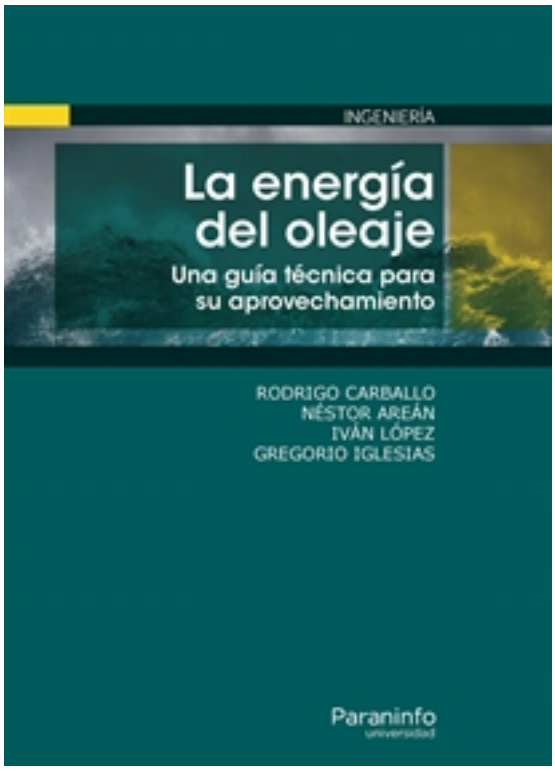
Paraninfo

La energía del oleaje. Una guía técnica para su aprovechamiento



Editorial: Paraninfo
Autor: RODRIGO CARBALLO SÁNCHEZ, NÉSTOR AREÁN VARELA, IVÁN LÓPEZ MOREIRA, JOSÉ GREGORIO IGLESIAS RODRÍGUEZ
Clasificación: Universidad > Ingeniería
Tamaño: 17 x 24 cm.
Páginas: 152
ISBN 13: 9788428344616
ISBN 10: 8428344612
Precio sin IVA: 26,92 Eur
Precio con IVA: 28,00 Eur
Fecha publicacion: 24/06/2020

Sinopsis

La energía del oleaje es una de las energías renovables con mayor potencial, con capacidad de sustituir, al menos en parte, la generación eléctrica a partir de combustibles fósiles.

Este libro ofrece, de un modo sencillo y accesible, una guía técnica con los principios básicos y las técnicas y herramientas avanzadas actuales para el análisis del aprovechamiento undimotriz en una determinada región costera.

El fin último es proporcionar a los distintos agentes públicos y privados involucrados los medios necesarios para llevar a cabo una toma de decisiones adecuada a la hora de instalar una planta de generación eléctrica a partir de la energía del oleaje.

Del mismo modo, esta obra será útil para la docencia en el ámbito de las energías marinas, tanto en grados como en posgrados universitarios, dentro de las numerosas titulaciones que incorporan contenidos relativos a energías marinas; asimismo, por la experiencia de los autores en la formación y asesoramiento al profesorado de niveles educativos preuniversitarios, los interesados de estos niveles también encontrarán en esta guía una obra de referencia para los contenidos relacionados con las energías renovables y la eficiencia energética, que cada día toman una mayor relevancia en los currículos.

Dr. Rodrigo Carballo Sánchez

Profesor del Área de Ingeniería Hidráulica, Universidad de Santiago de Compostela

Néstor Areán Varela
Técnico del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Dr. Iván López Moreira
Investigador del Área de Ingeniería Hidráulica, Universidad de Santiago de Compostela

Prof. Gregorio Iglesias Rodríguez
Catedrático de Energías Renovables Marinas, University College Cork (Irlanda)

Indice

Capítulo 1. Principios del aprovechamiento energético del oleaje

1.1. Caracterización de la disponibilidad energética

1.2. Aprovechamiento undimotriz y gestión integrada de la costa

Capítulo 2. Caracterización de la energía del oleaje. Fundamentos

2.1. Clasificación del oleaje
2.2. Descripción de ondas regulares
2.2.1. Fundamentos
2.2.2. Relación de dispersión y celeridad de grupo
2.2.3. Tipos de ondas
2.2.4. Densidad de energía y potencia
2.3. Descripción del oleaje real
2.3.1. Descripción estadística del oleaje
2.3.2. Descripción espectral del oleaje

Capítulo 3. Modelización de la energía del oleaje

3.1. Fundamentos
3.2. Transformación del oleaje regular
3.2.1. Fundamentos
3.2.2. Asomeramiento
3.2.3. Refracción
3.2.4. Difracción
3.2.5. Refracción-difracción combinadas
3.3. Modelización de la transformación del oleaje
3.3.1. Modelos espectrales
3.3.2. Modelos no espectrales

Capítulo 4. Tecnologías de conversión

4.1. Clasificación de dispositivos
4.1.1. Clasificación según la posición
4.1.2. Clasificación según forma y orientación
4.1.3. Clasificación según el principio de captación
4.2. Descripción de dispositivos

Capítulo 5. Metodología para cálculos de rendimiento energético

5.1. Introducción
5.2. Selección de intervalos de energía
5.3. Propagación numérica de alta resolución
5.4. Reconstrucción de intervalos de energía
5.5. Cálculos de rendimiento energético

Capítulo 6. Herramienta de toma de decisiones. WEDGE-p
6.1. Implementación de la metodología WEDGE
6.2. Manejo de WEDGE-p
6.2.1. Ubicaciones
6.2.2. WEC
6.2.3. Cálculos
6.2.4. Diagrama de flujo

Capítulo 7. Gestión integrada de la zona costera para el aprovechamiento undimotriz
7.1. Enfoque integrado de la zona costera
7.2. Fundamentos de la GIZC para el aprovechamiento energético undimotriz: Objetivos, principios y funciones
7.3. Distribución de los usos principales en la costa gallega

Capítulo 8. Caso de estudio. Implementación de WEDGE-p
8.1. Definición de la zona de estudio
8.2. Implementación de WEDGE-p
Abreviaturas
Símbolos
Glosario de términos
Índice de figuras
Índice de cuadros
Referencias

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)
Tel. (+34) 914 463 350 Fax
info@paraninfo.es www.paraninfo.es