

7. **Tratamiento Espectral y Estadístico de las Olas.** Consideraciones espectrales básicas. Momentos espectrales. Espectro de olas en el mar. Espectro con un pico y con dos picos espectrales. Ancho de banda espectral. Espectro de banda ancha y angosta. Generación de olas en el mar y evolución del espectro de olas. Estadística básica de olas. Mar "gaussiano". Distribución de alturas de olas. Distribución de alturas de Rayleigh. Distribución de períodos en el mar. Distribución bidimensional de olas. Parámetros estadísticos más frecuentemente utilizados: altura significativa, media, máxima, $H_{1/10}$, altura raíz cuadrática media. Períodos de ola: período medio de cruces de cero y de crestas, período asociado a la altura significativa, período del pico espectral. Dirección del oleaje. Dispersión del oleaje.

8. **Ola de diseño.** Diagnóstico de olas en base a datos de vientos. La ola cincuentenaria y centenaria. Metodología clásica para el cálculo de valores extremos. Ejemplo de aplicación. Conceptos básicos sobre el modelado numérico de olas. Estado del arte.

9. **Problemas especiales.** Segundo problema de Stokes. Planteo y solución del problema. Concepto de no-linealidad. Teoría de olas de Stokes de segundo orden. Planteo y solución del problema. El potencial de velocidad, dispersión y campo de velocidades asociados a la solución de Stokes de segundo orden. Comparación con la TL de olas.

10. **Fundamentos de generación de olas en canales.** Obtención del potencial de velocidades correspondiente a un tanque o canal de olas. Generador del tipo "pistón" y del tipo "pivote". Modos de decaimiento. Generación de olas simulando AP y APP. Campo de velocidades, aceleraciones y presiones asociados.

Bibliografía:

CERC, *Shore Protection Manual*, U.S. Army Corps of Engineers, 1984.

CERC, *Coastal Engineering Manual (CEM)*, U.S. Army Corps of Engineers, 2012.

Dean, R. G., and Dalrymple, R. *Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists*, Prentice-Hall, 1984.

Dragani, W. C., Martín, P., Campos, M. I. and Simionato, C. *Are wind wave heights increasing in south-eastern south American continental shelf between 32S and 40S?* Continental Shelf Research, doi:10.1016/j.csr.2010.01.002, 2010

Holthuijsen, L. H., *Waves in oceanic and coastal waters*. Cambridge University Press, 2009

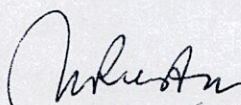
Ippen, A. T., ed. *Estuary and Coastal Hydrdynamics*, Prentice Hall, 1966


Lamb, H., *Hydrodynamics*, Dover, 1945

McCormick, M. E., *Ocean Engineering Wave Mechanics*, Wiley-Interscience Publications, 1973

Ochi, M. K., *Ocean Waves. The Stochastic Approach*. Cambridge University, 2003.

Stoker, J.J., *Water Waves*, Interscience Publishers, Inc, New York, 1957.


Dra. MATILDE RUSTICUCCI
DIRECTORA
Cs. DE LA ATMOSFERA Y LOS OCEANOS


Walter Dragani



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 497369 V.05.-

28 JUL 2014

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, donde comunica las materias que dictó durante el primer y segundo cuatrimestre de 2013, con sus correspondientes programas.

CONSIDERANDO:

de Personal a fojas 83.

y Planes de Estudio y Postgrado.

día de la fecha, y

Universitario.

La revista del personal docente informado por la Dirección

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza, Programas

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el

en uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto

**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 primer y segundo cuatrimestre del año lectivo 2013 se realizaron en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, de acuerdo al detalle que figura en los Anexos que forman 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° 1620

C.I.L.
Dra. INÉS CAMILLONI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA

[Handwritten signature]
Dr. JUAN CARLOS PERAZZEDA
DECANO