

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos

CARRERA: Licenciatura en Oceanografía

CÓDIGO DE CARRERA: 23

CUATRIMESTRE: segundo

AÑO: 2009

MATERIA: Oceanografía Aplicada

CÓDIGO: 9226

DURACIÓN: Bimestral

CARÁCTER DE LA MATERIA: Optativa

PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4

Prácticas: 4

Total de horas: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 64 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: TP de Olas; TP de Mareas; TP de Introducción a la Ingeniería de Costas

FORMA DE EVALUACIÓN: Examen parcial y final

#### PROGRAMA

1. INTRODUCCION GENERAL. Objetivos del curso. Metodología. Descripción somera de las acciones onshore y offshore, servicios típicos a la industria, tanto de ingeniería como medio ambiente. El estado de la industria en la Argentina.
2. INDUSTRIA OFFSHORE. Exploración y explotación de hidrocarburos: sísmica, perforaciones exploratorias y confirmatorias y producción.
3. INDUSTRIA OFFSHORE (Servicios Metocean). Necesidades básicas de la industria en diseño y operaciones. Vientos, olas, niveles del mar, corrientes. Fuentes de información, análisis típicos y presentación de resultados. Pronóstico.
4. INDUSTRIA OFFSHORE (Servicios Medioambientales). Reglamentaciones asociadas al medio ambiente. Documentación necesaria para el licenciamiento de las acciones offshore. Principales problemas ambientales. Evaluaciones de Impacto Ambiental.
5. DRAGADOS, EMISARIOS SUBMARINOS Y TUBERÍAS. Objetivos y características básicas. Requerimientos de diseño y operación. Aspectos ambientales.
6. EQUIPAMIENTO Y ESTRATEGIA DE MEDICIÓN DE VARIABLES METOCEAN. Necesidades y tiempos de la industria offshore y onshore. Equipamiento típico. Principales problemas.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Canada. Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board, 2008. Offshore Physical Environmental Guidelines.
- R. Nerzic, C. Frelin, M. Prevosto, V. Quiniou-Ramus, 2007. Joint distributions of Wind/Waves/Current in West Africa and derivation of multivariate extreme I-FORM contours. Proceedings of the Sixteenth International Offshore and Polar Engineering Conference, Lisbon, Portugal. The International Society of Offshore and Polar Engineers(ISOPE)

- W. P. Hedrick, Rowan Companies, Inc.; S. M. Verret, 2007. Jackup Operations: New Operational Recommended Practices. Offshore Technology Conference
- U.S. Corps of Engineers, 2006. Wind and Precipitation Design Criteria for Freeboard
- Health & Safety Executive (HSE), Offshore Division, 2008. The Role of an Offshore Metocean Advisor
- Daniel, P., 2008. Operational Metocean Products and Services in Support of Marine Pollution Emergency Response Operations. International Oil Spill Conference.
- International Ship and Offshore Structures Congress (ISSC), 2006. Environment. Metocean Data
- Federal Emergency Management Agency (FEMA) 2005. Storm Wave Characteristics. Coastal Flood Hazard Analysis and Mapping Guidelines,
- U.S. Corps of Engineers, 2002. Coastal Engineering Manual
- Woods Hole Group, 2004. Coastal Engineering Design parameter Analysis.
- Joint WMO/IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology, 2003. The Dynamic Part of the WMO Guide to the Applications of Marine Meteorology. Advances in the Applications of Marine Climatology
- Health & Safety Executive (HSE), Offshore Division, 2003. Guidelines for Metocean Surveys
- Federal Maritime and Hydrographic Agency (BSH), 2007. Standard Design of Offshore Wind Turbines
- Salas, H., 2000. Submarine Outfalls General Overview, Basic Design Concepts and Data Requirements for Latin America and the Caribbean. Pan American Center for Sanitary Engineering and Environmental Sciences (CEPIS)
- David, J.A., 2006. Likely sensitivity of bottlenose dolphins to pile-driving noise. Water and Environment Journal
- RPS Energy, 2006. Underwater Noise Impact Assessment on Marine Mammals and Fish During Pile Driving
- Clay, C. and Medwin, H., 1977. Fundamentals of Acoustical Oceanography. Wiley
- Chakrabarti, C., 2005. Handbook of Offshore Engineering. Elsevier
- Ramakrishnan, T (ed.), 2007. Marine and Offshore Engineering. Gene-Tech Books
- Patin, S., 1999. Environmental impact of offshore oil and gas industry. Ecomonitor Publishing
- Wood, I.R., Bell, R.G. and Wilkinson, D.L., 1994. Ocean disposal of wastewater World Scientific, London
- Boesch, D. and Rabalais, N., 1991. Long-term environmental effects of offshore oil and gas development. Taylor & Francis Group.

- Dean R. and Dalrymple, R., 2004. Coastal Processes With Engineering Applications. Cambridge University Press
- Dean R. and Dalrymple, R., 1991. Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists. World Scientific Publishing Company

Dr. Sergio Schmidt



Dra. CELESTE SAULO  
DIRECTORA  
CS. DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS



Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

14 JUN 2010

Expte. N° 497.369 V 1

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, donde comunica las materias que dictó durante el segundo cuatrimestre de 2009, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

La revista del personal docente informado por la Dirección de Personal a fojas 71.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas y Planes de Estudio y Postgrado.

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el día de la fecha, y en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE

ARTICULO 1º.- Dar validez al dictado y los correspondientes programas de las asignaturas que, durante el segundo cuatrimestre del año lectivo 2009 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en el Anexo que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Comuníquese al Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N° 1297 ==

*claf*

  
Dra. MATILDE RÚSTICUCCI  
SECRETARIA ACADEMICA

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO