



**Reglamentación de estudio y evaluación del programa  
de Estudios de Posgrado  
“Especialización en Energías Renovables”**



## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Parte A: Reglamentación de Estudios</b> .....	<b>1</b>
1.1	Alcance .....	1
1.2	Validez de las Regulaciones Marco y el Plan para Promoción de Estudiantes en situaciones particulares de vida .....	1
1.3	Resultados principales de aprendizaje del Programa .....	1
1.4	Requisitos de admisión .....	3
1.5	Carga de trabajo y créditos del estudiante .....	4
1.6	Resumen y contenidos del curso.....	4
1.7	Realización del programa de estudios en línea.....	5
	Autoaprendizaje .....	5
	Ejercicios de autoevaluación .....	5
	Animaciones y videos del curso .....	5
	Clases virtuales en vivo .....	6
	Foro en línea.....	6
<b>2</b>	<b>Parte B: Reglamentos de evaluación</b> .....	<b>7</b>
2.1	Métodos de examen/evaluación.....	7
2.1.1	Tareas .....	7
2.1.2	Exámenes.....	8
2.1.3	Proyecto final individual y presentación del proyecto.....	8
2.2	Ponderación de los métodos de evaluación .....	9
2.3	Notas y calificación de evaluación.....	9
2.4	Consideración especial para estudiantes en situaciones particulares de vida .....	11
2.5	Lenguaje de evaluación .....	11
2.6	Calificación .....	11
2.7	Sanción por presentación tardía, ausencias, violación de normas .....	11
2.8	Repetición de evaluación .....	12
2.9	Expediente académico & certificado de graduación.....	12
2.10	Entrada en vigor .....	12
<b>1</b>	<b>Anexo: Resumen de plan de estudios</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Anexo: Ejemplo de hoja de calificaciones</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>Anexo: Ejemplo de expediente académico y certificado de graduación</b> .....	<b>15</b>



## 1 Parte A: Reglamentación de Estudios

### 1.1 Alcance

- (1) Esta reglamentación aplica a todos los estudiantes del Programa de Estudios de Posgrado “Especialización en Energías Renovables”.

### 1.2 Validez de las Regulaciones Marco y el Plan para Promoción de Estudiantes en situaciones particulares de vida

- (1) Tras la solicitud por escrito con los motivos indicados, los estudiantes que, debido a una discapacidad documentada o una enfermedad crónica, estén en desventaja en comparación con sus compañeros, recibirán facilidades adecuadas en su proceso de solicitud, estudios y/o exámenes.
- (2) Se cumple con los planes de acción efectivos para la promoción de mujeres.

### 1.3 Resultados principales de aprendizaje del Programa

- (1) Los graduados de este programa pueden aplicar métodos y herramientas relativos a planificar y desarrollar proyectos de energía renovable. Al concluir el programa, se espera que los estudiantes estén en capacidad de:

#### **Conocimiento y comprensión**

- Describir, comparar y contrastar las principales tecnologías de energía renovable utilizadas y explicar sistemas de energía renovable desde la generación de energía hasta el consumo.
- Analizar, evaluar, explicar e interpretar los parámetros clave asociados al dimensionamiento, puesta en marcha, operación y mantenimiento de las principales tecnologías de energías renovables actualmente utilizadas.
- Analizar y evaluar el potencial de desarrollo de proyectos de energía renovable con un enfoque integrado, aplicando indicadores económicos y financieros adecuados, así como mecanismos medioambientales y políticos.

#### **Habilidades intelectuales**

- Evaluar y aplicar soluciones a problemas específicos de energía renovable a través del conocimiento de ciencias, tecnología y matemáticas.
- Identificar, formular, analizar y resolver problemas asociados con el desarrollo del proyecto de energía renovable y diseño de sistema.
- Diseñar sistemas de energía renovable para atender necesidades específicas.
- Realizar cálculos financieros para evaluar el rendimiento financiero de proyectos de energía renovable.
- Organizar y dar seguimiento a un proyecto de diseño de energía renovable práctico.

#### **Habilidades prácticas**

- Usar herramientas de software según convenga para registrar y analizar datos.
- Crear y usar hojas de cálculo para realizar cálculos financieros y técnicos.
- Usar un rango completo de habilidades de TI.



- Usar una plataforma de aprendizaje en línea.

#### **Cualidades personales y habilidades transferibles**

- Demostrar creatividad y habilidades para resolución de problemas.
- Redactar tesis e informes con una calidad equivalente a la de los trabajos científicos y académicos.
- Informar los resultados y conclusiones en presentaciones con un nivel profesional.

