

I POSTGRADO IBEROAMERICANO EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS Y SOSTENIBILIDAD

NOMBRE PROFESOR /A

Emilio Gómez Lázaro y Andrés Honrubia Escribano

TITULO UNIDAD DIDÁCTICA

Energía Eólica

OBJETIVOS Y CONTENIDOS

Objetivos: introducir al alumno los conceptos fundamentales sobre la energía eólica, de tal manera que alcance a entender las diferentes tecnologías de aerogeneradores que se utilizan en el mercado a nivel mundial, distinguiendo sus principales ventajas e inconvenientes.

Contenidos

- Introducción a la energía eólica.
- Situación actual del sector eólico.
- El recurso eólico: características y métodos de medida.
- Conversión aerodinámica, coeficiente de potencia y curva de potencia de aerogeneradores.
- Tecnologías de aerogeneradores.
- Estrategias de control, operación y mantenimiento de aerogeneradores y parques eólicos.

METODOLOGÍA

- Presentación con diapositivas.
- Se llevará material habitualmente empleado en parques eólicos, como sensores de viento.

RECURSOS

- **Bibliografía-materiales de interés:**

- Erich Hau, “Wind Turbines Fundamentals, Technologies, Application, Economics”. Springer, 2013.
- Thomas Ackermann, “Wind Power in Power Systems, 2nd Edition”. Wiley, 2012.
- Tony Burton, Nick Jenkins, David Sharpe, Ervin Bossanyi, “Wind Energy Handbook, 2nd Edition”. Wiley, 2011.
- James F. Manwell, Jon G. McGowan, Anthony L. Rogers, “Wind Energy Explained: Theory, Design and Application, 2nd Edition”. Wiley, 2009.
- J. L. Rodríguez Amenedo y otros, “Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica”. Editorial Rueda, 2003.

- **Recursos electrónicos/enlaces de interés:**

- Atlas eólico España, IDAE: <http://atlaseolico.idae.es/>
- Atlas eólico España, CENER: <http://www.globalwindmap.com/VisorCENER/mapviewer.jsf?width=1059&height=577>
- Atlas eólico México: <http://www.iie.org.mx/mapas/>
- Parámetros: <http://www.iie.org.mx/mapas/>
- Asociación Empresarial Eólica: www.aeeolica.org/
- Asociación Europea de la Energía Eólica: www.ewea.org
- Asociación Mundial de la Energía Eólica: www.wwindea.org