

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2018

Asignatura: Geotermia

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Ing. Pedro Galione, G3 DT, IIMPI

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad: Dr. Ing. Pedro Curto, G4 DT, IIMPI. Ing. Alfonso Flaquer, G2, IMFIA. Ing. Federico González, G1, IIMPI.

Docentes fuera de Facultad:

Instituto ó Unidad: Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial
Departamento ó Area: Departamento de Termodinámica Aplicada

Horas Presenciales: 26 hs

Público objetivo y Cupos: Ingenieros Mecánicos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Eléctricos, Ingenieros Civiles o equivalente. Sin cupos.

Objetivos: Familiarizar al estudiante con los conceptos básicos manejados en .

Conocimientos previos exigidos: Termodinámica y transferencia de calor

Conocimientos previos recomendados: Mecánica de fluidos. Refrigeración. _____

Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico):20
- Horas clase (práctico):2
- Horas clase (laboratorio):0
- Horas consulta:4
- Horas evaluación:0
 - Subtotal horas presenciales:26
- Horas estudio: 15
- Horas resolución ejercicios/prácticos:5
- Horas proyecto final/monografía:15
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 61

Forma de evaluación: Trabajo final.

Temario:

- Introducción: gradiente geotérmico, clasificación, mapas, acuíferos, características relevantes.
- Usos energéticos: alta, media, baja entalpía. Ciclos termodinámicos de producción de potencia y de refrigeración/calefacción.
- Transferencia de calor aplicada a la geotermia.
- Geotermia de baja entalpía: tipos de instalaciones, características, criterios de diseño, casos relevantes, software de simulación, eficiencia energética en edificios.
- Impactos ambientales y evaluación económico/financiera

Bibliografía:

- Geothermal Heating and Cooling: Design of Ground-Source Heat Pump Systems - Steve Kavanaugh and Kevin Rafferty, ASHRAE, 2014.
- Guía de la Energía Geotérmica – Guillermo Llopis Trillo y Vicente Rodrigo Angulo, Comunidad de Madrid, 2008.
- Geothermal Power Plants: Principles, Applications, Case Studies and Environmental Impact - Ronald DiPippo, Elsevier
- Geothermal Power Generation Developments and Innovation - Ronald DiPippo, Elsevier
- Geothermal Energy: Sustainable Heating and Cooling Using the Ground - Marc A. Rosen and Seama Koohi-Fayegh, John Wiley & Sons, Ltd
- ASHRAE Handbook, HVAC Applications. Ch 34: Geothermal Energy - ASHRAE, 2015.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Del 21.08.2018 al 20.09.2018

Horario y Salón: Martes y jueves de 17 hs a 19hs. Salón Posgrado IMFIA

Arancel: UI 1000