#### **Competencias (descritas en términos de responsabilidad y autonomía)**

- Trabajar efectivamente como individuo y como miembro de un equipo en tareas prácticas y tareas escritas.
- Realizar un trabajo independiente y eficiente con una administración del tiempo bajo una orientación individual.
- Preparar y comunicar adecuadamente los resultados en el campo de la energía renovable, tanto en presentaciones escritas como verbales.

(2) El Programa de Especialización de aprendizaje a distancia imparte conocimiento interdisciplinario avanzado sobre desarrollo y planificación de proyectos de energía renovable para graduados o personas con calificaciones equivalentes en la región de América Latina. Los cursos cubiertos en el programa son:

- Introducción a la energía
- Introducción al recurso solar
- Introducción a electricidad y redes eléctricas
- Aplicaciones de FV
- Tecnología de FV
- Fundamentos Solar Térmico
- Fundamentos de FV-diésel
- Fundamentos de Energía eólica
- Fundamentos de biogás
- Introducción a proyectos de energía renovable
- Metodología de evaluación de proyectos
- Marcos normativos para la generación de energía renovable
- Introducción a métodos de investigación científica
- Fundamentos de pequeñas centrales hidroeléctricas
- Desarrollo de proyecto de pequeñas centrales hidroeléctricas
- Desarrollo de proyecto Solar Térmico
- Desarrollo de proyectos de biogás medianos
- Desarrollo de proyectos FV fuera de red
- Desarrollo de proyectos híbrido de FV-diésel
- Sistemas FV conectados a red de pequeña escala



- (3) Puestos típicos para graduados del Programa de Especialización incluyen:
- empleo en el sector público (por ej. ministerios o agencias de energía) en campos relacionados con el desarrollo de energía sostenible y energía renovable;
  - empleo en el sector privado (por ej. negocio propio o empresas de suministro de energía) en campos relacionados con el desarrollo de energía sostenible y energía renovable;
  - trabajo en la implementación práctica de proyectos de energía renovable;
  - diseño de sistemas de energía renovable en una empresa de ingeniería;
  - asesor de energía renovable en instituciones públicas o empresas privadas;
  - especialista de energía renovable en una empresa de suministro de energía;
  - gerente de proyecto de energía renovable en instituciones financieras, bancos u ONG;
  - economista o profesional de negocios con especialización en energía renovable;
  - consultor técnico de energía renovable;
  - profesional de ventas técnicas con especialización en energía renovable.

#### 1.4 Requisitos de admisión

- (1) Los solicitantes deben de haber obtenido un título en educación superior. El programa de Especialización está establecido con un Nivel 7 del Marco de Calificaciones Europeas para Formación Permanente. Como tal, se requiere que los participantes cuenten con un título universitario.
- (2) Los solicitantes deben tener al menos un año de experiencia laboral profesional. No se requiere experiencia previa específica en energía renovable.
- (3) Si los solicitantes han completado otro tipo de cualificación específica de la materia, como la formación vocacional, y tienen al menos cinco años de experiencia profesional en el sector de las energías renovables, sus credenciales de elegibilidad se evaluarán caso por caso (por ej. intensidad/idoneidad/duración de la experiencia profesional).
- (4) Los solicitantes deben contar con un alto nivel de dominio del idioma del programa que es el español. Las habilidades en el idioma español se reconocen cuando el español es la lengua materna del solicitante o es el idioma oficial en el país de origen del solicitante. Si se solicita, se debe presentar prueba de habilidades del idioma antes de la fecha límite de matrícula. En este caso, el estudiante debe proporcionar documentación del dominio del idioma que corresponde al nivel "Usuario independiente B2" con base en el "Marco Común Europeo de Referencia para Idiomas".
- (5) El programa cubre temas técnicos así como temas de política, financieros y de desarrollo de proyectos. Por lo tanto, puede ser una ventaja (aunque no es esencial) que los participantes cuenten con formación en estas áreas.
- (6) La matrícula se realiza por medio de la Universidad EARTH. Todos los solicitantes deben presentar la siguiente documentación:
  - a) formulario de matrícula lleno
  - b) carta de motivación
  - c) CV
  - d) título (o equivalente) y transcripción del mismo
  - e) documentos de identificación personal



- (7) Tras la recepción de toda la documentación requerida, cada solicitante es examinado y, de ser necesario, entrevistado (por teléfono o en una sala de reuniones virtual) para evaluar su elegibilidad para participar en el programa.

