UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: PROYECTOS I

Código: CTE0232

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020

Profesor: PATIÑO LEON PAUL ANDRES, VASQUEZ CALERO FRANCISCO EUGENIO

Correo electrónico andpatino@uazuay.edu.ec, fvasquez@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: CTE0154 Materia: INSTRUMENTACIÓN I
Código: CTE0210 Materia: MICROCONTROLADORES II

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura estudia las fuentes primarias no renovables y renovables para procesos de explotación energética, el estudiante adquiere los conocimientos necesarios que le permiten analizar el impacto ambiental, problemas socioeconómicos y geopolíticos causados por el uso de los combustibles fósiles y se plantean alternativas energéticas limpias con fuentes primarias renovables.

Se estudia el potencial energético del país, la región y el planeta y se le incentiva al estudiante a aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Electrónica para la explotación, innovación y aplicación de fuentes de energía renovables

Se pone principal énfasis en la energía solar tanto térmica como fotovoltaica, sistemas eólicos y pico centrales hidráulicas, el diseño de los sistemas de control para la explotación de estas fuentes requiere aplicar muchos de los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la carrera como electrónica analógica y digital, control y microprocesadores

3. Contenidos

1	**Materia y Energía**
1.1	Conceptos físicos relacionados con la energía (1 horas)
1.2	El Big Bang, como inicio del binomio Materia Energía (1 horas)
1.3	Fuentes de energía primaria, secundarias y de consumo final (1 horas)
1.4	Energías Agotables: Carbón, Petróleo, Gas, Materiales Radiactivos (1 horas)
1.5	Energías Renovables (1 horas)
1.6	Sistema Energético Ecuatoriano (1 horas)
2	**Impacto de las Energías Agotables y Renovables**
2.1	Crisis Energética (2 horas)
2.2	Impacto Ambiental de las Energías Agotables (1 horas)
2.3	Problemática internacional por las fuentes de energía (1 horas)
2.4	Relaciones socioeconómicas (1 horas)
2.5	Alternativas energéticas limpias (1 horas)
2.6	Impacto ambiental de las energías renovables (1 horas)
3	**Energía solar**
3.1	Geometría solar (2 horas)
3.2	El sol como fuente inagotable de energía (1 horas)
3.3	Radiación solar (1 horas)
3.4	Energía solar fotovoltaica, conversión fotovoltaica (1 horas)
3.5	Subsistemas de Generación Fotovoltaicos (2 horas)
3.6	Subsistema de Almacenamiento (2 horas)

3.7	Subsistemas de control y consumo (1 horas)
3.8	Cálculo de un sistema fotovoltaico autónomo (1 horas)
3.9	Sistemas fotovoltaicos Conectados a Red (1 horas)
3.10	Energía Solar térmica a Baja temperatura, sistema de captación (2 horas)
3.11	Sistema de almacenamiento (1 horas)
3.12	Topología de los sistemas para agua caliente sanitaria con energía solar (1 horas)
3.13	Cálculo de un sistema de agua caliente sanitaria con energía solar (1 horas)
3.14	Sistemas de Energía solar térmica a media temperatura (1 horas)
3.15	Sistema de energía solar térmica en alta temperatura (1 horas)
4	**Energía Eólica e hidráulica**
4.1	El viento como fuente de energía (1 horas)
4.2	Historia de la energía eólica (1 horas)
4.3	Sistemas de bombeo (1 horas)
4.4	Sistemas eólicos de producción de electricidad autónomos (1 horas)
4.5	Sistemas eólicos conectados a red (2 horas)
4.6	Energía Hidráulica (1 horas)
4.7	Tipos de centrales hidráulicas (1 horas)
4.8	Impacto ambiental dela energía hidráulica (1 horas)
5	**Biomasa**
5.1	La biomasa como fuente de energía (1 horas)
5.2	Biomasa húmeda (1 horas)
5.3	Biomasa seca (1 horas)
5.4	Digestores de biogás (1 horas)
5.5	Residuos urbanos (1 horas)
5.6	Cultivos energéticos y biocombustibles (2 horas)
6	**Introducción a Android**
6.1	Definición. Configuración de ambiente (2 horas)
6.2	Creación de la primera aplicación. Anatomía de aplicaciones Android (1 horas)
7	**Actividades, fragmentos e intents**
7.1	Entendiendo actividades. Enlazando actividades con intents. Framentos (2 horas)
7.2	Llamar a aplicaciones usando intents. Mostrar notificaciones. (2 horas)
8	**Interfaz de usuario Android**
8.1	Componentes de pantalla. Adaptar la orientación. Gestionar cambios en la orientación (2 horas)
8.2	Barra de acciones. Creación de UI programáticamente. Notificaciones del UI (2 horas)
9	**Diseñar el interfaz de usuario con vistas**
9.1	Vistas básicas. Selectores de vistas (2 horas)
9.2	List Views para listas largas. Fragmentos especializados (3 horas)
10	**Mostrar menús e imágenes con vistas**
10.1	Vistas de imagen (3 horas)
10.2	Menus con vistas (3 horas)
11	**Persistencia de datos.**
11.1	Grabar y cargar preferencias de usuario a archivos (2 horas)
11.2	Crear y usar bases de datos (2 horas)
12	**Proveedores de contenido**
12.1	Usando proveedores de contenido (2 horas)
12.2	Creando proveedores de contenido (2 horas)
13	**Mensajería**
13.1	SMS (2 horas)

