

PROYECTO TP

ESPECIALIDAD:	ELECTRONICA
NIVEL:	4° MEDIO

Nombre del proyecto	Titulo 1: Como generar energia electrica con paneles solares en forma eficiente
	Titulo 2: Generacion de Energia Electrica limpia, renovable y eficiente con paneles solares
Duración	La duracion del proyecto sera la correspondiente al año lectivo, para lo cual el proyecto esta dividido en tres fases que corresponden basicamente a los tres trimestres respectivamente.
Resumen del proyecto	<p>Este proyecto se enmarca dentro de la motivacion actual por conocer la aplicación de las energias renovables y como se diseña una instalacion electrica para un lugar especifico utilizando paneles fotovoltaicos.</p> <p>El proyecto permite que los estudiantes diseñen una planta de energia electrica solar, aplicada especificamente al consumo de energia electrica en una casa habitacion, reduciendo los costos en el consumo de energia electrica. Para ello deben reflexionar respecto de las variables y los factores propios de consumo en los circuitos electricos, generando nuevos conocimientos que relacionan las ciencias, y la matematica con la especialidad de electronica y en conjunto con su formacion profesional.</p>
Problema central (<i>De qué se trata el proyecto, si se resumiera, es un problema para investigar y resolver, o una pregunta para explorar y responder</i>)	El proyecto se basa en la problemática que, las instalaciones electricas de una casa habitacion se alimentan con la energia electrica que provee la compañía de electricidad, la que no es renovable, provoca un gran impacto en el medio ambiente y es de un alto costo economico.
Propósito (<i>Explicitar los objetivos es responder a la pregunta para qué se hace. Es decir, se trata de indicar el destino del proyecto o los efectos que se pretenden alcanzar con su realización</i>)	<p>Este proyecto tiene como proposito que los alumnos elaboren un plan de instalacion de paneles solares que le entreguen energia a una casa habitacion, basado en la eficiencia y para comprender la normativa vigente respecto del costo del consumo electrico y la aplicación de la energia fotovoltaica</p> <p>Fomentar y profundizar habilidades y actitudes, tales como el pensamiento creativo e innovacion, pensamiento critico y trabajo colaborativo</p>
	Fase 1: Investigacion y documentacion de las energias limpias y renovables en especial la energia solar

Preguntas esenciales (las preguntas deben guiar al alumno en lo que debe investigar)

1.- ¿Qué se entiende por energía renovable? o ¿Qué es una energía renovable?
2.- ¿Por qué la eficiencia energética constituye una preocupación mundial?
3.- ¿Qué es la energía solar? y ¿Qué tipo de energía nos provee el sol?
4.- ¿Cómo podemos aprovechar la energía del sol?
5.- ¿Qué diferencia hay entre un panel fotovoltaico y un panel termosolar?
6.- Realizar un análisis de la situación energética de la casa habitación, analizando los aspectos observables de la instalación eléctrica como: cantidad de enchufes de alumbrado, cantidad de enchufes especiales, cantidad de luminarias instaladas, artefactos o dispositivos que permanecen constantemente conectados a la red eléctrica y otros artefactos eléctricos con que cuenta la casa habitación
Fase 2: Profundización acerca de circuitos eléctricos y paneles fotovoltaicos
1.- ¿Cómo podemos reducir el costo monetario del consumo de energía eléctrica en la casa habitación?
2.- Análisis de las tarifas y boletas de consumo eléctrico domiciliario de la casa habitación y de un local comercial.
3.- ¿Cuáles son los principales componentes de un sistema solar fotovoltaico?
4.- Búsqueda de información técnica de principales equipos que componen un sistema solar fotovoltaico, tales como: Paneles solares, controladores de carga, inversores de corriente, baterías, etc.
5.- Reunir e interpretar información técnica de los paneles fotovoltaicos disponibles en el mercado
6.- Investigar circuitos de conexión de los componentes de un sistema solar fotovoltaico y los elementos de protección eléctrica asociados
7.- Identificar los puntos geográficos con sus respectivas coordenadas y los niveles de radiación solar existente sobre sus casas habitaciones.
Fase 3: Elaboración y difusión de la propuesta final del proyecto
1.- Determinan la factibilidad técnica del proyecto
2.- Cotización de equipos y materiales necesarios en la instalación de paneles solares fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica que sea capaz de proveer la energía necesaria para una casa habitación promedio en Chile
3.- Determinan la factibilidad económica e inversión del proyecto
4.- Preparación y redacción de un informe final con los costos y beneficios asociados tanto en el corto plazo como en el largo plazo
5.- Exponen y explican la relevancia de los paneles solares, la aplicación de estos y el impacto que tendrían en el consumo eléctrico domiciliario. Confeccionan un ppt. y pueden grabar un video explicando el sistema

	fotovoltaico.	
Producto	INFORME DEL PROYECTO DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA UTILIZANDO PANELES SOLARES	
Módulo 1 Mantencion y Operación de Equipos de Control Electronico de Potencia	OA 1: Leer y utilizar informacion tecnica consignada en manuales, planos croquis, instrucciones y proyectos de instalacion electronicos, relevando los datos necesarios para desarrollar correctamente su trabajo.	DOCENTE
	OA 5: Mantener preventiva y correctivamente equipos, sistemas, dispositivos y componentes electronicos, utilizando instrumentos y materiales apropiados, de acuerdo a la normativa de seguridad, especificaciones tecnicas y planes de mantenimiento	Fernando Boza Diaz
Módulo 2 Deteccion de Fallas Industriales	OA 2: Inspeccionar y diagnosticar fallas de funcionamiento en circuitos electronicos, equipos y sistemas electronicos industriales, con o sin control automatico, con referencia a las especificaciones tecnicas del fabricante	DOCENTE Fernando Boza Diaz
Módulo 4 Montaje de Equipos Industriales	OA 4: Instalar y montar equipos y sistemas electronicos industriales y otros, de acuerdo al diseño y características tecnicas del proyecto, utilizando las herramientas e instrumentos adecuados, respetando la normativa electrica, ambiental y de seguridad.	DOCENTE Fernando Boza Diaz
Modulo 6 Emprendimiento y Empleabilidad	AE 1: Diseña y ejecuta un proyecto para concretar iniciativas de emprendimiento identificando las acciones a realizar, el cronograma de su ejecucion y los presupuestos, definiendo alternativas de financiamiento y evaluando y controlando su avance	DOCENTE LIDIA BARRA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENERICOS DE LA ESPECIALIDAD	OA C: Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estandares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas
	OA D: Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperacion para el buen cumplimiento de sus tareas habituales y emergentes.
	OA F: Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.
	OA G: Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar

	mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.
	OA H: Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como comunicar resultados, instrucciones e ideas.
	OA J: Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.
	OA L: Tomar decisiones financieras bien informadas y con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.
<i>Etapas (Especificar el avance que debe entregar el alumno en cada trimestre)</i>	
Primer Trimestre	Preinforme que contempla los puntos detallados en la fase 1
Segundo Trimestre	Preinforme que contempla los puntos detallados en la fase 2
Tercer Trimestre	Informe final y exposición que contempla la fase 1, fase 2 y fase 3
Evaluación <i>(incluir rúbricas con las que se evaluará en cada etapa)</i>	