

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: 2005-2011

CODIGO DE CARRERA: -----

MATERIA: Principios y aplicaciones de los datos obtenidos con satélites

CARACTER DE LA MATERIA: Optativa

PUNTAJE PROPUESTO:

DURACION: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: Teóricas: 4

Problemas: 2

Laboratorio: 2

TOTAL DE HORAS: 8

CARGA HORARIA TOTAL: 120 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Meteorología Sinóptica

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

#### OBJETIVO

Revisar las características y capacidades de los satélites actuales y presentar las de los próximos satélites. Introducir los fundamentos de los datos provistos por éstos y las técnicas de su procesamiento para el análisis de fenómenos meteorológicos de distinta escala y la obtención de variables meteorológicas y de superficie.

#### DESTINATARIOS

Alumnos de la licenciatura en Ciencias de la Atmósfera .

#### 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:

1. Geometría de las órbitas de los satélites.
2. Propiedades de la transferencia radiativa en relación a las mediciones desde satélites. Firmas espectrales.
3. La naturaleza y capacidad de los satélites y los instrumentos que portan. Satélites futuros.
4. Sistemas de adquisición de datos. Sistemas de presentación de datos digitales e imágenes.
5. Introducción al procesamiento digital de imágenes. Corrección, calibración, georeferenciación y registro de imágenes digitales. Restauración, realce, clasificación y transformación de imágenes.
6. Aplicaciones en meteorología y ciencias relacionadas con el estudio del medio ambiente.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Remote Sensing; Principles and interpretation. F. L. Sabins. 499 pgs; W. H. Freeman and Co., NY, 3<sup>rd</sup> Edition. 1997.
2. Remote Sensing; Models and Methods for image processing. R. A Schowengerdt. 522 pgs. Academic Press. 1997.
3. Satellite Meteorology; An introduction. S. Q. Kidder and T. H. Vonder Haar. 466 pgs. Academic Press. NY. 1995
4. Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction. J.A. Richards. 2<sup>nd</sup> and enlarged edition. 340 pgs. Springer-Verlag. NY. 499 1993.
5. Fundamentos de Teledetección Espacial. E. Chuvieco. 3<sup>ra</sup> Edición revisada. 568 pgs. Ediciones Rialp. Madrid. 1996.
6. 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
7. 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.
8. Applications of remote sensing to agrometeorology. Edited. by F. Toselli. Kluwer Academic Publishers. 326 pgs. Boston. 1987.
9. Manual of remote sensing. Vol 1 and II.; R.N. Colwel. Chief Editor. American Society of Photogrametry. 1983.

Profesores:

Dra., Inés Velasco

Lic. Alberto L. Flores