### 1.5 Carga de trabajo y créditos del estudiante

- (1) El Programa de Especialización es un programa de educación a distancia que consta de tres cuatrimestres con una carga total de 30 créditos del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS por sus siglas en inglés).
- (2) Los créditos otorgados en el Programa de Especialización cumplen con el ECTS, con el fin de facilitar la comparación de este programa de estudios con otros programas de titulación internacionales y posibilitar el reconocimiento y transferencia de créditos.
- (3) La Especialización, que dura un año académico a tiempo parcial con una carga de trabajo recomendada de 20 horas por semana consta de 30 créditos ECTS. Los créditos ECTS se otorgan por cada módulo, tal y como se muestra en el Anexo 1: Resumen del plan de estudios.

### 1.6 Resumen y contenidos del curso

- (1) El Programa de Especialización se llevará a cabo si se cuenta con un número mínimo suficiente de, por lo menos 15, participantes que hayan pagado la cuota de estudios. La admisión para el 1er cuatrimestre se da de forma anual en agosto. Cada módulo se imparte una vez al año, en línea con el plan de estudios.
- (2) El programa de “Especialización en Energías Renovables” sigue el típico calendario académico de las universidades latinoamericanas: comprende tres cuatrimestres y se imparte durante un año a partir de setiembre y concluye en agosto. El esquema de contenido y estructura del programa se muestra en el Anexo 1: Resumen del plan de estudios.
- (3) El plan de estudios está estructurado de tal manera que los módulos se complementan. El programa comienza con una introducción básica al recurso solar y energía y con una introducción a la electricidad y redes eléctricas.
- (4) El programa continúa con una introducción a todas las tecnologías renovables. Posteriormente el programa analiza con más detalle todas estas tecnologías, en particular desde el punto de vista de desarrollo y planificación de proyectos. Previo a los módulos de desarrollo y planificación de proyectos, hay un módulo de análisis financiero de proyectos de energía renovable. Le sigue un curso sobre marcos normativos para la generación de energía renovable tendiente a hacer posible que los estudiantes analicen los esquemas de incentivos de política más ampliamente usados para energía renovable y seleccionen el esquema más apropiado para diferentes situaciones.
- (5) El programa concluye con un proyecto final individual que los estudiantes proponen y desarrollan por sí mismos. El proyecto debe estar relacionado con uno o más de los aspectos cubiertos en el programa, como por ejemplo planificación del sistema de energía renovable, desarrollo, diseño, instalación u operación. Con el proyecto final los estudiantes tienen la oportunidad de intensificar su conocimiento de un tema de su elección relacionado con el programa. Además de esto, los participantes tienen la oportunidad de desarrollar sus habilidades en investigación, análisis, interpretación, redacción y presentación a un nivel profesional. Los participantes pondrán en práctica lo aprendido en el módulo de métodos de investigación científica, impartido en el segundo cuatrimestre.
- (6) A mitad del programa en el 2do Cuatrimestre hay un módulo práctico electivo que se lleva a cabo en la Universidad EARTH en Costa Rica. Se trata de un módulo intensivo de 5 días en el que los estudiantes trabajan de manera práctica con todas las diferentes tecnologías presentadas en el



1er cuatrimestre y la primera mitad del 2do cuatrimestre. Este módulo incluye también visitas de campo, con ejercicios prácticos en una variedad de instalaciones de energía renovable. Al no ser obligatorio este módulo, no se le adjudican créditos de ECTS. Sin embargo, los estudiantes que asistan a este módulo reciben un certificado adicional de participación de la Universidad EARTH y RENAC.

- (7) El contenido detallado de aprendizaje del Programa de Especialización se puede ver en el manual de módulos del programa que está disponible para descargarse en el sitio web de RENAC y en el sitio web de la EARTH.

### 1.7 Realización del programa de estudios en línea

- (1) Los contenidos del curso de los módulos individuales del programa se imparten bajo la forma de educación a distancia. Se proporciona material relevante y apoyo tutorial. Los módulos se ofrecen en español.
- (2) Con el objeto de poder participar en el programa de educación a distancia los estudiantes deben tener acceso a Internet. Además, deben tener el equipo de hardware y software apropiado. Esto es responsabilidad de cada estudiante. Las cuotas de telecomunicaciones que surgen en conexión con la educación a distancia no las paga ni RENAC ni la EARTH.
- (3) Los siguientes métodos de estudio forman parte del Programa de Especialización:

#### Autoaprendizaje

El autoaprendizaje se lleva a cabo con la ayuda de módulos de aprendizaje a distancia. Son módulos interactivos y basados en multimedia, disponibles a través de Internet en una plataforma de gestión de aprendizaje. Esta adquisición independiente de conocimiento es la principal forma de educación a distancia. Se complementa con otras formas de aprendizaje o eventos.

#### Ejercicios de autoevaluación

Al final de cada capítulo del curso hay un cuestionario de autoevaluación. Los estudiantes deben completar estas autoevaluaciones para mejorar su conocimiento del contenido del capítulo. Alrededor de 3-5 ejercicios de autoevaluación están disponibles por página de contenido en la pantalla. Los ejercicios de autoevaluación están diseñados para:

- ayudar a que lo aprendido por los estudiantes pase de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo;
- enfatizar a los estudiantes cuáles son los temas más importantes a entender;
- retar a los estudiantes a aplicar su aprendizaje pasando del texto a situaciones prácticas, por ejemplo, por medio de ejemplos de cálculo del diseño de sistema que son progresivamente más difíciles.

#### Animaciones y videos del curso

Cada curso provee animaciones y videos cortos, de entre 20 minutos (en los cursos básicos más cortos) a 60 minutos (en los cursos más largos de planificación y desarrollo). El objetivo es brindar a los estudiantes una mejor comprensión y más perspectivas de elementos clave del contenido del curso. Los videos se han realizado en diversos formatos:

- formato de presentación en donde el profesor usa un programa de presentación (por ej. MS Powerpoint), pizarra o rotafolio para explicar y demostrar el tema;
- demostración con un modelo de sistema en funcionamiento para mostrar cómo se ve un sistema y sus componentes y cómo opera el sistema;
- visita al sitio, en donde se muestra y explica una instalación real en funcionamiento.



### Clases virtuales en vivo

Cada curso del Programa de Especialización incluye al menos una clase virtual en vivo de aproximadamente una hora en donde el tutor de ese curso describe con más detalle elementos clave del contenido del curso. Las clases virtuales por lo general se realizan por medio de un sistema de conferencia web. El contenido de la clase virtual puede incluir un estudio de caso, un ejemplo de cálculo, una descripción y explicación más detallada de aspectos seleccionados del contenido del módulo, etc.

Todas las clases virtuales se graban y posteriormente se proporcionan fuera de línea a los estudiantes a través de la Plataforma Virtual de Aprendizaje.

### Foro en línea

La plataforma virtual de aprendizaje contiene un foro de discusión el cual se insta a los estudiantes a leer y contribuir. El foro está disponible para responder preguntas así como para desarrollar discusiones, no sólo entre el estudiante y el tutor del curso, sino también entre estudiante y estudiante.



## 2 Parte B: Reglamentos de evaluación

### 2.1 Métodos de examen/evaluación

El Programa de Especialización divide sus métodos de evaluación en tres categorías distintas: tareas, exámenes en línea y un proyecto final individual.

#### 2.1.1 Tareas

(1) Los estudiantes son evaluados con tareas establecidas a lo largo del programa. En total son 14 tareas, del módulo 1 al módulo 7, las cuales se resumen de la siguiente manera:

Módulo	Tarea No.	#	Tarea
Módulo 01	1a	1	Evaluación del recurso solar
	1b	2	Fundamentos de energía solar térmica
Módulo 02	2a	3	Fundamentos: de sistemas híbridos FV-Diésel
	2b	4	Energía eólica
	2c	5	Fundamentos de Biogás
Módulo 03	3	6	Análisis financiero de un proyecto de energía renovable
Módulo 04	4	7	Propuesta del proyecto final individual
Módulo 05	5a	8	Marcos normativos para la generación de energía renovable
	5b	9	Estudio de caso de planificación de pequeños proyectos hidroeléctricos
Módulo 06	6a	10	Diseño de un sistema solar térmico doméstico
	6b	11	Estudio de caso de biogás: diseño de un biodigestor
Módulo 07	7a	12	Diseño de un sistema de FV fuera de la red
	7b	13	Estudio de caso de conexión a red FV: diseño de un sistema
	7c	14	Estudio de caso híbrido FV-diésel: diseño de un sistema

(2) Cada tarea cubre el tema del curso que se está realizando en el momento. En promedio, los estudiantes tienen que presentar una tarea cada 3 – 4 semanas. Las tareas pueden ser, por ejemplo, en forma de discusiones de foro o cálculos de diseño, o investigar algún tema específico.

(3) En el Anexo 2 se incluye un ejemplo de hoja de calificación de tarea.



