

2020

Año del General
Manuel Belgrano



Universidad Nacional del Litoral

NOTA N°:
EXPT.E.N°: FICH-1024656-20

OLAYA V., 2004, Hidrología Computacional y Modelos Digitales del Terreno.
<http://heart.sf.net/textos>

PEÑA LLOPIS J. (2006). Sistemas de información Geográfica aplicados a la Gestión del Territorio. Ed. Universidad de Alicante. España. 2006. ISBN: 84-8454-493-1.

RINEER J., BRUHN M., MIRALLES-WILHELM F., MUÑOZ COSTILLO R., (2016) Base de datos de Hidrología Analítica para América latina y el Caribe, Nota Técnica 1, Banco Interamericano de Desarrollo– INE/WSA/ Proyecto RG-T1862 – SN1/11

7. Carga Horaria y Duración

Teoría: 30 horas

Práctica en aula y/o laboratorio: 30 horas

Total Horas: 60 horas

Duración: 15 semanas

8. Equipo Docente:

Docente responsable: MSc. Graciela Pusineri

Docentes colaboradores: Mag. Alejandra Arbuet, Dr. Raúl Pedraza

(CFE10) TIGs APLICADAS AL MEDIO AMBIENTE

- Objetivos:** Que el estudiante incorpore conocimientos sobre las herramientas satelitales disponibles en la actualidad para el monitoreo del medio ambiente a diferentes escalas espaciales y temporales, las misiones satelitales vigentes y sus potenciales usos. Que el estudiante sea capaz de combinar imágenes de diferentes sensores satelitales en aplicaciones prácticas.
- Contenidos Mínimos:** Emisión de radiación electromagnética en frecuencia térmica y microondas. Componentes de un proceso de teledetección satelital pasivo. Característica de los satélites vigente que incluyen sensores térmicos y de microondas pasivas: breve descripción de los sensores remotos térmicos y radiómetros más actuales. Procesamientos de imágenes. Monitoreo de la vegetación utilizando las herramientas de Google Earth Engine para las misiones Landsat-8 y Sentinel-2. Ley de los cuerpos negros de Planck. Ley de desplazamiento de Wien y efectos de la emisividad. Métodos para obtener la temperatura de superficie. Microondas pasivas: Principios físicos. Aplicación al medio ambiente. Estimación del déficit hídrico, de la humedad de suelo, islas de calor.
- Modalidad de Dictado:** Presencial.
- Actividades Prácticas:** Se aplicarán los conceptos teóricos para el procesamiento de imágenes satelitales, de las misiones vigentes al momento de cursado, con software de uso libre (SNAP, Google Earth Engine; etc.). Se analizarán diferentes indicadores ambientales en los entornos propuestos, para luego combinarlos con el objetivo de monitorear aspectos ambientales que afectan el desarrollo



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCS_FICH-1024656-20_172** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

2020

Año del General
Manuel Belgrano



Universidad Nacional del Litoral

NOTA N°:
EXPT.E.N°: FICH-1024656-20

territorial, como son los eventos climáticos extremos, la vulnerabilidad a los mismos y la vulnerabilidad a los incendios

5. Modalidad de Evaluación: Evaluación de los informes individuales de los trabajos prácticos. Evaluación del trabajo práctico final, consistente en una aplicación de TIGs al medio ambiente. La presentación de este trabajo comprenderá un informe escrito y su defensa oral.

6. Bibliografía Básica

CABRERA C. H. A. (2014). *GOOGLE EARTH ENGINE*. An analysis and control tool. Comisión Nacional de Asuntos Espaciales. Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich". Tutorial:

http://aulavirtual.ig.conae.gov.ar/moodle/pluginfile.php/513/mod_page/content/109/Cabrera_seminar_io.pdf

IRMAK A. (2011). *Evaporation*. Intech – Open Access Publisher Vienna Austria DOI:10.13140/2.1.3528.0324. ISBN 979-953-307-009-3.

