

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Energía Eólica

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura ¹: Dr. Ing. José Cataldo, Prof. Titular (grado 5), DT, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).

(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹: Dr. Ing. José Cataldo, Prof. Titular (grado 5), DT, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).

(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad: Dr Alejandro Gutiérrez, Prof. Adjunto Gr. 4, DT, Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).

(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, institución, país)

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado:

Instituto o unidad: Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental

Departamento o área: Hidromecánica y Eolodinámica

Horas Presenciales: 40

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 7

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo:

Cupos: mínimo 5; máximo 30

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos: introducir al estudiante en la descripción del parámetro viento, la evaluación del potencial eólico, la descripción de la tecnología destinada a la conversión de la energía eólica y a las técnicas de

micro localización de parques. Se busca asimismo, introducir al estudiante en algunas técnicas destinadas a la predicción del recurso eólico.

Conocimientos previos exigidos:

Conocimientos previos recomendados: Mecánica de los Fluidos

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:
[Obligatorio]

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 34
- Horas de clase (práctico): 6
- Horas de clase (laboratorio): 0
- Horas de consulta: 0
- Horas de evaluación: 0
 - Subtotal de horas presenciales: 40
- Horas de estudio: 36
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: 14
- Horas proyecto final/monografía: 12
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 102

Forma de evaluación: Propuesta de un caso de estudio

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de posgrado, si corresponde]

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de educación permanente, si corresponde]

Temario:

1. - Introducción a la Energía Eólica
 2. - Viento y turbulencia atmosférica
 3. - Aspectos de la meteorología y de la climatología vinculados al viento
 4. - Descripción de los aerogeneradores
 5. -Evaluación del Potencial eólico
 6. -Estudio de la viabilidad y factibilidad del uso de la energía eólica
 7. -Micro localización de parque eólicos
-

8. -Aspectos ambientales de la energía eólica

9. -Técnicas de predicción del recurso eólico

Bibliografía: Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

“Energie Eolienne. Théorie, conception et calcul pratique des installations” 10^o Edition, Désiré Le Gourieres EYROLLES, Paris, Francia, 1982.

“Principios de Conversión de la Energía Eólica. 2^o Edición,” CIEMAT, Serie Ponencias , Madrid, España, 1997

“Sistemas Eólicos de producción de energía eléctrica”, Rodríguez Amenedo, J.L., Burgos Díaz, J.C. y Arnalte Gómez, S., Editorial Rueda SRL, Madrid, 2003, ISBN 84-7207-139-1

“Wind Power Plants, Fundamentals, Design, Construcción and Operati3n”. R. Gasch, J. Twele SOLARPRAXIS, Berlin, Alemania, 2002.

“Wind and Wind System, Performance”. C. G. Justus. THE FRANKILN INSTITUTE PRESS, Pennsylvania, USA. 1978

“Wind turbine generator systems: Safety requirements”, 2^o Edici3n. IEC 61400-1 1999-02.

“Wind turbine generator systems. Wind turbine power performance testing”. 1^o Edici3n. IEC 61400-12, I 1998-02.

“Wind Energy Essentials, Societal, Economic, and Environmental Impacts”, Richard Walker and Andrew Swift, John Wiley and Sons, 2015, ISBN 978-1-118-87789-04.

“Wind Energy Hndbook”, Tony Burton, Nick Jenkins, David Sharpe and Ervin Bossanyi, Second Edition, John Wiley and Sons, 2011, ISBN 978-0-470-69975-1.

“Wind Resource assessment and micro-siting. Science and Engineering”, China Machine Press, John Wiley and Sons, 2015.