



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: DISEÑO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS
Docente: ING. JOSÉ DANIEL VEGA MUNGUÍA
Días y horarios: LUNES DE 12:00 A 15:00
Cupo máximo: 20 ALUMNOS
Criterios de inscripción (si aplica): CONOCIMIENTOS DE ELECTRICIDAD
Conceptos básicos: ENERGÍA SOLAR, CORRIENTE, TENSIÓN, CORRIENTE ALTERNA, CORRIENTE DIRECTA, POTENCIA, ENERGÍA ELECTRICA.
Justificación: DENTRO DE LA ENERGÍAS ALTERNAS O RENOVABLES, LA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA REPRESENTA UNA DE LAS MÁS IMPLEMENTADAS EN LA ACTUALIDAD, SU FACIL ADAPTACIÓN HA PERMITIDO QUE SEA UTILIZADA EN DIFERENTES SECTORES, DESDE LOS HOGARES Y EL CAMPO HASTA LA INDUSTRIA O GRANDES PLANTAS GENERADORAS. ES POR ELLO QUE UN INGENIERO EN ENERGÍA DEBE CONOCER LOS PRINCIPIOS BASICOS PARA DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA FOTOVOLTAICA QUE SEA EFICIENTE Y FUNCIONE ADECUADAMENTE.
Objetivo general: ADQUIRIR LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA FOTOVOLTACIO, CONOCIEMDO LOS PRINCIPIOS TEORICOS, ASI COMO LOS ELEMENTOS UTILIZADOS EN SU IMPLEMENTACIÓN.
Objetivos específicos: CONOCER LOS CONCEPTOS TEORICOS DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. CONOCER LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO. CONOCER EL MARCO NORMATIVO DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DISEÑO Y ANALISÍS DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO.
Método de trabajo: SECCIONES DE CLASE CON EXPOCIONES, EXPLICACIÓN DE CONCEPTOS, EJEMPLOS Y EJERCICIOS, Y SECCIONES PRÁCTICAS EN LABORATORIO.



Ficha técnica de materias optativas

Criterios de evaluación:

REALIZACIÓN TAREAS, EXPOSICIONES Y PRÁCTICAS (50 %)
REALIZACION DE EXAMENES (30%)
ELEBORACION D ETRABAJO FINAL (20%)

Temario:

1. CONCEPTOS BÁSICOS
 - 1.1- CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD.
 - 1.2- PRINCIPIOS FOTOVOLTAICOS
 - 1.3- CELDAS FOTOVOLTAICAS
2. SISTEMAS FOTOVOLTAICOS
 - 2.1- CLASIFICACION DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS
 - 2.2- BASES DE DISEÑO DE UN SFV
 - 2.3- COMPONENTES DE UN SFV
3. ASPECTOS TÉCNICOS DE SFV
 - 3.1- MARCO NORMATIVO DE UN SFV
 - 3.2- PLANOS Y DIAGRAMAS
 - 3.3- DIMENSIONAMIENTO DE SFV
 - 3.4- FUNCIONAMIENTO DE UN SFV
 - 3.5- ASPECTOS DE SEGURIDAD

Bibliografía:

ENRÍQUEZ HARPER, G. (2012). EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN SISTEMAS EÓLICOS Y FOTOVOLTAICOS. MÉXICO: LIMUSA.

LABOURET, A. (2008). ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA : ADAPTADO AL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. MADRID, ESPAÑA: MUNDI-PRENSA, AMV.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN). (29 DE NOVIEMBRE DE 2012). DIARIO OFICIAL .

PERALES BENITO, T. (2006). GUÍA DEL INSTALADOR DE ENERGÍAS RENOVABLES: ENERGÍA FOTOVOLTAICA, ENERGÍA TÉRMICA, ENERGÍA EÓLICA, CLIMATIZACIÓN. D. F., MÉXICO: LIMUSA.

SÁNCHEZ MAZA, M. Á. (2012). ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. MÉXICO: LIMUSA, INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN.