



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

DEFINICIONES	
Tipo de Curso	Capacitación Profesional Inicial
Orientación	Sistemas de Energía Fotovoltaica (PV) Micro generación.
Perfil de Ingreso	Egresado de Educación Media Básica Idóneo en el área con más de 3 años de experiencia laboral en el ramo.
Duración	64 horas
Perfil de Egreso	Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado: <ul style="list-style-type: none">• Conoce los principios de funcionamiento de los sistemas de producción energéticos Fotovoltaicos de micro generación.• Identifica y diagnostica el estado de las instalaciones en funcionamiento.• Diagnostica fallas del sistema, sean estas mecánicas, eléctricas y/o de operación.• Aplica planes de mantenimiento preventivo.• Realiza las tareas aplicando las normas de seguridad correspondientes.
Crédito Educativo	Capacitación Profesional Inicial en Instalaciones PV para Microgeneración.
Certificación	Certificado



A.N.E.P.

**Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)**

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	Capacitación Profesional Inicial	058
PLAN	2007	2007
ORIENTACIÓN	Sistemas de Energía Fotovoltaica (PV) Microgeneración.	31A
SECTOR DE ESTUDIOS	Electricidad y Electrónica	5
AÑO	Único	0
MÓDULO	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA	Fotovoltaica Microgeneración	2913
ASIGNATURA	Sistemas de Energía Fotovoltaica (PV) Microgeneración.	05106
ESPACIO CURRICULAR	N/C	

TOTAL DE HORAS/CURSO	64 hs
DURACIÓN DEL CURSO	
DISTRIB. DE HS /SEMANALES	

FECHA DE PRESENTACIÓN	26.12.12
FECHA DE APROBACIÓN	Exp 7678/12 7.2.13
RESOLUCIÓN CETP	Res 30/13 7.2.13

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

INDICE

Fundamentación	-----	pág. 4
Perfil de ingreso	-----	pág. 4
Objetivos	-----	pág. 4
Marco curricular	-----	pág. 5
Competencia	-----	pág. 6
Propuesta metodológica	-----	pág. 6
Perfil de egreso	-----	pág. 7
Pautas de evaluación	-----	pág. 7
Equipamiento	-----	pág. 7
Bibliografía	-----	pág. 7

FUNDAMENTACION

Dadas las condicionantes energéticas actuales del país, en las cuales se manifiesta una gran dependencia del petróleo y tomando en cuenta la tendencia actual de modificar la matriz energética, se están instalando en nuestro país una gran cantidad de sistemas de producción energéticos tanto autónomos como conectados a la red basados en energías renovables.

También hay que tener en cuenta que en zonas alejadas de las capitales departamentales aún hay establecimientos, escuelas rurales, hogares, etc. que no cuentan con servicio de suministro de energía eléctrica de la red pública nacional y los usuarios optan por instalar sistemas autónomos basados en paneles Fotovoltaicos (PV) o Híbridos que les permita obtener un mínimo de energía para su actividad diaria.

De acuerdo a la ley 16.906, Decreto 173/010 y el Decreto 354/009; se permite conexión a la red eléctrica de UTE de sistemas propios de generación basados en Energías Renovables de tal forma que el excedente generado puede comercializarse con dicho organismo estatal.

Dado el auge de estas tecnologías es que se presenta una demanda de personal capacitado para realizar las tareas de instalación, reparación y mantenimiento de estos sistemas.

PERFIL DE INGRESO

- Egresado de Educación Media Básica
- Idóneo en el área con más de 3 años de experiencia laboral en el ramo.

OBJETIVOS

- Formar jóvenes con las competencias necesarias para responder a los desafíos de las tecnologías inherentes al mundo del trabajo correspondiente a los sistemas de de generación eléctrica por medio de Energía Solar Fotovoltaica.
- Desarrollar habilidades y actitudes que proporcionan una ampliación de las capacidades personales y de trabajo en equipo para resolver en forma eficiente distintas situaciones.
- Destacar los beneficios del trabajo organizado, metodológico respetando los protocolos existentes.
- Desarrollar conductas de trabajo que respeten las normas de seguridad inherentes al área de desempeño laboral.

COMPETENCIAS

- Reconocer los componentes básicos del sistema de generación PV.
- Conocer y practicar normas de mantenimiento del sistema para una mejor funcionamiento del mismo.
- Obtener las destrezas necesarias en el manejo de las distintas herramientas e instrumentos para el montaje de los distintos componentes.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Se sugiere para el abordaje de los diferentes temas seguir una metodología de taller, trabajando con grupos de estudiantes en un número adecuado. Podrán utilizarse otras técnicas acordes con las diferentes unidades temáticas, donde sin descuidar la atención personalizada del alumno y atendido a sus particularidades, se potencien los beneficios que conllevan el aprendizaje en conjunto y la investigación colectiva.

La metodología es emplear técnicas que favorezcan el desarrollo de la reflexión personal, que contribuyan a la comunicación interpersonal mediante el intercambio de ideas y que fomente el desarrollo de los procesos meta cognitivos.

Por esa razón se recomienda:

- Buscar el involucramiento del alumno, y desde sus posturas personales primarias.
- Realizar propuestas de trabajos personal, atreves de la reflexión sobre diversas pautas, que le permitan el conocimiento de sí mismo.
- Exponer por parte del docente conceptos que fundamenten los diversos temas.
- Promover la investigación en grupos, sobre determinados temas de interés común para el desarrollo de las competencias.
- Actualización permanente utilizando los distintos instrumentos didácticos, que varíen la presentación de las unidades:
- Es importante destacar que la metodología busque la participación del alumno integrado a un grupo, respetando reglas del debate, diferencias y argumentando su posición personal.

PERFIL DE EGRESO

- Conoce los principios de funcionamiento de los diferentes sistemas Foto-Voltaicos (PV).
- Identifica y diagnostica el estado de las instalaciones.
- Diagnostica fallas básicas del sistema, sean estas mecánicas y/o de operación.
- Aplica planes de mantenimiento preventivo.
- Realiza las tareas aplicando las normas de seguridad correspondientes.

PAUTAS DE EVALUACION

Se realizará fundamentalmente a través de la observación del desempeño de cada estudiante. Para la aprobación del curso, se aplicará el REPAG correspondiente.

EQUIPAMIENTO

Se deberá contar con equipos didácticos necesarios para realizar todos los prácticos relevantes y se sugiere realizar convenios con empresas con el fin de realizar prácticos en sus instalaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Pareja, Energía Solar Fotovoltaica (Marcombo)
- Sánchez, Energía Solar Fotovoltaica (LIMUSA)
- Guillen Solís, Energías Renovables, Otra perspectiva ingenieril
- Gil - García, Energías del siglo XXI (Mundi-Prensa)
- González Velasco, Energías renovables (Reverte)
- Pareja Aparicio, Radiación Solar y su aprovechamiento energético (Marcombo)
- Junta de Galicia y León - Energía Solar Fotovoltaica, manuales del proyectista, instalador y mantenedor, 3 tomos.