

15-16

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



ENERGÍA EÓLICA

CÓDIGO 01525341

UNED

15-16

ENERGÍA EÓLICA
CÓDIGO 01525341

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

AVISO IMPORTANTE

En el Consejo de Gobierno del 30 de junio de 2015 se aprobó, por unanimidad, que la convocatoria de exámenes extraordinarios para planes en extinción de Licenciaturas, Diplomaturas e Ingenierías, prevista para el curso 2015-2016, se desarrolle según el modelo ordinario de la UNED, esto es, en tres convocatorias:

- febrero de 2016 (1ª y 2ª semana), para asignaturas del primer cuatrimestre y primera parte de anuales.
- junio de 2016 (1ª y 2ª semana) para asignaturas del segundo cuatrimestre y segunda parte de anuales.
- septiembre de 2016 para todas las asignaturas.

Si en alguna guía aparecen referencias sobre una sola convocatoria en febrero, esta información queda invalidada ya que tiene prevalencia la decisión del Consejo de Gobierno.

En el curso 2015-2016 esta asignatura no tendrá activado el curso virtual.

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es el estudio de los sistemas de aprovechamiento de energía eólica, y especialmente del proceso de transformación de la energía del viento en energía mecánica en el eje de la máquina. Tras una introducción sobre el estado del arte de esta forma de generación de energía, se aborda el estudio de las características del viento y los parámetros que permiten cuantificar el potencial eólico. A continuación se estudia la aerodinámica de las turbinas de eje horizontal. Posteriormente, se analizan la respuesta de la aeroturbina, los componentes del aerogenerador, el diseño de éstos y los sistemas de control. Finalmente se analiza la integración de los aerogeneradores en un parque eólico. Para el estudio de esta asignatura, especialmente para los Temas 2 y 3, se requieren conocimientos previos básicos de Mecánica de Fluidos.

CONTENIDOS

TEMA 1. INTRODUCCIÓN. DESARROLLO HISTÓRICO Y ESTADO ACTUAL. TIPOS DE AEROTURBINAS.

TEMA 2. CARACTERÍSTICAS DEL VIENTO, DATOS METEOROLÓGICOS Y POTENCIAL EÓLICO.

TEMA 3. AERODINÁMICA DE TURBINAS DE EJE HORIZONTAL.

TEMA 4. ACTUACIONES Y CURVAS CARACTERÍSTICAS DE AEROTURBINAS.

TEMA 5. COMPONENTES, DISEÑO Y CONTROL DE AEROGENERADORES.

TEMA 6. PARQUES EÓLICOS. SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTOS. ASPECTOS ECONÓMICOS Y MEDIOAMBIENTALES.

Ponerse en contacto con el equipo docente para solicitar los apuntes de la asignatura y la guía de estudio.

EQUIPO DOCENTE

| | |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | JOSE ALBERTO MOZAS RAMIREZ |
| Correo Electrónico | amozas@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-6428 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

| | |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | PABLO JOAQUIN GOMEZ DEL PINO |
| Correo Electrónico | pgomez@ind.uned.es |
| Teléfono | 91398-7987 |
| Facultad | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento | MECÁNICA |

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Apuntes elaborados en el Departamento de Mecánica.

Ponerse en contacto con el equipo docente para solicitar los apuntes de la asignatura y la guía de estudio.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RODRÍGUEZ AMENEDO, J.L., BURGOS DÍAZ, J. C., ARNALTE GÓMEZ, S., *Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica*, Rueda S. L., 2003.

MANWELL, J. F., MCGOWAN, J. G., y ROGERS, A. L., *Wind Energy Explained: Theory, Design and Application*, Wiley, 2002.

BURTON, T., SHARPE, D., JENKINS, N., BOSSANYI, E., *Wind Energy Handbook*, Wiley, 2001.

HARRISON, R., HAU, E., y SNEL, H., *Large Wind Turbines, Design and Economics*, Wiley, 2000.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La calificación final de la asignatura será la obtenida en la prueba presencial. La prueba presencial constará de cuestiones teóricas y uno o dos problemas o cuestiones prácticas. Para su realización no se permitirá utilizar ningún tipo de material de consulta. La calculadora que se utilice no deberá permitir almacenar texto. La puntuación máxima de cada ejercicio se indicará en el enunciado. La parte teórica supondrá aproximadamente el 60% de la nota de la prueba.

Esta asignatura está en proceso de extinción, por lo que este curso académico no tendrá curso virtual.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

D. Pablo Gómez del Pino

Miércoles, de 16,00 a 20,00 h.

Depto. de Mecánica, ETS de Ingenieros Industriales

Despacho 1.39

Tel.: 91 398 79 87

Correo electrónico: jhernandez@ind.uned.es

D. Alberto Mozas Ramírez

Lunes, de 16,00 a 20,00 h.

Depto. de Mecánica, ETS de Ingenieros Industriales

Despacho 1.42

Tel.: 91 398 64 28

Correo electrónico: amozas@ind.uned.es

(En los mensajes de correo electrónico deberá incluirse, dentro del texto que especifique el *Asunto*, la clave ENEEOL).

OTROS MEDIOS DE APOYO

Esta asignatura está en proceso de extinción, por lo que este curso académico no tendrá curso virtual.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.