

# Generación Sustentable de Energía



Este módulo forma parte de una serie de unidades curriculares de instrucción diseñadas específicamente para operar en un ambiente en donde todos los estudiantes realizan simultáneamente la misma actividad.

Esta unidad proporciona todo el equipo necesario para llevar a cabo 10 actividades en la pantalla de la computadora con materiales curriculares en formato HTML. Estos materiales pueden ser usados a través de una conexión en red, LAN, usando nuestro sistema de gestión del salón de clases, ClassAct, o por medio del Internet usando nuestro sistema de gestión ClassCampus.

El plan de estudios incluye la evaluación continua, pruebas de evaluación y un diario para crear un portafolio de trabajo durante las clases. Las actividades típicas incluyen: investigaciones prácticas, resolución de problemas y proyectos de grupo.

Cada actividad incluye entre una y dos horas de estudio. Una actividad generalmente comienza con una presentación de PowerPoint que ofrece a los estudiantes información básica necesaria para completar el resto de la lección. Si se utiliza con nuestro sistema ClassAct SRS, sistema de respuesta del estudiante, las preguntas integradas en la presentación de PowerPoint se pueden rastrear ya que cada alumno responde en el teclado portátil.

Las actividades de demostración se llevan a cabo por el profesor utilizando equipo construido específicamente para ese propósito. Los estudiantes también tienen la oportunidad de verificar sus soluciones utilizando el equipo. Cuando el tema lo requiere también se incorporan actividades de investigación que incluyen el uso de aplicaciones multimedia.

Esta unidad de instrucción cuenta con un simulador único de Energía Sostenible virtual. Esto permite a todos los integrantes de la clase llevar a cabo actividades de un mismo tema al mismo tiempo.

El simulador de Energía Sostenible virtual es una herramienta que permite a los estudiantes explorar el uso de energía sostenible para la generación de electricidad en varios escenarios. Para cada escenario se les da una serie de objetivos para la energía a producir, el costo de producción de energía y las emisiones de carbón que se deben alcanzar.

### Temas que se incluyen:

- Generación de Energía
- Energía Solar
- Energía Eólica
- Energía Hidroeléctrica
- Biomasa
- Energía Geotérmica
- Energía Nuclear
- Celdas de combustible
- La eficiencia en la generación de Energía
- La red de suministro de electricidad nacional



Turbina de Vapor

### Actividades incluyen:

- Uso de un modelo de turbina de vapor para generar electricidad
- Identificar el concepto y los impactos del cambio climático
- Identificar cómo la energía solar se utiliza para la producción de electricidad a gran escala
- Identificar el funcionamiento de un motor Stirling
- Explorar como las turbinas eólicas se utilizan para generar electricidad
- Calcular la energía suministrada por el viento a las turbinas eólicas
- Diseñar un plan para el uso de energía hidroeléctrica para la generación de electricidad a gran escala
- Reconocer como la biomasa puede ser utilizada como fuente de energía sostenible
- Evaluar posibles sitios de energía geotérmica
- Comparar la eficiencia de varios métodos de generación de electricidad.

Objetivos de aprovechamiento se incluyen en nuestros sistemas de gestión ClassAct y ClassCampus para generar una cartera completa de reportes de los estudiantes.

### Los componentes suministrados con el ST100 ETP incluyen:

- Turbina de vapor
- Horno Solar
- Desplazador Motor Stirling
- Termoacústico Motor Stirling
- 2 Paquetes de recursos para los estudiantes conteniendo materiales necesarios para actividades en puestos de trabajo, incluyendo:
  - Turbinas Eólicas
  - Lámpara de Escritorio
  - Panel Solar (PV)
  - Electrolizador y pila de combustible
  - Unidad de carga
  - Unidad de monitoreo de Energía

CDs curriculares conteniendo:

- Materiales de aprendizaje en pantalla para estudiantes
- Recursos en pantalla para el Profesor
- Guías del Instructor (imprimibles)

### Elementos adicionales requeridos:

PC por puesto de trabajo  
 Ventilador de escritorio de 3 velocidades por cada estación de trabajo  
 Artículos consumibles (incluyendo alcohol desnaturalizado, pastillas de combustible sólido, agua destilada)

### Ordenar como:

ST100 ETP-ES

Favor de llamar a LJ Create para más opciones.

	No.	Tiempo promedio
Tareas	10	2 horas 20 mins
<b>Total</b>		<b>23 horas 55 mins</b>