

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: <b>INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES</b>	Facilitador: <b>MTRO. ISRAEL LÓPEZ MENDOZA</b>
Cuatrimestre: <b>10 "A"</b>	Periodo Escolar: <b>SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020</b>

### 1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Integradora				
Competencia(s) que desarrolla:	Desarrollar sistemas de energías renovables mediante el diseño de soluciones innovadoras, administrando el capital humano, recursos materiales y energéticos para mejorar la competitividad de la empresa y contribuir al desarrollo sustentable de la región.				
Horas prácticas:	28	Horas teóricas:	2	Horas totales:	30
Objetivo:	El alumno demostrara la competencia de desarrollar sistemas de energías renovables mediante el diseño de soluciones innovadoras, administrando el capital humano, recursos materiales y energéticos para mejorar la competitividad de la empresa y contribuir al desarrollo sustentable de la región.				
Nombre de las unidades temáticas:	1. I. Diseñar sistemas energéticos 2. II. Dirigir proyectos energéticos				

### 2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. I. Diseñar sistemas energéticos	El alumno diseñará sistemas energéticos mediante la integración y modelado de tecnologías innovadoras en energías renovables.	Alternativas de solución Modelado del sistema Factibilidad económica
2. II. Dirigir proyectos energéticos	El alumno dirigirá proyectos energéticos a partir de la implementación de un plan para asegurar su puesta en marcha y operación.	Etapas de planeación Gestión de recursos Control del proyecto

**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

<b>Unidad:</b>	I. Diseñar sistemas energéticos	<b>Duración (Horas)*:</b>	15
<b>Objetivo de unidad:</b>	El alumno diseñará sistemas energéticos mediante la integración y modelado de tecnologías innovadoras en energías renovables.		

**Tipos de Saberes**

Saber	Saber Hacer	Ser
Identificar las tecnologías disponibles en el área de sistemas de energías renovables.  Para proponer una alternativa de solución innovadora.	Proponer alternativas de solución y mejora energética a partir de una investigación de campo y documental para determinar los requerimientos y necesidades del cliente.  Modelar el sistema energético considerando los resultados de la investigación, utilizando herramientas de diseño y simulación para validar las condiciones de operación de las propuestas.  Determinar la factibilidad económica del diseño mediante un análisis, costo - beneficio para su implementación.	Responsable Ordenado Honesto Tenaz Emprendedor Liderazgo  Responsable Ordenado Honesto Tenaz Emprendedor Liderazgo Responsable Ordenado Honesto Tenaz Emprendedor Liderazgo Analítico

**Resultado de la unidad de aprendizaje**

A partir del caso de un sistema energético integrará la evidencia del desarrollo de un prototipo que contenga las siguientes características:

- a) Diseño conceptual
  - Descripción
  - Ecuaciones del sistema
  - Modelado matemático
- b) Diseño y simulación virtual
  - Simulación de prototipo
  - Diseño de los elementos físicos del prototipo
  - Modelado del sistema de control y fuerza del prototipo
- c) Integración física del prototipo
  - Selección de materiales
  - Costos de materiales y suministros
  - Integración del sistema de control y fuerza
  - Habilitación y puesta en marcha del prototipo

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>A partir de una charla demostraremos la competencia de desarrollar sistemas de energías renovables mediante el diseño de soluciones innovadoras, administrando el capital humano, recursos materiales y energéticos para mejorar la competitividad de la empresa y contribuir al desarrollo sustentable de la región.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las tecnologías disponibles en el entorno de la región</li> <li>2. Analizar la información documental y digital recopilada</li> <li>3. Seleccionar los elementos que integran el prototipo</li> <li>4. Comparar los datos calculados e información con la normatividad aplicable a nivel nacional e internacional</li> <li>5. Proponer áreas susceptibles de mejora al sistema considerando la normatividad</li> </ol>	<p>A partir del caso de un sistema energético integrará la evidencia del desarrollo de un prototipo que contenga las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Diseño conceptual                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción</li> <li>- Ecuaciones del sistema</li> <li>- Modelado matemático</li> </ul> </li> <li>b) Diseño y simulación virtual                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulación de prototipo</li> <li>- Diseño de los elementos físicos del prototipo</li> <li>- Modelado del sistema de control y fuerza del prototipo</li> </ul> </li> <li>c) Integración física del prototipo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de materiales</li> <li>- Costos de materiales y suministros</li> <li>- Integración del sistema de control y fuerza</li> <li>- Habilitación y puesta en marcha del prototipo</li> </ul> </li> </ol>
<b>Medios y materiales didácticos:</b>	Computadora, Pizarrón / Plumones	
<b>Estrategias de enseñanza:</b>	Método de casos	
<b>Técnicas de enseñanza:</b>	Lluvia de ideas	
<b>Estrategias de aprendizaje:</b>	Mapas mentales	
<b>Evidencias de aprendizaje:</b>	Proyecto y prototipo virtual	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Proyectos	Lista de Cotejo o verificación	60 %
	Prototipos	Lista de Cotejo o verificación	40 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	26/10/2020		

