

2020

Año del General
Manuel Belgrano



Universidad Nacional del Litoral

NOTA N°:
EXPT.E.N°: FICH-1024656-20

(CFB04) BASES DE DATOS ESPACIALES

- 1. Objetivos:** Que el estudiante incorpore conocimientos sobre las bases de datos espaciales y su importancia para los sistemas de información geográfica; la representación, consulta y recuperación eficiente y efectiva de la información espacial.
- 2. Contenidos Mínimos:** Fundamentos de bases de datos espaciales; modelado de datos espaciales en bases de datos relacionales y orientadas a objetos. Modelado Vectorial. Modelado Raster. Modelos en Red. Modelos Híbridos. Análisis Espacial: operaciones espaciales, geométricas, topológicas, orientadas a conjuntos y de red; índices espaciales y métodos de acceso.
- 3. Modalidad de Dictado:** Presencial.
- 4. Actividades Prácticas:** Instalación e implementación de un software de Base de Datos espaciales (PostGreSQL con PostGIS, Oracle Espacial o Locator). Carga de entidades geográficas sobre una zona o porción de una localidad de la región con la ubicación geográfica correspondiente, consultas de análisis sobre las entidades, su topología y relaciones espaciales entre ellas. Conexión de un SIG a la Base de Datos espacial cargada y recuperación de las entidades espaciales para mostrarlas en una vista del sistema de información y realizar análisis entre ellas.
- 5. Modalidad de Evaluación:** Evaluación de los informes individuales de los trabajos prácticos. Evaluación del trabajo práctico final, consistente en el diseño de una base de datos espaciales con aplicación al territorio. La presentación de este trabajo comprenderá un informe escrito y su defensa oral.
- 6. Bibliografía Básica:**

ARCTUR D. and ZEILER M. Designing Geodatabases. Case Studies in GIS Data Modeling. ISBN-13: 978-1589480216. ISBN-10: 158948021X. Publisher: Esri Press (August 1, 2004). Language: English BLOKDYK Gerardus, Spatial Database a Complete Guide Paperback – May 19, 2018. Publisher: 5starcooks (May 19, 2018). ISBN-10: 0655195300. ISBN-13: 978-0655195306

CABRERO ORTEGA María Yolanda y GARCÍA PÉREZ Alfonso. Análisis estadístico de datos espaciales con QGIS y R (CIENCIAS). 3 nov 2015. UNED. ISBN-10: 8436269985; ISBN-13: 9788436269987.

[MARTÍNEZ-LLARIO](#) José C. PostGIS: Análisis Espacial Avanzado Tapa blanda – 2da edición. 10 sep 2018. País: España. ISBN-13: 978-1727059359. ISBN-10: 1727059352.

ELMASRI Ramez and NAVATHE Shamkant B. Fundamentals of Database Systems, 7th Edition, ©2016. Pearson. (ISBN: 9780136086208).

RIGAUX Philippe, SCHOLL Michel and VOISARD Agnes. Spatial Databases: With Application to GIS. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. ISBN: 978-1558605886. May 2002.



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

SILBERSCHATZ A., KORTH H.F., SUDARSHAN S., "Database System Concepts", 5ª edición, McGraw-Hill, 2006. Sexta edición. ISBN 978-0-07-352332-3.

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: Dr. Juan Sarli.

Docente colaborador: Ing. Carlos Giorgetti

(CFB05) INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES

- 1. Objetivos:** Que el estudiante incorpore conocimientos sobre las estrategias para la conformación y mantenimiento de Infraestructuras de Datos Espaciales en los ámbitos nacional, provincial, municipal y comunal, y para la estructuración de observatorios para el monitoreo y la gestión territorial.
- 2. Contenidos Mínimos:** Los datos geográficos. Metadatos. Definición y componentes de una Infraestructura de datos espaciales (IDE). Proyectos IDE en Argentina. Definición, ISO 19115- ISO/TS 19139, Núcleo de Metadatos (IDEE, IDESF). Lenguajes del W3C. Recomendaciones OGC. Introducción WMS Servicios Web de Mapas, CWS Servicios Web de Catálogos, Ejemplos de CWS, WFS Servicios de Fenómenos Web, WCS Servicios de Cobertura Web. Arquitectura de una IDE. Organización de una comunidad IDE, IDE 2.0, Marco legal y Política de datos. Implementación de una IDE piloto con Geoportal, WMS, WFS, visualizador.
- 3. Modalidad de Dictado:** Presencial.
- 4. Actividades Prácticas:** Se aplicarán conceptos que hacen a la interoperabilidad de la información geográfica mediante el acceso simultáneo a geoportales de diferente nivel. Se realizarán actividades que permiten la gestión de la información geográfica a través de la conexión a IDE. Se realizarán actividades concernientes a la interpretación, elaboración y carga de metadatos.



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.