### 2.1.2 Exámenes

- (1) El programa consta de tres exámenes:
  - un examen de fin de periodo al finalizar el primer cuatrimestre, en el que se examinan todos los cursos del 1er. cuatrimestre;
  - un examen de fin de periodo al finalizar el segundo cuatrimestre, en el que se examinan todos los cursos del 2do. cuatrimestre;
  - un examen oral al finalizar el tercer cuatrimestre, en el que se examina el contenido del Módulo 07.
- (2) Los exámenes se realizan en línea, y constan de entre 30 y 40 preguntas. Las preguntas de examen se desarrollan para reflejar los objetivos de aprendizaje de los diferentes cursos, y evaluar los elementos clave de cada curso.
- (3) Los exámenes del primer y segundo cuatrimestre tienen una duración máxima de 1.5 horas.
- (4) El examen oral al término del tercer cuatrimestre tiene una duración máxima de 1.5 horas.
- (5) El día del examen, ninguno de los cursos en línea será accesible para los estudiantes. Al inicio de cada examen, los estudiantes deben confirmar que el trabajo es exclusivamente suyo, una cámara web debe estar encendida durante cada examen en línea.

### 2.1.3 Proyecto final individual y presentación del proyecto

- (1) En el 3<sup>er</sup> cuatrimestre se desarrolla y presenta un proyecto final más minucioso. Se requiere que los estudiantes trabajen independientemente para investigar, desarrollar y analizar la idea de dicho proyecto. Durante la fase de investigación de los proyectos finales, se insta a los estudiantes a compartir sus ideas y hallazgos en el foro, donde pueden obtener perspectivas e ideas unos de otros. Además de esto, los tutores de los cursos están disponibles para brindar apoyo técnico. Después de enviar sus proyectos finales, los estudiantes tienen que enviar una breve presentación sobre sus proyectos. Esta es presentada a sus compañeros y tutores durante una clase virtual oficial del proyecto.
- (2) Todos los estudiantes deben presentar una propuesta de proyecto individual (ver sección 2.2). Esta propuesta es la tarea del módulo 04 “Introducción a Métodos de Investigación Científica” y debe ser aprobada antes de dar inicio con el proyecto final individual. El objetivo de evaluar las propuestas es que estas cumplan con los requerimientos necesarios (contenido, ámbito y calidad) de un proyecto final de calidad académica.
- (3) Las directrices del proyecto final, la hoja de calificaciones del proyecto y la hoja de calificación de la presentación se proporcionan en el documento anexo “Directrices para su proyecto final”.



## 2.2 Ponderación de los métodos de evaluación

La ponderación de cada uno de estos métodos de evaluación se muestra en la Tabla “Ponderación de métodos de evaluación de Especialización” que se incluye a continuación.

Tabla: Ponderación de métodos de evaluación de Especialización

Evaluación de cada módulo*		Evaluación del proyecto final	
Tipo de evaluación	Ponderación	Tipo de evaluación	Ponderación
Participación en foro y asistencia al aula virtual	5%	Propuesta del proyecto final individual (Tarea módulo 04)	10%
Tarea(s)	20%	Reporte del Proyecto final individual	65%
Examen del cuatrimestre	75%	Presentación del proyecto final individual	25%
<b>Nota final del módulo</b>	<b>100%</b>	<b>Nota del Proyecto final</b>	<b>100%</b>

\* El resultado de la evaluación del módulo 04 se incluirá en la evaluación del proyecto final

## 2.3 Notas y calificación de evaluación

- (1) Con el objeto de concluir exitosamente el Programa de Especialización, los estudiantes deben completar de forma satisfactoria:
  - los trabajos establecidos (tareas) en cada módulo;
  - los exámenes de fin de periodo;
  - el trabajo escrito (reporte) y la presentación del proyecto final individual;
  - cada módulo con un mínimo del 70%.
- (2) Las fechas límite para presentar los trabajos y los proyectos finales y las fechas para los exámenes se definen al inicio del año académico.
- (3) La nota para aprobar cada actividad de evaluación es 70%. Una nota de 70% o más significa que la actividad de evaluación se completó exitosamente. La reprogramación o repetición de una actividad de evaluación fuera del plazo oficial, sólo se puede hacer en cumplimiento de las reglamentaciones del plan de estudio.
- (4) Las tareas las califica el tutor responsable del curso respectivo. Él o ella documenta la calificación de conformidad con el esquema de notas de tareas (véase el Anexo 2 para un ejemplo de hoja de calificación de tareas). Los exámenes son calificados automáticamente por Moodle, la plataforma virtual de aprendizaje. El examen final es calificado por dos evaluadores.
- (5) Los coordinadores del programa y los tutores principales del curso revisan las notas.
- (6) Los proyectos finales y las presentaciones de proyecto son supervisados y calificados por los tutores del curso que impartieron el tema del proyecto final. Los reportes del proyecto final están sujetos a primera y segunda calificación por parte de los tutores relevantes del curso.
- (7) El estudiante tiene derecho a la protección en caso de una evaluación académica inadecuada. Los estudiantes obtienen retroalimentación después de cada tarea y pueden dirigir sus inquietudes



