

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE



CONTENIDO

CONTEXTO AMBIENTAL

- * Contexto problemática ambiental
- * Programas de desarrollo sustentable
- * Historia movimiento ambiental
- * Principios ecología

CONTEXTO INSTITUCIONAL

- * Política ambiental colombiana (SINA-SINAP)
- * Convenios internacionales
- * ODS

CONTEXTO ENERGÉTICO

- * Normatividad sector energético
- * PEN
- * Transición energética
- * Eficiencia energética
- * Integración de energías alternativas

ENERGÍA RENOVABLE Y BIOCOMBUSTIBLES

- * Principios de la termodinámica y su aplicación en los procesos involucrados para obtener energía eléctrica.
- * Electroquímica
- * Energía solar fotovoltaica
- * Energía eólica
- * Energía por biomasa
- * Biodiesel
- * Bioetanol
- * Biogás
- * Otras fuentes de energía
- * Comunidades energéticas

METODOLOGÍA

- * Asignatura teórico-práctica
- * Talleres
- * Exposiciones magistrales

FACULTAD: TECNOLÓGICA

PROYECTO CURRICULAR: INGENIERÍA ELÉCTRICA POR CICLOS PROPEDEÚTICOS

JUSTIFICACIÓN

En un escenario mundial con retos relacionados con el clima, con el acceso a con los recursos naturales y a los recursos energéticos han surgido un conjunto de tecnologías orientadas a la obtención de la energía a partir de principios ecológicos, de sostenibilidad, de renovabilidad y eficiencia.

OBJETIVO

Presentar las herramientas conceptuales basados en principios científicos de áreas tales como: física, química y sostenibilidad ambiental, que posibiliten la comprensión de los procesos involucrados en la conversión de las fuentes primarias de energía, política energética, programas de eficiencia y transición energética.

*Temas de análisis y discusión oral y escrita

*Laboratorios

CALIFICACIONES

Primer corte 30%

1. Talleres, quiz y tareas 15%
2. Parcial 15%

Segundo corte 40%

1. Talleres, quiz y tareas 15%
2. Parcial 15%
3. Exposiciones 10%

Laboratorios 15%

Pre informes

Informes

Examen 15% o Proyecto

Bibliografía

- AYRES, R. AND B. WARR. Two Paradigms of Production and Growth. 2003. International Energy Agency. Annual Meeting of the International Energy Workshop jointly organized by EMF/IEA/IIASA 24-26 June 2003 at the Conference Center. Laxenburg, AUSTRIA. 24-6-2003. Ref Type: Conference Proceeding
- BROWN, M. T. AND S. ULGIATI. 2002. Energy evaluations and environmental loading of electricity production systems. Journal of Cleaner Production 10: 321-334.
- BROWN, M. T., H. T. ODUM, AND S. E. JORGENSEN. 2004. Energy hierarchy and transformity in the universe. Ecological Modelling 178: 17-28.
- BURTRAW, D., K. PALMER, R. BHARVIRKAR, AND A. PAUL. 2002. The Effect on Asset Values of the Allocation of Carbon Dioxide Emission Allowances. The Electricity Journal 15: 51-62.
- CASON, T. N., L. GANGADHARAN, AND C. DUKE. 2003. Market power in tradable emission markets: a laboratory testbed for emission trading in Port Phillip Bay, Victoria. Ecological Economics 46: 469-491
- CASTILLO, E. F. AND M. MORA. 2000. Mathematical modelling as a tool for environmental evaluation of industrial sectors in Colombia. Waste Management 20: 617-623.
- JORGENSEN, S. E. AND B. D. FATH. 2006. Examination of ecological networks. Ecological Modelling 196: 283-288.
- JARAUTA LAURA AND MORATA MARTA. 2016. Termodinámica y Energías Renovables. U Catalunya.