



### ➤ **Presentación de la carrera**

La Ingeniería en Energías Renovables se basa en la naturaleza misma, al enfocarse en el estudio de los recursos naturales y las potencialidades que éstos presentan mediante fuentes renovables de energía, amigables con el medio ambiente, que de ser aprovechadas de forma sostenible dan respuesta a la problemática mundial en relación con el tema de la energía y la degradación irreversible de nuestro planeta causado por fuentes convencionales, como el petróleo, carbón y gas natural.

Esta carrera tiene como objetivo formar profesionales con saberes que les permitan incorporar la dimensión de sostenibilidad en planes, programas, proyectos y acciones de desarrollo a nivel local y nacional, aplicando conocimientos científicos y tecnológicos, con una visión integral y humanística.

### ➤ **Funciones del Ingeniero en Energías Renovables**

- Diseña e instala sistemas de generación de energía con fuentes renovables.
- Aplica programas de mantenimientos preventivos y correctivos a sistemas de generación de energía con fuentes renovables.
- Innova y adapta equipos a sistemas energéticos para fuentes renovables.
- Realiza auditorías de sistemas energéticos para la optimización del consumo de la energía.
- Asesora la realización de estudios de factibilidad y ejecución de proyectos de sistemas de producción de energías renovables.
- Realiza investigaciones para el desarrollo, aplicaciones y la evaluación del impacto del uso de las energías renovables.
- Formula y gestiona la generación y distribución de energía eléctrica con fuentes renovables en proyectos de desarrollo.

### ➤ **Cargos que desempeña el Ingeniero en Energías Renovables**

- Diseñador e instalador de proyectos energéticos renovables.
- Ingeniero técnico en equipos y sistemas energéticos renovables.
- Auditor de sistemas energéticos renovables.
- Asesor para la gestión, coordinación y dirección de actividades relacionadas con la producción de energía renovable.
- Investigador para el desarrollo de las energías renovables, aplicaciones y la evaluación de sus impactos.
- Director de proyectos energéticos basados en energías renovables.



## 7. PLAN DE ESTUDIO

### 1. Datos Generales

Nombre de la Carrera:	<b>Ingeniería en Energías Renovables</b>		
Facultad:	<b>Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí</b>		
Grado a obtener:	<b>Ingeniero</b>		
Total de horas del Plan de Estudios:	<b>9855</b>	Total de créditos académicos:	<b>219</b>
Régimen académico:	<b>Semestral</b>	Número de semanas según régimen académico:	<b>15</b>
Turno:	<b>Diurno</b>	Modalidad:	<b>Regular</b>
Sede:	<b>Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí</b>		

### 2. Asignaturas del Plan de Estudios

Semestre	Código	Asignaturas	HP	HEI	TH	No. de Créditos Académicos	Requisitos
I	1	Matemática General	60	120	180	4	
	2	Informática Básica	60	120	180	4	
	3	Técnicas de Lectura, Redacción y Ortografía	60	120	180	4	
	4	Dibujo Técnico	60	120	180	4	
	5	Introducción a la Física	60	120	180	4	
		<b>Sub-Total</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>20</b>	
II	6	Geografía e Historia de Nicaragua	60	120	180	4	
	7	Cálculo Diferencial e Integral	90	180	270	6	
	8	Física I	75	150	225	5	
	9	*Técnicas de Investigación Documental	60	120	180	4	3
	10	Introducción a la Química	60	120	180	4	
		<b>Sub-Total</b>	<b>345</b>	<b>690</b>	<b>1035</b>	<b>23</b>	
III	11	Métodos Estadísticos para Ingenieros	60	120	180	4	
	12	Física II	75	150	225	5	8
	13	Mecánica de Fluidos	60	120	180	4	
	14	* Metodología de la Investigación	60	120	180	4	9
	15	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	60	120	180	4	7
		<b>Sub-Total</b>	<b>315</b>	<b>630</b>	<b>945</b>	<b>21</b>	
IV	16	Prácticas de Familiarización	60	120	180	4	
	17	Circuitos Eléctricos	60	120	180	4	
	18	Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales	60	120	180	4	15
	19	Laboratorio de Mecánica de Fluidos	60	120	180	4	13
	20	*Recursos y Tecnologías Energéticas Renovables	75	150	225	5	14
		<b>Sub-Total</b>	<b>315</b>	<b>630</b>	<b>945</b>	<b>21</b>	

Semestre	Código	Asignaturas	HP	HEI	TH	No. de Créditos Académicos	Requisitos
V	21	Electrónica	60	120	180	4	
	22	*Termometría y Termodinámica	90	180	270	6	
	23	Laboratorio de Mediciones Eléctricas y Electrónicas	60	120	180	4	17
	24	Circuitos Eléctricos Avanzados	60	120	180	4	
	25	Seminario de Formación Integral	60	120	180	4	
	<b>Sub-Total</b>			<b>330</b>	<b>660</b>	<b>990</b>	<b>22</b>
VI	26	Transferencia de Calor	60	120	180	4	22
	27	Electrónica de Potencia	45	90	135	3	21
	28	Máquinas Eléctricas	75	150	225	5	
	29	*Energía Solar Fotovoltaica	90	180	270	6	23
	30	Química de Reactores	60	120	180	4	
	<b>Sub-Total</b>			<b>330</b>	<b>660</b>	<b>990</b>	<b>22</b>
VII	31	Prácticas de Especialización	90	180	270	6	16
	32	Energía Eólica	60	120	180	4	
	33	*Biomasa	90	180	270	6	30
	34	Motores Térmicos y Turbo Máquinas	60	120	180	4	
	35	Diseño de Sistemas Eléctricos	60	120	180	4	24
	<b>Sub-Total</b>			<b>360</b>	<b>720</b>	<b>1080</b>	<b>24</b>
VIII	36	Gestión de la Energía	60	120	180	4	
	37	Hidroenergía	60	120	180	4	
	38	Geoenergía	75	150	225	5	
	39	Métodos Numéricos Computarizados	60	120	180	4	
	40	*Energía Solar Térmica	90	180	270	6	34
	<b>Sub-Total</b>			<b>345</b>	<b>690</b>	<b>1035</b>	<b>23</b>
IX	41	*Investigación Aplicada	60	120	180	4	40
	42	Formulación y Gestión de Proyectos Energéticos	75	150	225	5	
	43	Simulación de Sistemas Energéticos	75	150	225	5	39
	44	Facultativa de carrera I	60	120	180	4	
	45	Legislación de Proyectos Energéticos	60	120	180	4	
	<b>Sub-Total</b>			<b>330</b>	<b>660</b>	<b>990</b>	<b>22</b>
X	46	* Modalidad de Graduación	60	120	180	4	Todas las asignaturas precedentes
	47	Prácticas de Profesionalización	195	390	585	13	31
	48	Facultativa de carrera II	60	120	180	4	
	<b>Sub-Total</b>			<b>315</b>	<b>630</b>	<b>945</b>	<b>21</b>
<b>Total</b>			<b>3285</b>	<b>6570</b>	<b>9855</b>	<b>219</b>	