sobre la evaluación al tutor responsable del curso, de manera escrita. El estudiante puede revisar su examen a petición y apelar la calificación del examen. El estudiante debe enviar una petición por escrito a los coordinadores del programa, incluyendo razones específicas y presentando pruebas de apoyo. La petición debe de ser enviada dentro de los 14 días después de la publicación de las calificaciones del examen, de lo contrario el estudiante renuncia al derecho de apelar la calificación.

- (8) La nota final se otorga de conformidad con el “Sistema Europeo de Transferencia de Créditos” ECTS de la siguiente forma: A: mejor 10 % de este programa y año; B: siguiente 25 %; C: siguiente 30 %; D: siguiente 25 %; E: siguiente 10%. En la siguiente tabla se muestra como se compone la nota final del programa:

Tabla: Ponderación de la nota final del programa

<b>Nota final del programa</b>	
Promedio de las notas finales de los módulos	60%
Nota del proyecto final individual	40%
<b>Nota final del programa</b>	<b>100%</b>

- (9) Las calificaciones para cada módulo, así como la nota final, se componen de notas combinadas de todos los métodos de evaluación de conformidad con las ponderaciones (ver Tabla: Ponderación de métodos de evaluación de Especialización). En la tabla siguiente se muestra el esquema de calificaciones mostrado en porcentajes.

Tabla: Esquema de Calificaciones suministrado en porcentajes.

<b>Nota del Módulo</b>	<b>Calificación en palabras</b>
<b>De - a</b>	
95.00 – 100.00	sobresaliente
90.00 – 94.99	muy bueno
80.00 – 89.99	bueno
70.00 – 79.99	satisfactorio
0.00 – 69.99	insuficiente



## 2.4 Consideración especial para estudiantes en situaciones particulares de vida

- (1) Como el programa completo es en línea, está disponible para personas que de otra forma, debido a sus circunstancias (sean éstas geográficas, financieras, sociales, por discapacidad, etc.), no tendrían acceso a un programa de estudios. Dado que son pocos los momentos fijos en que los estudiantes tienen que estar presentes (durante las clases virtuales y los exámenes únicamente), el programa ofrece un alto grado de flexibilidad que permite estudiar a personas con diferentes situaciones de vida.
- (2) El programa toma debidamente en cuenta a estudiantes con necesidades especiales (como embarazo, discapacidad, etc.) y, a solicitud del estudiante, puede otorgar una flexibilidad adicional con respecto a la presentación de los trabajos o a presentar los exámenes.

## 2.5 Lenguaje de evaluación

- (1) Los exámenes se hacen en español.
- (2) Las tareas, el proyecto final y la presentación del proyecto deben redactarse en español.

## 2.6 Calificación

Una vez completado con éxito el Programa de Especialización en Energías Renovables de posgrado y de educación superior, se otorgará la titulación de "Especialización".

## 2.7 Sanción por presentación tardía, ausencias, violación de normas

- (1) Para las clases virtuales y la participación en el foro se descontará un 5% de la nota final del módulo a aquellos estudiantes que falten a las clases virtuales y no participen en las discusiones del foro.
- (2) Para las tareas, se descontará un 5% de la nota de tareas por cada día de presentación tardía. La misma aplica en caso de presentación tardía del proyecto final y de la presentación del proyecto. El máximo de días de retraso en la presentación es tres; de lo contrario, la tarea o el proyecto se calificarán como "insuficiente".
- (3) Si por circunstancias ajenas el estudiante no puede presentar las tareas en el tiempo determinado incluyendo la excepción en la sección 2.7.2, el estudiante deberá presentar la tarea a más tardar 10 días después de la fecha original de entrega y podrá obtener un puntaje máximo del 70%. Si el estudiante no presenta la tarea después de este lapso, puede ser exmatriculado del programa.
- (4) Para el examen, todo aquel estudiante que no asista al examen en la fecha establecida tendrá la oportunidad de presentar un examen de recuperación. No obstante, debe pagar una penalización por gastos de administración (ver sección 2.8).
- (5) Si en circunstancias ajenas un estudiante no puede asistir a una clase virtual, no puede presentar los trabajos a tiempo o no puede hacer un examen en la fecha establecida, entonces él/ella debe informar por escrito a los coordinadores del programa al menos una semana antes de la fecha límite (4 días en caso de faltar a una clase virtual) y debe suministrar una prueba y justificación válida de la razón por la cual no se presentó/asistió cuando se solicite. La aceptación de la justificación queda a criterio de los coordinadores del programa.
- (6) El estudiante puede ser excluido de la continuación del examen por el examinador o vigilante en las siguientes circunstancias: si un estudiante intenta influir en los resultados de su propio examen o el de otro estudiante mediante engaño; uso de ayudas auxiliares que no están



permitidas; si el estudiante perturba el proceso regular del examen. El examen se califica como "insuficiente".

