



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

Buenos Aires, 28 de junio de 2018

VISTO la Resolución N° 103/18 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Chubut, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado "Energías Renovables y Contaminación Sonora", y,

CONSIDERANDO:

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad conocimientos científicos y tecnológicos actualizados sobre los sistemas de obtención de energía a través de recursos naturales renovables marinos, alternativos a los tradicionales, y de bajo impacto ambiental.

Que la Facultad Regional Chubut cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

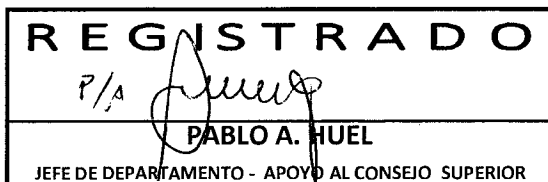
Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



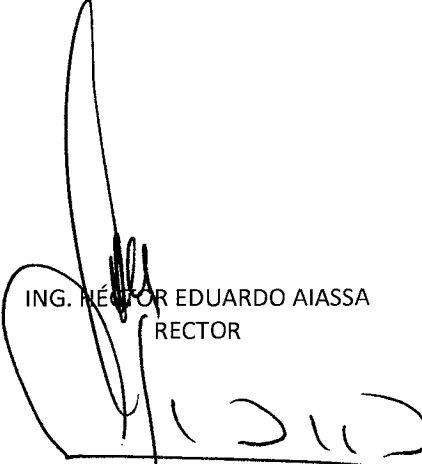
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículum del Curso de Actualización de Posgrado "Energías Renovables y Contaminación Sonora", que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

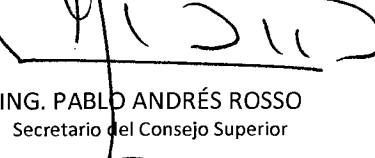
ARTICULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado Curso en la Facultad Regional Chubut con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1640

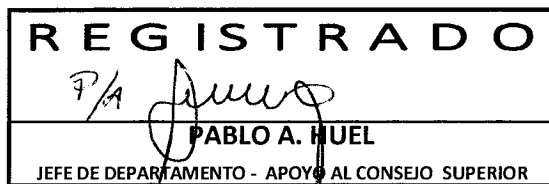
UTN
SCTYP
f.c.r.
l.p.


 ING. NÉSTOR EDUARDO AIASSA
 RECTOR


 ING. PABLO ANDRÉS ROSSO
 Secretario del Consejo Superior



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ORDENANZA N° 1640

ANEXO I

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO ENERGÍAS RENOVABLES Y CONTAMINACIÓN SONORA

1. FUNDAMENTACIÓN

La energía contenida en los océanos es 5000 veces superior a la necesidad global de energía. Ésta representa una fuente limpia de aprovechamiento energético con muy bajo impacto ambiental.

Argentina posee un potencial energético aún no explorado en su extenso litoral marítimo y un alto interés en el desarrollo de tecnologías innovativas.

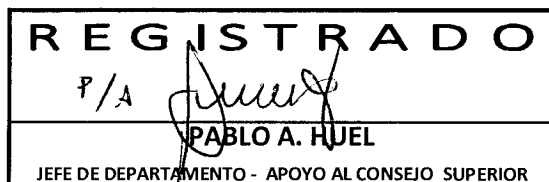
En estos últimos años se está reconociendo el amplio potencial de la generación de energía eléctrica aprovechando las corrientes de mareas y la energía contenida en las olas.

El aprovechamiento de la energía contenida en las corrientes de mareas se realiza mediante turbinas instaladas en el fondo marino. Numerosas empresas del sector energético renovable, en los países de gran desarrollo industrial, están realizando grandes inversiones para la investigación del aprovechamiento de estas corrientes marinas.

Por otra parte, el Consejo Mundial de la Energía ha estimado que podrían obtenerse alrededor de 2 teravatios de la energía de las olas, cerca del doble de la actual cantidad de energía generada a nivel mundial. Las investigaciones y el desarrollo sobre convertidores de energía de olas han generado numerosos diseños y prototipos. El empleo de estos dispositivos requiere de un análisis pormenorizado de las características de las olas, el clima y la energía disponible para la selección de los sitios idóneos al momento de realizar una inversión en infraestructura.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Los dispositivos de energía renovables se consideran de bajo impacto ambiental pero dicho impacto no está cuidadosamente estudiado y necesita ser cuantificado y evaluado "in situ".

Estos estudios tienen como origen el compromiso de combatir el calentamiento global, uno de los pilares para hacer frente a este efecto es la generación de electricidad con energías renovables tendiendo a minimizar cada vez más el uso de los combustibles fósiles. A día de hoy numerosas empresas, industrias privadas y gobiernos están aunando esfuerzos y recursos para llegar a comercializar este tipo de tecnología renovable para la generación de electricidad.

Por todo ello, es necesario contar con ámbitos académicos que garanticen la formación de profesionales en la temática, y que permitan desarrollar trabajos de investigación y transferencia.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

El objetivo del curso es proveer conocimientos científicos y aspectos tecnológicos fundamentales de los sistemas de obtención de energía a través de recursos naturales renovables marinos, alternativos a los tradicionales, de bajo impacto ambiental y sustentable. El curso se propone además incursionar en la determinación de la eventual contaminación acústica que podrían producir los sistemas de energía renovable marina.