JENSEN J. R., (2014). "Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective". Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. 544 pgs.

LAKSHMI V. (2014) *Remote sensing of the terrestrial water cycle*. Wiley and AGU. 576 pages. ISBN 978-1-118-87203-1

LIANG SHUNLIN, LI XIAOWEN y WANG JINDI, (2012). *Advanced remote sensing: terrestrial information extraction and applications*. Academic Press-USA, 800 pages. ISBN 9780123859556.

REES W. G. (2001). *Physical Principles of Remote Sensing*. Cambridge University Press, 2nd edition. Cambridge-UK, 343 pages. ISBN 0521669480.

WALKER, E., VENTURINI, V., & GARCÍA, G. (2018). "Estimación de la evapotranspiración real en zonas de llanura mediante productos de humedad de suelo de la misión SMAP". *Revista de la Asociación Española de Teledetección*. (52) 2018, 17-26.

WALKER, E., GARCÍA, G. & VENTURINI, V. (2019). *Regional evapotranspiration estimates using the relative soil moisture ratio derived from SMAP products*". *Journal of Agricultural Water Management*. 2018. (216) 254-263. DOI <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.02.009>

WALKER, E. & VENTURINI, V. (2019). *Land surface evapotranspiration estimation combining soil texture information and global reanalysis datasets in Google Earth Engine*. *Remote Sensing Letters* (10) 929-938.

7. Carga Horaria y Duración

Teoría: 30 horas

Práctica en aula y/o laboratorio: 30 horas

Total Horas: 60 horas

Duración: 15 semanas

8. Equipo Docente



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCS_FICH-1024656-20_172** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

2020

Año del General
Manuel Belgrano



Universidad Nacional del Litoral

NOTA N°:
EXPTÉ.N°: FICH-1024656-20

Docente responsable: Dra. Virginia
Venturini Docente colaboradora: Dra.
Elisabet Walker

(CFE11) TIGs APLICADAS AL GEOMARKETING

1. **Objetivos:** Que el estudiante incorpore conocimientos sobre las bases conceptuales y herramientas avanzadas aplicadas al marketing territorial y desarrollo.
2. **Contenidos Mínimos:** Geomarketing: marketing territorial y desarrollo. Definición y objetivos. Conceptos fundamentales. Campos de aplicación y potencialidades. Estrategias de marketing territorial para el desarrollo en áreas rurales y para el desarrollo urbano. Definición, conceptos y métodos. Los SIG y el geomarketing como instrumentos para el desarrollo territorial. Obtención y tratamiento de información cuantitativa y cualitativa. Técnicas de geomarketing aplicadas a la segregación espacial, política de vivienda, patrimonio minero, desarrollo turístico.
3. **Modalidad de Dictado:** Presencial.
4. **Actividades Prácticas:** Utilizando como referencia los conceptos teóricos, se aplicarán (con el software ArcGIS 10.3), distintos geoprocesos tendientes a la obtención y tratamiento de información cuantitativa y cualitativa con SIG. Posteriormente, se implementarán distintos análisis geospaciales y técnicas de geomarketing en función de sus diversas aplicaciones como instrumentos de desarrollo territorial.
5. **Modalidad de Evaluación:** Evaluación de los informes individuales de los trabajos prácticos. Evaluación del trabajo práctico final, consistente en la aplicación de técnicas al marketing y desarrollo territorial. La presentación de este trabajo comprenderá un informe escrito y su defensa oral.
6. **Bibliografía Básica**

BATTY, M. (2020). Defining Complexity in Cities. In: Pumain, D. (eds). Theories and Models of Urbanization: Geography, Economics and Computing Sciences. Springer.

BOSQUE SENDRA, J. y MORENO JIMÉNEZ, A. (2012). Sistemas de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos. Madrid, Ra-Ma, 2ª ed. revisada y aumentada.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCS_FICH-1024656-20_172** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.