- (7) La honestidad académica es un principio fundamental y su violación se considera una falta grave. Las faltas a la honestidad académica incluyen como grave: el plagio, en todo o en parte, de obras intelectuales de cualquier tipo; copiar el trabajo de compañeros durante cualquier actividad de evaluación; usar material no autorizado durante las pruebas de evaluación; brindar información a otro compañero durante actividades de evaluación; obtener información de otro compañero durante actividades de evaluación.

## 2.8 Repetición de evaluación

- (1) En caso de reprogramar o repetir un examen o el proyecto final individual, se cobrará una tarifa por cada reprogramación o repetición legalmente permitida. Las tasas se publican en el documento "Determinación de tarifas del programa de estudios "Especialización en Energías Renovables".
- (2) El examen o el proyecto final que no haya sido aprobado sólo podrá repetirse una vez. Sin embargo, debe de haber obtenido un mínimo del 55% en la nota del proyecto final para tener derecho a repetirlo.
- (3) Si el estudiante reprueba la repetición de un examen o del proyecto final, será dado de baja y no podrá obtener el título de posgrado. En tal caso, el estudiante no podrá solicitar la reincorporación a la Especialización en Energías Renovables.
- (4) En caso de enfermedad durante la fase de examen, el estudiante podrá suspender la prueba y deberá presentar a los coordinadores del programa, un certificado médico oficial en los tres días hábiles siguientes. De lo contrario, el examen se calificará como reprobado.
- (5) La repetición será:

Tipo de evaluación	Tiempo para repetición
Examen del cuatrimestre	2 semanas
Trabajo escrito del proyecto final	1 mes
Presentación del proyecto final	1 mes

## 2.9 Expediente académico & certificado de graduación

Al estudiante se le otorga un certificado de graduación con un expediente académico que incluye la calificación general y las notas individuales de todos los módulos conforme a la muestra en el Anexo 3: Ejemplo de expediente académico y certificado de graduación.

## 2.10 Entrada en vigor

Este reglamento entrará en vigor un día después de su publicación en la Notificación Oficial del Programa y aplicará a partir del semestre de invierno 2021/22.



## 1 Anexo: Resumen de plan de estudios

	Módulo	No. Unidad	Título de la unidad	h	Créditos ECTS *	Período	
Cuatrimestre 1	Módulo 1 Fundamentos de Energía Renovable - Parte 1	1a	Introducción a la energía	10	3	Diciembre / Enero	
		1b	Introducción al recurso solar	10			
		1c	Introducción a la electricidad y redes eléctricas	15			
		1d-I	Energía fotovoltaica - usos	15			
		1d-II	Energía fotovoltaica - tecnología	20			
		1e	Energía solar térmica	20			
		<b>Total</b>					<b>90</b>
	Módulo 2 Fundamentos de Energía Renovable - Parte 2	2a	Fundamentos energía FV - diésel	40	4	Enero / Febrero	
		2b	Fundamentos energía eólica	40			
		2c	Fundamentos de Biogás	40			
		<b>Total</b>					<b>120</b>
	Módulo 3 Evaluación Financiera de Proyectos de Energía Renovable	3a	Introducción a proyectos de energía renovable	45	3	Febrero / Marzo	
		3b	Metodología de evaluación de proyectos	45			
		<b>Total</b>					<b>90</b>
	<b>Examen de fin de cuatrimestre</b>						
Cuatrimestre 2	Módulo 4	4	Introducción a los métodos de investigación científica	60	2	Abril - Julio	
		<b>Total</b>					<b>60</b>
	Módulo 5 Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable - Parte 1	5a	Marcos normativos para la generación de energía renovable	50	4	Mayo / Junio	
		5b	Pequeñas centrales hidroeléctricas	20			
			Planificación de pequeñas centrales hidroeléctricas	50			
		<b>Total</b>					<b>120</b>
	Implementación Práctica de Energía Renovable						Junio
	Módulo 6 Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable - Parte 2	6a	Planificación de plantas de biogás de mediana escala	60	4	Junio / Julio	
		E6b	Planificación de sistemas solar térmicos de gran escala	60			
		E6c	Introducción a los proyectos de eficiencia energética	60			
<b>Total</b>			<b>120</b>				
<b>Examen de fin de cuatrimestre</b>							
Cuatrimestre 3	Módulo 7 Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable - Parte 3	7a	Sistemas FV fuera de red	50	5	Agosto / Septiembre	
		7b	Sistemas FV de pequeña escala conectados a la red	50			
		7c	Planificación de sistemas FV - diésel híbridos	50			
		<b>Total</b>					<b>150</b>
	Módulo 8 Proyecto Individual	8	Proyecto individual	120	5	Octubre / Noviembre	
<b>Total</b>			<b>150</b>				
<b>Examen de fin de cuatrimestre</b>							
					<b>30</b>		

