



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

CARRERA: Posgrado

PLAN DE ESTUDIO AÑO: --

CUATRIMESTRE: segundo

AÑO: 2002

CODIGO DE CARRERA: 56

MATERIA: Principios y aplicaciones de sensores remotos instalados en distintos satélites

CARACTER DE LA MATERIA: Optativa, de posgrado y doctorado

PUNTAJE PROPUESTO: 5 puntos

DURACION: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4

Problemas: 2

Laboratorio: 2

TOTAL DE HORAS: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 120 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Graduados en Cs. de la Atmósfera, Meteorológicas, Oceanografía o disciplinas afines.

FORMA DE EVALUACION: Asistencia al 80% de las clases, aprobación de trabajos prácticos y de laboratorio y un examen final.

OBJETIVO

Proveer una información básica y de capacitación en el uso de los sensores remotos instalados en distintos satélites dedicados a la observación de la tierra y su atmósfera.

DESTINATARIOS

Graduados en Ciencias Meteorológicas, Ciencias de la Atmósfera, Oceanografía o en disciplinas afines que se desempeñen en distintas áreas relacionadas con la explotación sostenible de los recursos naturales, con proyectos, desarrollos y operación de obras civiles y públicas y que utilicen o que estén interesados en incorporar a los sensores remotos como fuente de información y aplicación.

MODALIDAD

Durante el desarrollo del curso se dictarán clases teóricas y prácticas. Se proveerán referencias complementarias que permitan profundizar los temas que pueden ser de interés particular para los asistentes.

Las clases prácticas incluirán problemas, cuestionarios y presentaciones prácticas con software apropiado.

PROGRAMA:

- Descripción de los principios básicos: geometría de las órbitas, las propiedades de la transferencia radiativa en las mediciones desde satélites.
- La naturaleza y capacidad de los satélites y los instrumentos que portan. Distintas plataformas. constelaciones.
- Los sistemas de presentación de datos digitales e imágenes. Visualización e interpretación.
- Procesamiento digital de imágenes: convección, calibración, georeferenciación y registro de imágenes digitales. Restauración, realce, clasificación y transformación de imágenes. Aplicaciones

Jv.



de los datos provistos por los satélites en las áreas de las ciencias de la atmósfera, los océanos y la tierra, en la agricultura, en la hidrología y en cambio global. Integración de imágenes en sistema de información geográfico.

BIBLIOGRAFIA:

- Remote Sensing; Principles and interpretation. F.L. Sabins. 499 pgs; W.H. Freeman and Co., NY, 3rd Edition. 1997.
- Remote Sensing; Models and Methods for image processing. R.A Schowengerdt. 522 pgs. Academic Press. 1997.
- Satellite Meteorology; An introduction. S.Q. Kidder and T.H. Vonder Haar. 466 pgs. Academic Press. NY. 1995
- Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction. J.A. Richards. 2nd and enlarged edition. 340 pgs. Springer-Verlag. NY. 499 1993.
- Fundamentos de Teledección Espacial. E. Chuvieco. 3^{ra} Edición revisada. 568 pgs. Ediciones Rialp. Madrid. 1996.
- Atlas of satellite observations related to global change. R.R. Gurney; J.L. Foster and C.L. Parkinson, editors. 470 pgs. Cambridge University Press. 1993
- Weather satellites; systems, data and environmental Applications. P.K. Rao; S.H. Holmes; R.K. Anderson; J.S. Winston and P. E. Lehr, editors. AMS. Boston. 1990.
- Applications of remote sensing to agrometeorology. Edited. by F. Toselli. Kluwer Academic Publishers. 326 pgs. Boston. 1987.
- Manual of remote sensing. Vol 1 and II.; R.N. Colwel. Chief Editor. American Society of Photogrametry. 1983.

Firma Profesor

Dra. Inés Velasco

Aclaración

Firma Director

Dra. Alicia B. de Garín
Directora Adjunta
Cs. de la Atmósfera y los Océanos

Aclaración