

Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Integración de la energía solar PV a las redes eléctricas

Profesor de la asignatura: Dr. Eng. George E. Georghiou, Profesor Titular, Department of Electrical and Computer Engineering, Faculty of Engineering, University of Cyprus.

Profesor Responsable Local: Dr. Ing. Rodrigo Alonso Suárez, Profesor Adjunto DT, Instituto de Física.

Otros docentes de la Facultad:

Dipl. Ing. Diego Oroño, Profesor Adjunto, Instituto de Ingeniería Eléctrica.

Docentes fuera de Facultad:

Dr. Eng. George E. Georghiou, Profesor Titular, Department of Electrical and Computer Engineering, Faculty of Engineering, University of Cyprus.

Msc. Eng. Nikolas Chatzigeorgiou, Research Associate, FOSS Research Centre for Sustainable Energy.

Programas: Maestría y Doctorado en Ingeniería Eléctrica.

Instituto ó Unidad: Instituto de Física.

Departamento ó Area: Laboratorio de Energía Solar.

Horas Presenciales: 20 hs.

Nº de Créditos: 3.

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de Maestría ó Doctorado en Ingeniería de la Energía, Ingeniería Física, Ingeniería Eléctrica ó afines. El curso no tiene cupo.

Objetivos: familiarizar al estudiante con las distintas tecnologías necesarias para una integración eficiente de la energía solar al consumo eléctrico. Conocer las distintas formas de predicción de la energía solar PV, sus formas de almacenamiento eléctrico y su integración a edificaciones.

Conocimientos previos exigidos: Fundamentos del Recurso Solar.

Conocimientos previos recomendados: Energía Solar Fotovoltaica.

Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico): 15 hs.
 - Horas clase (práctico): 0 hs.
 - Horas clase (laboratorio): 0 hs.
 - Horas consulta: 5 hs.
 - Horas evaluación: 0 hs.
-

- Subtotal horas presenciales: 20 hs
 - Horas estudio: 10 hs.
 - Horas resolución ejercicios/prácticos: 0 hs.
 - Horas proyecto final/monografía: 15 hs.
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 45 hs.
-

Forma de evaluación: defensa de trabajo final a ser realizada dos semanas después de finalizada la parte presencial del curso.

Temario:

- Introduction to renewable energy and photovoltaic technology.
 - Introduction to PV power generation forecasting.
 - Physical models for PV production forecasting generation.
 - Advance PV production forecasting for smooth grid integration.
 - Day-ahead and intra-day solar forecasting.
 - Introduction to Energy Storage.
 - Battery storage features and grid integration.
 - Introduction to Nearly Zero Energy Buildings (NZEB).
 - Fundamentals of Building Integrated PV (BIPV).
 - The Impact of storage systems on forecasting and vice versa.
-

Bibliografía:

- J. Kleissl, Solar Energy Forecasting and Resource Assessment. 2013.
 - S. A. Kalogirou, Artificial Intelligence in Energy and Renewable Energy Systems. Nova Publishers, 2007.
 - R. Huggins, Energy Storage: Fundamentals, Materials and Applications, Second. Cham: Springer International Publishing, 2016.
 - C. Gellings, Demand-side Management: Concepts and Methods, Second. The Fairmont Press, 1993.
-

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: las clases de teórico presencial serán desde el 25/03/2019 al 29/03/2019.

Horario y Salón: a coordinar.