13.2	E-mail (3 horas)
14	**Networking.**
14.1	Web services con JSON. (3 horas)
14.2	Programación de sockets. (3 horas)
15	**Servicios de Android**
15.1	Creación de servicios. Comunicación entre servicio y actividad (3 horas)
15.2	Atando actividades a servicios (threading) (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada	
-Presenta de manera escrita los deberes extra clases, las pruebas en el laboratorio, los exámenes en el laboratorio, el informe del proyecto de fin de curso y el proyecto de fin de curso, indicados para las diferentes evaluaciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
ai. Aplica lógica algorítmica en el análisis y solución de problemas en base los fundamentos de la programación	
-Desarrolla aplicaciones autónomas aplicando la lógica algorítmica basada en los fundamentos de la programación estructurada a nivel de la clase y de la programación orientada a objetos a nivel de programa utilizando el lenguaje de programación Java.	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
au. Diseñan e implementan prototipos para control de tecnologías de conversión de fuentes renovables de energía	
-Desarrolla sistemas autónomos para utilización de energías renovables	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	3	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE	2	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	5	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	3	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos prácticos		APORTE	2	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	5	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Evaluación escrita	Evaluacióh		APORTE	6	Semana: 16 (al)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE	4	Semana: 16 (al)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto		EXAMEN	15	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Android		EXAMEN	5	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

La metodología a usar en cada clase es la siguiente:

1. Se realizará una introducción teórica de la materia
2. Se expondrán ejemplos
3. Se compilará y ejecutará la aplicación

De esta forma los alumnos podrán constatar la validez del marco teórico expuesto y verificar su implementación.

Los ejemplos expuestos serán entregados a los alumnos para su análisis

Criterios de Evaluación

En deberes, pruebas de código y el examen final se evaluará el cumplimiento del ERS (especificación de requisitos de software) y la calidad de la solución proporcionada.

En algunos casos, se solicitará una defensa oral del deber propuesto para garantizar la autoría del mismo.

Son inaceptables copias y plagios.

La asistencia no será considerada aporte ni se contempla exoneración del examen final.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
DE JUANA JOSÉ MARÍA	Paraninfo	ENERGÍAS RENOVABLES PARA EL DESARROLLO	2009	8428328641
RUIZ HERNÁNDEZ VALERIANO	ALMUZARA	EL RETO ENERGÉTICO	2007	84-88586-34-5
VARIOS	Instituto Tecnológico de canarias	ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	2005	978-84-69093-86-3
WEI-MENG LEE	John Wiley & Sons, Inc.	BEGINNING ANDROID 4 APPLICATION DEVELOPMENT	2012	978-1-118-1954-1
Carta González Jose Antonio Calero Pérez Roque	PEARSON	Centrales de energías renovables	2012	9788483229972

Web

Software

Autor	Título	URL	Versión
W. Chan Kim y Renee Mauborgne	La Estrategia del Oceano Azul	www.sparknotes.com	
No Indica	No Indica	NO INDICA	NO INDICA
Gnu/Linux Ubuntu	Geany	Repositorios de Ubuntu 14.04	Geany 1.25
Google	Android Sdk	http://developer.android.com/sdk/index.html	Android 4.0
Eclipse	Eclipse	https://eclipse.org/	Kepler
Oracle	Java	http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/java-archive-downloads-javase6-419409.html	1.6
F-Chart Software	Fchart	www.fchart.com	2013

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 18/09/2019

Estado: Aprobado