

---

Curso de Actualización 2010

Asignatura: **Energía Eólica**

---

Profesor de la asignatura : Dr. Ing. José Cataldo, Profesor Titular, DT, IMFIA

Otros docentes de la Facultad: Ing. Alejandro Gutiérrez, Grado 2, 40 horas, IMFIA

Instituto ó Unidad: **IMFIA**  
Departamento ó Area: Mecánica de los Fluidos

---

Fecha de inicio y finalización:  
Horario y Salón:

Horas Presenciales: **40**

Arancel: **\$6000**

Público objetivo y Cupos: **30**

---

**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:**

---

**Forma de evaluación: Proyecto que se propondrá al finalizar el curso**

---

**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 viabilidad y factibilidad del uso de la energía eólica
  - 7 – Microlocalización de parques eólicos
  - 8 – Aspectos ambientales de la energía eólica
  - 9 – Técnicas de predicción del recurso eólico

---

**Bibliografía:**

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

“Principios de Conversión de la Energía Eólica. 2<sup>o</sup> 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 Operatió”. 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<sup>o</sup> Edición. IEC 61400-1 1999-02.

“Wind turbine generator systems. Wind turbine power performance testing”. 1<sup>o</sup> Edición. IEC 61400-12, I 1998-02.

---

---

**Formulario de Aprobación Curso de Posgrado**

**Asignatura:** **Energía Eólica**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** **Dr. Ing. José Cataldo, Profesor Titular, DT, IMFIA**

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:** **Ing. Alejandro Gutiérrez, Profesor Asistente, 40 horas, IMFIA**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**

(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** **IMFIA**

**Departamento ó Area:** **Mecánica de los Fluidos**

<sup>1</sup> 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)

---

**Fecha de inicio y finalización:**

**Horario y Salón:**

**Horas Presenciales:** **40**

(sumar horas directas de clase – teóricas, prácticas y laboratorio – horas de estudio asistido y de evaluación)

Se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza.

**Nº de Créditos:** **7**

**Público objetivo y Cupos:** **30**

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, 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:** El curso se dictará a través de clases magistrales y la realización de clases prácticas de ejercicios.

(comprende una descripción de las horas de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)

---

**Forma de evaluación:** **Propuesta de un caso de estudio**

---

**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 viabilidad y factibilidad del uso de la energía eólica
- 7 – Micro localización de parques eólicos
- 8 – Aspectos ambientales de la energía eólica
- 9 – Técnicas de predicción del recurso eólico

---

**Bibliografía:**

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

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

“Principios de Conversión de la Energía Eólica. 2<sup>o</sup> 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 Operatió”. 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<sup>o</sup> Edición. IEC 61400-1 1999-02.

“Wind turbine generator systems. Wind turbine power performance testing”. 1<sup>o</sup> Edición. IEC 61400-12,1 1998-02.

---