socios

(Anexo al formulario de inscripción)

Haga clik en la casilla “Estoy de acuerdo” debajo de la inscripción online para confirmar su aceptación de los términos de referencia

CapREG es un programa de becas; las plazas en los seminarios son limitadas. Por lo tanto, RENAC necesita asegurarse la asistencia de los participantes seleccionados para los seminarios. Por esta causa RENAC solicita a los candidatos que confirmen la siguiente declaración.

Por la presente estoy de acuerdo con

Selección de participantes:

- RENAC procura ofrecer tantas plazas como sea posible en el programa. Sin embargo, RENAC tendrá la decisión final sobre quiénes pueden participar. No hay derecho legal a la participación.
- RENAC incluirá a los candidatos en una lista de espera, si demasiadas personas se inscriben para la beca. Si hay disponibilidad de plazas, RENAC me informará lo antes posible si puedo asistir a los seminarios.

Tasas del seminario y confirmación:

- Las tasas para mi participación en el seminario (folletos impresos, ejercicios, almuerzo y merienda durante el seminario) son financiadas por el programa CapREG.
- RENAC me informará vía correo electrónico, lo antes posible y antes del inicio del seminario, si he sido seleccionado para recibir una beca de cursado del mismo. En el lapso de 2 semanas después de recibir dicho correo, informaré a RENAC por correo electrónico a capreg@renac.de sobre mi aceptación de la beca o mi declinación a recibirla. Transcurrido dicho período, entiendo que RENAC tiene el derecho de otorgar la plaza del seminario a otro candidato.
- Si se me otorga la beca para el seminario de CapREG y confirmo mi participación, asistiré a todas las conferencias previstas en dicho seminario.
- Si, habiendo confirmado mi participación, luego no asisto a partes de un seminario, debo pagar 500 Euros por cada día completo de seminario al cual no haya asistido y 250 Euros por medio día de seminario al cual no haya asistido.
- Si confirmo mi participación en el seminario y luego, a causa de una enfermedad repentina necesito rescindir mi beca, informaré de inmediato a RENAC y enviaré un certificado médico o cualquier otra confirmación escrita que haga constar la causa de mi inasistencia. Informaré a RENAC vía correo electrónico a capreg@renac.de. En tal caso, no abonaré los costos del seminario. En cualquier otro caso, entiendo que debo pagar los costos del mismo (500 Euros por día de seminario).

Gastos de traslado:

- Yo mismo organizaré y haré las reservas de mis vuelos hacia/desde el seminario y del hotel así como todos los trámites de viaje. Los costos de vuelo para los seminarios en los países socios no están incluidos en el programa de becas CapREG y por lo tanto no serán reembolsados por RENAC.

Responsabilidad y fuerza mayor:

- RENAC se responsabilizará solamente del pago de indemnización – sin importar las razones legales y sin importar si el daño y perjuicio sea directo o no – si el daño fuera causado por intención o negligencia de parte de RENAC, o de parte de un agente indirecto, o por vulneración de la vida, el cuerpo o la salud, o si RENAC hubiese ocultado maliciosamente un defecto.

Póliza de cancelación:

- Si, por alguna causa RENAC debe cancelar un seminario 14 días o más antes del inicio del mismo, RENAC no será responsable de ningún gasto en el que haya incurrido el participante (pagos de vuelos, reservas de hotel, tasas de transferencia de dinero, etc.). RENAC informará al participante vía correo electrónico.

Propiedad intelectual y material de RENAC:

- Toda la propiedad intelectual usada y distribuida en el programa pertenece exclusivamente a RENAC. Los participantes del programa no están autorizados a reproducir, copiar, alterar, distribuir o vender materiales, logotipos, etc. que sean propiedad de RENAC.

Foro y ley vigente:

- El programa se rige por la ley alemana. La corte de arbitrajes será Berlín, Alemania.

Fidelidad de la información:

- Tengo presente que, al enviar mi inscripción a RENAC confirmo la veracidad de toda la información incluida en el formulario de inscripción.

Términos de referencia para seminarios de CapREG en Berlín

(Anexo al formulario de inscripción)

Haga clic en la casilla "Estoy de acuerdo" debajo de la inscripción online para confirmar su aceptación de los términos de referencia.

CapREG es un programa de becas; las plazas en los seminarios son limitadas. Por lo tanto RENAC necesita asegurarse la asistencia de los participantes seleccionados para viajar a Berlín. Por esta causa, RENAC solicita a los candidatos que confirmen la siguiente declaración.