**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

<b>Unidad:</b>	II. Dirigir proyectos energéticos	<b>Duración (Horas)*:</b>	15
<b>Objetivo de unidad:</b>	El alumno dirigirá proyectos energéticos a partir de la implementación de un plan para asegurar su puesta en marcha y operación.		

**Tipos de Saberes**

Saber	Saber Hacer	Ser
	Planear las etapas de desarrollo del proyecto a partir de la organización de los recursos humanos, materiales y financieros para su puesta en marcha. Gestionar los recursos energéticos, materiales y financieros, a partir de la justificación del proyecto, el cumplimiento de normatividad y procedimientos establecidos. Controlar el desarrollo del proyecto energético a través de la supervisión y aplicación de las acciones correctivas y preventivas para dar cumplimiento a los objetivos y metas planteadas.	Responsable Ordenado Honesto Tenaz Emprendedor Liderazgo Analítico Trabajo en equipo Proactivo  Responsable Ordenado Honesto Tenaz Emprendedor Liderazgo Analítico Trabajo en equipo Proactivo  Responsable Ordenado Honesto Tenaz Emprendedor Liderazgo Analítico Trabajo en equipo Proactivo

**Resultado de la unidad de aprendizaje**

A partir del prototipo desarrollado en la unidad anterior, que resuelve un problema real energético, entrega un informe que integre evidencias de las asignaturas previas de acuerdo a la siguiente estructura:

I).-Reporte en extenso:

- a) Resumen en Español e Ingles
- b) Planteamiento del problema
- c) Justificación
- d) Objetivo General
- e) Objetivos Específicos
- f) Estrategias

- g) Metas
  - h) Marco teórico
  - i) Desarrollo del proyecto
  - j) Resultados
  - k) Conclusiones
  - l) Referencias
- II).- Presentación ejecutiva

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Mostraremos el como dirigir proyectos energéticos a partir de la implementación de un plan para asegurar su puesta en marcha y operación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las etapas las etapas de desarrollo del proyecto</li> <li>2. Comprender la organización de los recursos humanos, materiales y financieros</li> <li>3. Relacionar los recursos energéticos, materiales y financieros, a partir de la justificación del proyecto</li> <li>4. Controlar el desarrollo del proyecto energético a través de la supervisión y aplicación de las acciones correctivas y preventivas</li> </ol>	<p>A partir del prototipo desarrollado en la unidad anterior, que resuelve un problema real energético, entrega un informe que integre evidencias de las asignaturas previas de acuerdo a la siguiente estructura:</p> <p>I).-Reporte en extenso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Resumen en Español e Ingles</li> <li>b) Planteamiento del problema</li> <li>c) Justificación</li> <li>d) Objetivo General</li> <li>e) Objetivos Específicos</li> <li>f) Estrategias</li> <li>g) Metas</li> <li>h) Marco teórico</li> <li>i) Desarrollo del proyecto</li> <li>j) Resultados</li> <li>k) Conclusiones</li> <li>l) Referencias</li> </ol> <p>II).- Presentación ejecutiva</p>
<b>Medios y materiales didácticos:</b>	Computadora, Pizarrón / Plumones	
<b>Estrategias de enseñanza:</b>	Método de casos	
<b>Técnicas de enseñanza:</b>	Lluvia de ideas	
<b>Estrategias de aprendizaje:</b>	Mapas mentales	
<b>Evidencias de aprendizaje:</b>	Proyecto y prototipo virtual	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Otro	Tipo de Instrumento	
		Examen	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Proyectos	Lista de Cotejo o verificación	40 %
	Prototipos	Lista de Cotejo o verificación	60 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	09/12/2020		
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)			
<b>Objetivo:</b>			
<b>Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:</b>		Diseño de proyectos de sistemas en bioenergía, Estrategias de eficiencia energética, Legislación y financiamiento ambiental, Integradora, Optativa II, Inglés y Negociación empresarial	
<b>Componentes del proyecto:</b>		Proyecto y prototipo virtual	

MTRO. ISRAEL LÓPEZ MENDOZA

**Elaboró**

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

**Lugar**

MTRO. ALDRIN TREJO MONTUFAR

**Vo. Bo. del Director del PE**

01/09/2020

**Fecha de elaboración**