\* ECTS: European Credit Transfer Scheme

## 2 Anexo: Ejemplo de hoja de calificaciones

Tarea del Módulo		Estudiante:												P1	P2	P3	P4	P5	
<b>Resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y modelo de puntaje</b>														Evitar conflictos de usuario	Evaluación del recurso eólico	Encontrar el lugar adecuado	Elección de la mejor turbina	Comentarios en el foro	
Esta evaluación pondrá a prueba la habilidad del estudiante para: Proporcionar respuestas precisas, bien fomentadas y estructuradas a una pregunta de discusión técnica. Utilice los siguientes criterios para calificar cada pregunta en donde éstos apliquen:																			
												<b>Puntaje máximo de cada pregunta</b>			10,00	15,00	15,00	40,00	20,00
Muestra buen	Conocimiento y explicación excelente						Conocimiento y explicación deficientes												
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	100	100	100	100	100			
Plantea argumentos	Argumentación excelente y relevante						Argumentación deficiente e irrelevante												
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	100	100	100	100	100			
Respuesta bien	Buena estructura; ideas bien						Débil estructura; presentación confusa												
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	100	100	100	100	100			
Investigó y referenció	Referencias completas, precisas y						Citación de fuentes inadecuada												
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	100	100	100	100	100			
												<b>Puntaje recibido</b>			10,00	15,00	15,00	40,00	20,00
<b>Comentarios:</b>																			
														Días de retraso		0			
														Días de retraso - comentarios		0			
														<b>NOTA</b>			<b>100,00</b>		

### 3 Anexo: Ejemplo de expediente académico y certificado de graduación

En los siguientes dos lados.

# Certificado

Se certifica que

**Nombre**

Fecha de nacimiento: dd.mm.aaaa

se ha graduado en

---

**Especialización en Energías Renovables**

---

**fecha – fecha**

con una nota final de

**XX**

y una calificación final de

**Y**

Esta calificación se otorga de conformidad con el ECTS “**Sistema Europeo de Transferencia de Créditos**” como sigue:

A: mejor 10 % de este programa y año; B: siguiente 25 %; C: siguiente 30 %;  
D: siguiente 25 %; E: siguiente 10%

Guácimo, fecha

Berlín, fecha

Yanine Chan, Decana,  
**Universidad EARTH**



Berthold Breid, CEO  
**Renewables Academy**



# Expediente académico

Nombre

Fecha de nacimiento: dd.mm.aaaa

Módulo	Calificación	Crédito ECTS
<b>EER 101:</b> Fundamentos de energía, recurso solar, electricidad, fotovoltaica y termosolar	-	3
<b>EER 102:</b> Fundamentos de PV-diésel híbridos, viento y biogás	-	4
<b>EER 103:</b> Aspectos económicos y financieros de proyectos de energía renovable	-	3
<b>EER 201:</b> Marcos normativos para la generación de energía renovable	-	4
<b>EER 202:</b> Planificación de proyectos termosolares y de biogás	-	4
<b>EER 204:</b> Introducción a los métodos de investigación científica	-	2
<b>EER 301:</b> Planificación de proyectos de PV fuera de red, PV-diesel híbrido y conectado a la red (hasta 50 KW)	-	5
<b>EER 302:</b> Tema del proyecto individual:		
Nota del proyecto individual:	-	5

Esta calificación se otorga de conformidad con el **ECTS “Sistema Europeo de Transferencia de Créditos”** de la siguiente manera:

Posibles calificaciones para módulos individuales: Sobresaliente, Muy buena, Buena, Satisfactoria. Posible calificación global: muy bueno con distinción, muy bueno, satisfactorio, suficiente