Por la presente estoy de acuerdo con

Selección de participantes:

- RENAC procura ofrecer tantas plazas como sea posible en el programa. Sin embargo, RENAC tendrá la decisión final sobre quiénes pueden participar. No hay derecho legal a la participación.
- RENAC incluirá a los candidatos en una lista de espera, si demasiadas personas se inscriben para la beca. Si hay disponibilidad de plazas, RENAC me informará lo antes posible si puedo asistir a los seminarios.

Aranceles del seminario y confirmación:

- Los aranceles para mi participación en el seminario de cinco días en Berlín (folletos impresos, ejercicios, laboratorios, excursiones, almuerzo y té o café de lunes a viernes) son financiados por el programa CapREG.
- RENAC me informará vía correo electrónico, lo antes posible y antes del inicio del seminario, si he sido seleccionado para recibir una beca de cursado del seminario en Berlín. En el lapso de 2 semanas después de recibir dicho correo, informaré a RENAC por correo electrónico a capreg@renac.de sobre mi aceptación de la beca o mi declinación a recibirla. Transcurrido dicho período, entiendo que RENAC tiene el derecho de otorgar la plaza del seminario a otro candidato.
- Si se me otorga la beca para el seminario de CapREG y confirmo mi participación, asistiré a todas las conferencias previstas en dicho seminario.
- Si, habiendo confirmado mi participación, luego no asisto a partes de un seminario, debo pagar 500 Euros por cada día completo de seminario al cual no haya asistido y 250 Euros por medio día de seminario al cual no haya asistido.
- Si confirmo mi participación en el seminario y luego, a causa de una enfermedad repentina necesito rescindir mi beca, informaré de inmediato a RENAC y enviaré un certificado médico o cualquier otra confirmación escrita que haga constar la causa de mi inasistencia. Informaré a RENAC vía correo electrónico a capreg@renac.de. En tal caso, no abonaré los costos del seminario. En cualquier otro caso, entiendo que debo pagar los costos del mismo (500 Euros por día de seminario).

Seguro de salud:

- RENAC me brindará un seguro de salud por el tiempo que dure el seminario (7 días) en Alemania. RENAC me enviará la confirmación de tal seguro antes de mi llegada a Alemania. Debo organizar todo otro seguro por mi cuenta. Tengo conocimiento de que el seguro de salud proporcionado por RENAC no cubre condiciones médicas preexistentes.

Visado:

- Después de confirmar mi participación para la beca, RENAC me enviará oportunamente una carta de invitación en formato pdf vía correo electrónico a mi dirección laboral, antes del inicio del seminario.
- Debo solicitar por mí mismo una visa para Alemania.

Gastos de traslado:

- Yo mismo organizaré y haré las reservas de mis vuelos hacia/desde Berlín y del hotel en Berlín así como todos los trámites de viaje.
- RENAC proporcionará información sobre hoteles cercanos a la Renewables Academy AG en Berlín.
- Haré entrega a RENAC de las facturas originales de un pasaje aéreo ida y vuelta en clase turista y de las reservas de hotel en Berlín a más tardar 3 semanas después de finalizar el seminario.
- Los participantes deberán cubrir por lo menos el 40 % de los costos de pasajes aéreos. RENAC asumirá el 60 % de los costos de un pasaje aéreo de ida y vuelta en clase turista entre Indonesia, Vietnam, Tailandia, Filipinas y Berlín (máximo 660 Euros) y 60 % de costos de pasaje aéreo de ida y vuelta en clase turista entre México, Ecuador, Perú y Berlín (máximo 780 Euros).
- Los participantes deberán cubrir por lo menos el 40% de los gastos de hotel. RENAC asumirá hasta el 60 % de los gastos de hotel en Berlín (hasta 6 noches, máximo 45 Euros por noche).
- RENAC reembolsará dichos gastos después de recibir las facturas, dentro de las 3 semanas después de recibirlas.

Responsabilidad y fuerza mayor:

- RENAC se responsabilizará solamente del pago de indemnización – sin importar las razones legales y sin importar si el daño y perjuicio sea directo o no – si el daño fuera causado por intención o negligencia de parte de RENAC, o de parte de un agente indirecto, o por vulneración de la vida, el cuerpo o la salud, o si RENAC hubiese ocultado maliciosamente un defecto.

