



1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
Energía eólica					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
	Presencial	Curso		4	Optativa Abierta
Hora semana	Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Seriación	
1.6	32	0	32	Ninguna	
Departamento					
Departamento de Estudios del Agua y la Energía					
Presentación					
En este curso el alumno adquiere conocimientos y aplicaciones de la energía eólica como una energía alternativa. Se estudiarán aspectos físicos del viento y la conversión a otros tipos de energía (mecánica y eléctrica).					
Competencia de la unidad de aprendizaje					
Al finalizar el curso, el alumno será capaz de desarrollar proyectos de investigación de energía eólica para satisfacer la necesidad de energías alternativas de nuestro país, consiguiéndose una disminución de CO ₂ a nivel global.					
Tipos de saberes					
Saber	Saber hacer		Saber ser		
Conceptos fundamentales de la energía eólica	Resolver problemas relacionados con la energía eólica		Trabajar en equipo Responsabilidad		
Competencia genérica		Competencia profesional			
1. Piensa crítica y reflexivamente; trabaja en forma colaborativa; se expresa y comunica		1. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones			
Competencias previas del alumno					
Realizar mediciones. Cálculos elementales. Comprensión de leyes, hipótesis y teorías científicas elementales de la física.					



Competencia del perfil de egreso
Seleccionar las energías más viables de acuerdo al entorno ambiental
Perfil deseable del docente
Formación en maestría o doctorado en ingeniería, meteorología o física.

2. Contenidos temáticos

Contenido
<ol style="list-style-type: none">1. Introducción<ol style="list-style-type: none">1.1. Ventajas de la energía eólica1.2. Historia de la energía eólica2. El viento y su aprovechamiento energético<ol style="list-style-type: none">2.1. Naturaleza y tipo de viento2.2. Potencia eólica y de turbina2.3. Rendimiento. Límite de Betz2.4. Variabilidad de la velocidad del viento2.5. Curva de potencia de un aerogenerador3. Instalaciones eólicas<ol style="list-style-type: none">3.1. Componentes de un aerogenerador moderno3.2. Aerodinámica en aerogeneradores y diseño de palas3.3. Control de Potencia3.4. Diseño de aerogeneradores3.5. Criterios para el emplazamiento de parques eólicos4. La energía eólica en cifras<ol style="list-style-type: none">4.1. Energía eólica en España4.2. Energía eólica en el mundo4.3. Aspectos socioeconómicos y ambientales5. Instalación y mantenimiento de pequeñas turbinas6. Almacenamiento de energía
Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje
Exámenes, tareas
Bibliografía básica
Villarrubia, M. (2007). Energía eólica. España: CEAC. Villarrubia, M. (2012). Ingeniería de la energía eólica. España: CEAC. Gipe, P. (2000). Energía Eólica Práctica. Sevilla: Ed. Progenza. Fernández Salgado, J.M. (2009). Tecnología de las energías renovables. Madrid: AMV Ediciones



3. Evaluación

Evidencias	
Exámenes, prácticas, lecturas y tareas.	
Tipo de evaluación	
Formativa y sumativa	
Criterios de evaluación	
Examen	50%
Prácticas	25%
Participación	25%

4. Acreditación

La asistencia a las actividades presenciales es obligatoria y la participación activa del alumno en todas las actividades docentes se valorará positivamente en la calificación final. Por ello, será necesario haber asistido al menos al 80% de clases magistrales y tutorías.

En caso de no aprobar la evaluación ordinaria (mínimo 60), se podrá presentar por única ocasión en los estudios de posgrado, y con la autorización de la Junta Académica, un examen de recuperación, de acuerdo al artículo 66 del Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara.

5. Participantes en la elaboración

Código	Nombre
2951278	Pablo Daniel Astudillo Sánchez
2301326	Edith Xio Mara García García
2419025	Aída Lucía Fajardo Montiel