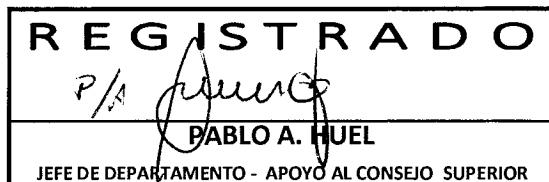
Objetivos Particulares

El curso se propone que el profesional:

- Adquiera conocimientos en el área de las tecnologías marinas renovables destinados a la observación de datos marinos y paisaje acústico.
- Obtenga los conocimientos necesarios para realizar un aprovechamiento sustentable de los recursos energéticos naturales marinos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- Conozca los elementos básicos en áreas de relieve del sector: estimación del recurso energético, estado del arte de la tecnología de conversión, proyecto e instalación de plantas de conversión, gestión, mantenimiento y análisis tecno-económico del sistema de energía renovable.
- Domine las capacidades específicas para realizar estudios del impacto ambiental para instalación de estructuras, principalmente, de energía renovable marina y tráfico marino.

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

Energías Marinas Renovables

Energía Undimotriz: Energía Marina: olas, mareas corrientes salinidad. El recurso energético undimotriz: teoría, evaluación, distribución mundial de la energía. Convertidores de energía: teoría de la absorción, arquitecturas. ISWEC Wave Energy Converter: principio básico, desarrollo, IOWEC. Wave Energy: estado del arte y perspectivas futuras. Energía eólica offshore y plataformas híbridas: estado del arte y perspectivas futuras.

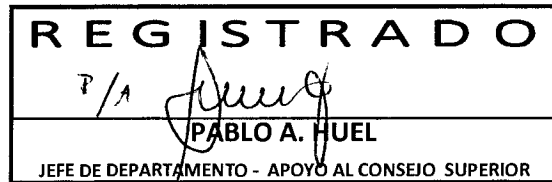
Energía Mareomotriz: Contenido energético de las corrientes de marea: "resource assessment". Principios de funcionamiento de una turbina marina: eje horizontal y eje vertical. Diseño aerodinámico de un rotor de eje horizontal. Tipologías de instalación. Control de la turbina y gestión de la energía eléctrica producida. Costo de la energía.

Contaminación Acústica

Paisaje acústico y contaminación antrópica: Componentes del paisaje acústico marino. Efectos de los ruidos impulsivos sobre los organismos marinos. Efectos del ruido continuado sobre peces y crustáceos. Métodos experimentales para la evaluación de los efectos del ruido sobre los organismos marinos y casos de estudio.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Ruido radiado por buques: Ruido del sistema de propulsión: fuentes principales, procesos de transferencia al medio. Ruido de hélice: cavitación, tonos de la hélice, vibración del casco resultantes de la secuencia posterior de hélice, etc. Ruido hidrodinámico: flujo turbulento, flujo excitado por resonancias de cavitación, cavitación en placas, etc. Requerimientos para su medición y procedimientos.

4. DURACIÓN:

La carga horaria total del curso propuesto será de TREINTA Y CINCO (35) horas.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

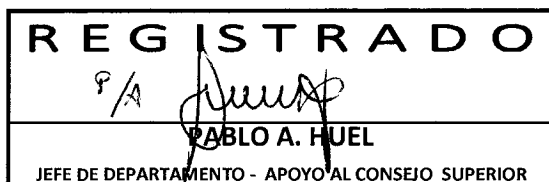
El régimen de cursado previsto es presencial. El cursado prevé la combinación de clases teórico - expositivas y actividades prácticas

6. EVALUACIÓN FINAL

Para la aprobación del curso se requerirá, además de la asistencia, la ejecución de los trabajos prácticos y la aprobación de un examen final escrito e individual.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ORDENANZA N° 1640

ANEXO II

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO
ENERGÍAS RENOVABLES Y CONTAMINACIÓN SONORA
FACULTAD REGIONAL CHUBUT

Cuerpo docente

- DE CRISTÓFARO, Norma (*Docente Responsable*)

Doctora en Ingeniería de Materiales – Universidad de Roma La Sapienza, Italia

Ingeniera en Petróleo – Universidad Nacional de Buenos Aires

Ingeniera Química – UTN – Facultad Regional Avellaneda

- MAZZOLA, Salvatore

Doctor en Ecología Marina – Universidad Di Vigo, España

Licenciado en Física - Universidad Degli Studi di Palermo, Italia

- BUSCAINO, Giuseppa

PhD en Ciencia Medioambiental – Universidad Ca' Foscari, Italia

Licenciada en Ciencias Naturales – Universidad di Palermo, Italia

- MATTIAZZO, Giuliana

PhD en Mecánica Aplicada – Politécnico di Torino, Italia

Magister en Ingeniería Aeroespacial - Politécnico di Torino, Italia

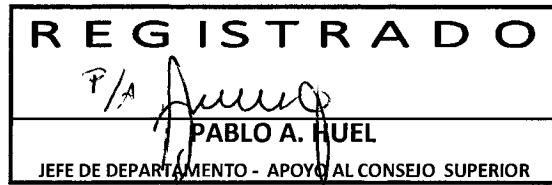
Ingeniera - Politécnico di Torino, Italia

- COIRO, Domenico

Ingeniero Aeronáutico – Universidad di Napoli Federico II, Italia



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- BLANC, Silvia

Licenciada en Ciencias Físicas – Universidad de Buenos Aires

- PRARIO, Igor

Magister en Ciencias Físicas – Universidad Nacional de Cuyo

Licenciado en Física – Universidad Nacional de Cuyo
