

**FORMULARIO PARA LAS PROPUESTAS DE PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS
DE LOS NUEVOS PLANES DE ESTUDIO**

**Aprobado por el Consejo de la Facultad con fecha 23/4/97 Res. 394. Rectificación Res.553/97,
Res. 1112/98 y Res. 842/99.**

1. Nombre de la asignatura. **Bases de Datos Geográficos (opcional)**

2. Materia.

Para la carrera de Ingeniero Agrimensor: **Sistemas de Información Geográfica.**

Para la carrera de Tecnólogo en Cartografía: **Taller de Cartografía Digital.**

3. Créditos. 10 créditos.

4. Objetivo de la asignatura.

Capacitar al estudiante en conocimientos básicos en lo relativo al modelado de datos (y en particular geográficos) para bases de datos, y diseño, implementación y generación de consultas sobre las bases de datos geográficas, complementando el contenido de la asignatura Sistemas de Información Geográfica.

5. Metodología de enseñanza.

La modalidad de enseñanza es de taller. El curso implicara un total de 60 horas de clase con una carga semanal de 4 horas, las cuales se distribuirán entre teórico y práctico de manera adecuada a la temática de estudio. Las clases prácticas estarán orientadas a aplicar y reforzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, como a tomar contacto con ejemplos de casos reales.

Como herramienta de trabajo se utilizará el PostgreSQL y su extensión PostGIS.

Dentro de la metodología de enseñanza, se instrumentarán clases de consulta "semanales" en las que podrán consultar sobre los ejercicios prácticos, (no se resolverán ejercicios en clase).

6. Temario.

1 Conceptos Generales de Base de Datos:

- 1.1 Sistemas de Información.
- 1.2 Base de Datos.
- 1.3 Por qué usar Bases de Datos (DBMS) ?.
- 1.4 Por qué no usar DBMs ?.

2 Diseño conceptual de bases de datos usando el Modelo entidad Relación (MER)

- 2.1 Modelado Conceptual.
- 2.2 Algunos Modelos Conceptuales.
- 2.3 Elementos identificables en los modelos de datos conceptuales
- 2.4 Modelo Entidad - Relación.
- 2.5 Diagrama Entidad – Relación.

- 2
- 3 Modelo Relacional para base de datos
 - 3.1 Visión informal del Modelo
 - 3.2 Esquema de BD Relacional o Esquema Relacional
 - 3.3 Restricciones en el Modelo Relacional
 - 4 Lenguaje de consulta SQL
 - 5 Pasaje de MER a Modelo Relacional
 - 6 OGC Simple Feature Access (SFA)
 - 7 SFS – SQL
 - 8 Carga de Shapefiles en PostGIS
 - 9 Visualizador de Mapas: cargar capas en un servidor de mapas, configurar estilo, visualizarlo en un visualizador.
 - 10 -Anexo

Instalación de PostGIS:

Utilización del manual “Taller introducción base de datos geográfica Postgis 2”.

7. Bibliografía.

* Simple Features Standard

<http://www.opengeospatial.org/standards/sfs>

* PostGIS

<http://postgis.refractor.net/documentation/manual-1.4/>

*ArcSDE

<http://resources.arcgis.com/content/web-based-help>

*Curso “Análisis de Datos en SIG”. Docente: A. Vaisman

8. Conocimientos previos recomendados. Se considera necesario poseer conocimientos previos de Sistemas de Información Geográfica y/o Taller de Datos Espaciales.

ANEXO:

CRONOGRAMA TENTATIVO

TEMAS	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1) Conceptos Generales de Bases de Datos	■															
2) Diseño conceptual de bases de datos usando el Modelo Entidad Relación (MER)		■	■	■												
3) Modelo Relacional para bases de datos			■	■	■											
4) Lenguaje de consulta SQL					■	■	■									
5) Pasaje de MER a Modelo Relacional							■	■	■							
6) OGC Simple Feature Acces (SFA)								■	■	■						
7) SFS – SQL										■	■	■				
8) Carga de Shapefiles en PostGIS												■	■	■		
9) Visualizador de Mapas														■	■	■
10) Anexo – Instalación de PostGIS																■

MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Ganancia del Curso

El curso se evaluará a partir de ejercicios prácticos asociados a los temas teóricos de la asignatura de Sistemas de Información Geográfica para acercar a los estudiantes a la representación de Información Geográfica en una base de datos.

Para la ganancia del curso se requiere contar con un puntaje superior al 60% para cada uno de los prácticos propuestos, así como un puntaje promedio ponderado del 50% para la aprobación del curso.

Aprobación de la asignatura

Al ser en modalidad Taller, la aprobación del curso a través de la aprobación de los prácticos, (como se describe en el ítem anterior), significará también la aprobación de la asignatura, no debiéndose rendir examen alguno.

APROB. DES. CONSEJO DE FAC. ING.

FECHA 26.7.16 Ep. 060110-000398-16