Propiedad intelectual y material de RENAC:

- Toda la propiedad intelectual usada y distribuida en el programa pertenece exclusivamente a RENAC. Los participantes del programa no están autorizados a reproducir, copiar, alterar, distribuir o vender materiales, logotipos, etc. que sean propiedad de RENAC.

Foro y ley vigente:

- El programa se rige por la ley alemana. La corte de arbitrajes será Berlín, Alemania.

Fidelidad de la información:

- Tengo presente que, al enviar mi inscripción a RENAC, confirmo la veracidad de toda la información incluida en el formulario de inscripción.

Términos de referencia para los cursos online CapREG

(Anexo al formulario de inscripción)

Haga clic en la casilla "Estoy de acuerdo" debajo de la inscripción online para confirmar su aceptación de los términos de referencia.

CapREG es un programa de becas; las plazas en los seminarios son limitadas. Por lo tanto, RENAC necesita asegurarse la asistencia de los participantes seleccionados para los seminarios. Por esta causa RENAC solicita a los candidatos que confirmen la siguiente declaración.

Por la presente estoy de acuerdo con

Selección de participantes:

- RENAC procura ofrecer tantas plazas como sea posible en el programa. Sin embargo, RENAC tendrá la decisión final sobre quiénes pueden participar. No hay derecho legal a la participación.
- RENAC incluirá a los candidatos en una lista de espera, si demasiadas personas se inscriben para la beca. Si hay disponibilidad de plazas, RENAC me informará lo antes posible si puedo asistir a los seminarios.

Aranceles de los cursos online:

- RENAC me informará lo antes posible, después de la finalización de la etapa de inscripción (por lo menos 6 semanas antes del inicio del respectivo curso) si he sido seleccionado para la beca.
- Mis aranceles del curso online son financiados por el programa CapREG.

Desactivación de la cuenta / cancelación:

- RENAC informará vía correo electrónico a las personas en caso de otorgarles una beca. Si no acepto dicha beca, informaré de ello a RENAC vía correo electrónico a capreg@renac.de antes del inicio del curso respectivo y con una antelación no menor a cuatro semanas.
- Si recibo una beca por uno o más cursos online de CapREG, asistiré a ese curso online / a todos los cursos online (lectura de textos, resolución de ejercicios, asistencia a aulas virtuales y a exámenes).
- Si recibo una beca por uno o más cursos online de CapREG y no asisto al / a los curso/s, RENAC me enviará un recordatorio por correo electrónico. RENAC tiene el derecho de desactivar mi cuenta si no asisto al / a los curso/s online dentro de las dos semanas después de recibir el recordatorio. Si no asisto, debo abonar 400 Euros por el/los respectivo/s curso/s online.
- Si confirmo mi participación en el seminario y luego, a causa de una enfermedad repentina necesito rescindir mi beca, informaré de inmediato a RENAC y enviaré un certificado médico o cualquier otra confirmación escrita que haga constar la causa de mi inasistencia. En tal caso, no abonaré los costos del / de los curso/s respectivo/s.

Responsabilidad y fuerza mayor:

- RENAC se responsabilizará solamente del pago de indemnización – sin importar las razones legales y sin importar si el daño y perjuicio sea directo o no – si el daño fuera causado por intención o negligencia de parte de RENAC, o de parte de un agente indirecto, o por vulneración de la vida, el cuerpo o la salud, o si RENAC hubiese ocultado maliciosamente un defecto.

Propiedad intelectual y material de RENAC:

- Toda la propiedad intelectual usada y distribuida en el programa pertenece exclusivamente a RENAC. Los participantes del programa no están autorizados a reproducir, copiar, alterar, distribuir o vender materiales, logotipos, etc. que sean propiedad de RENAC.

Foro y ley vigente:

- El programa se rige por la ley alemana. La corte de arbitrajes será Berlín, Alemania.

Fidelidad de la información:

- Tengo presente que, al enviar mi inscripción a RENAC confirmo la veracidad de toda la información incluida en el formulario de inscripción.

Renewables Academy (RENAC) AG

Schönhauser Allee 10-11

10119 Berlín (Alemania)

Tel: +49 (0) 30-52 689 58 93

Fax: +49 (0) 30-52 689 58 99

E-Mail: capreg@renac.de, Octubre de 2014

Supported by:



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag