

PLANIFICACIÓN 2021

Representaciones Cartográficas

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera	Docente Responsable	
Perito Topocartógrafo	Sebastián Orihuela	
Departamento	Carga Horaria	
Cartografía y Agrimensura	Carga Horaria Cuatrimestral	90 hs
Plan de Estudios	TEORÍA	44 hs
Plan 2007	PRÁCTICA	
Carácter	Formación Experimental	0 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas	34 hs
Equipo Docente	Resolución de Problemas de Ingeniería	0 hs
Cesar Alejandro Faba	Proyectos y diseños de procesos	0 hs
Sebastián Orihuela	CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES	0 hs
	EVALUACIONES	12 hs

SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Principios generales. Desarrollo en las proyecciones cartográficas: elipse indicatriz de Tissot. Clasificación de las proyecciones cartográficas. Proyecciones azimutales, cilíndricas, cónicas y especiales. Transformaciones de coordenadas. Empleo de las proyecciones; criterios.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Conocimiento de las proyecciones cartográficas, en especial las utilizadas en la cartografía argentina (dibujo, características, propiedades, deformaciones, usos).

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los correspondientes a los contenidos de las asignaturas correlativas: Cálculo y Geometría Analítica, Cálculo y Métodos Numéricos, Comunicación Técnica y Geodesia. Son especialmente necesarios conocimientos de trigonometría plana y esférica, cálculo diferencial e integral en dos variables, resolución de ecuaciones diferenciales, elementos de geodesia terrestre y habilidad en dibujo técnico.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

De acuerdo a los objetivos y contenidos propuestos de la asignatura, el dictado de la misma se realiza mediante el desarrollo de temas teóricos y la ejercitación práctica correspondiente.

En las clases teóricas se emplean técnicas de exposición, demostración e interrogación. Se recurre a la exposición pero se propicia la intervención de los alumnos a través del diálogo y la interrogación, estimulando las actitudes reflexivas y críticas.

En las clases prácticas se resuelven ejercicios y problemas y se diseñan y confeccionan las láminas correspondientes a las proyecciones más significativas. Se discuten los ejercicios resueltos por los alumnos, orientándolos en su trabajo individual.

En el tema 4 se resuelven ejercicios utilizando software libre.

Se fija un horario de consulta semanal, en el que se apoya a aquellos alumnos que presenten cierta dificultad en su aprendizaje o se orienta a los que deseen ampliar temas relacionados con la asignatura.

PROGRAMA ANALÍTICO

Título:	1- Forma y dimensiones de la Tierra.
Descripción/	Forma y dimensiones de la Tierra. Breves nociones. Esfera. Elipsoide de
Contenidos:	revolución. Geoide. Coordenadas geográficas de un punto en la esfera y en el elipsoide. Líneas ortodrómicas y loxodrómicas en la esfera y en el elipsoide. Secciones normales a una superficie. Longitudes del Ecuador, paralelos, meridianos, arcos en la esfera y en el elipsoide. Acimutes de líneas ortodrómicas y loxodrómicas en la esfera. Distancias entre puntos de la superficie terrestre.
Título:	2- Cartografía.
Descripción/	Principios generales de la Cartografía. El problema a resolver en Cartografía.
Contenidos:	Proyecciones cartográficas. Clasificaciones y propiedades fundamentales de las proyecciones cartográficas. Estudio de las deformaciones en cartas y mapas. Elipse de Tissot. Escalas numéricas y gráficas. Mediciones sobre cartas y mapas.
Título:	3 - Proyecciones cilíndricas normales: tangentes y secantes
Descripción/	Proyecciones cilíndricas normales: tangentes y secantes: Pura, equidistante,
Contenidos:	tangente, isógona (Mercator), en la esfera y en el elipsoide. Principios en que se basan, dibujo, características, propiedades y usos, en especial para la cartografía argentina.
Título:	4 - Proyecciones cilíndricas transversas: tangentes y secantes.
Descripción/	Proyecciones cilíndricas transversas: tangentes y secantes. Proyección de
Contenidos:	Gauss. Transformaciones por números complejos. Proyección de Gauss-Krüger. Sus aplicaciones en la cartografía argentina. Proyección UTM.
Título:	5 - Proyecciones cónicas normales tangentes y secantes.
Descripción/	Proyecciones cónicas normales tangentes y secantes. Pura, equidistante,
Contenidos:	equivalente, isógona. Proyecciones pseudo-cónicas (de Bonne y policónica).

Dibujo, características, propiedades y usos.

Título: 6 - Proyecciones especiales
Descripción/ Proyecciones especiales: Sinusoidal, de Mollweide, de Goode, de Eckert,
Contenidos: globular, etc. Dibujo, características, propiedades y usos.

Título: 7- Proyecciones acimutales perspectivas y convencionales
Descripción/ Proyecciones acimutales perspectivas y convencionales: Ortográfica,
Contenidos: estereográfica, gnomónica, equidistante y equivalente, en especial las utilizadas en la cartografía argentina. Principios en que se basan, dibujo, características, propiedades y usos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: Cartografía Matemàtica
Autores: Miretti, Romeo; Cerati, Eleonora y Norma I. Coronel
ISBN: **Editorial:** Ediciones UNL
Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: GEODESIA Y CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA - 3ª Ed.
Autores: Asín, Fernando Martín
ISBN: **Editorial:** Paraninfo
Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: Map Projections. A reference manual
Autores: Bugayevsky, L. y Snyder, J.P:
ISBN: **Editorial:** Taylor & Francis
Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: Measurements from maps. Principles and methods of Cartometry.
Autores: Mailing, D.H.
ISBN: **Editorial:** Pergamon Press
Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Título: Cartografía General
Autores: Raisz, E.
ISBN: **Editorial:** Omega

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Elementos de Cartografía
Autores: Robinson, A. y otros
ISBN: **Editorial:** Omega
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Geodesy
Autores: Bomfort, G.
ISBN: **Editorial:** Clarenton Oxford Press
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: La Cartografía
Autores: Joly, Fernand
ISBN: **Editorial:** Ariel
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Map Projections Transformations
Autores: Yang, Snyder & Tobler
ISBN: **Editorial:** Taylor & Francis
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Map Projections. Theory and applications.
Autores: Pearson, F.
ISBN: **Editorial:** CRC
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad: Desarrollo de la Unidad Temática 1
Semana: 1
Horas: 6
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Desarrollo de la Unidad Temática 2
Semana: 2
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Observaciones: La clase teórica del día viernes 24 de marzo no se dictará por ser esa fecha feriado nacional

Actividad: Trabajo Práctico N° 1
Semana: 2
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela
Descripción: Resolución de ejercicios relativos al tema 2.

Actividad: Desarrollo de la Unidad Temática 2
Semana: 3
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N° 2
Semana: 3
Horas: 2
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela
Observaciones: Confección de una lámina y resolución de ejercicios.

Actividad: Desarrollo de la Unidad Temática 3
Semana: 4
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N° 2
Semana: 4
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Continuación del desarrollo de la Unidad Temática 3
Semana: 5
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Observaciones: El día 14 de abril no se dictarán clases por ser feriado.

Actividad: Trabajo Práctico N° 3
Semana: 5
Horas: 2
Tipo: EP
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Trabajo Práctico N° 4
Semana: 6
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Desarrollo de la Unidad Temática 4
Semana: 6
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Continuación del desarrollo de la Unidad Temática 4 y comienza de dictado de la unidad temática 5
Semana: 7
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Trabajo Práctico N° 5
Semana: 7
Horas: 2
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Evaluación parcial N°1
Semana: 8
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N° 6
Semana: 8
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N° 7
Semana: 9
Horas: 2
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela
Descripción: Identificación de proyecciones.

Actividad: Continuación del desarrollo de la Unidad Temática 5
Semana: 9
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Desarrollo de la unidad temática 6
Semana: 10
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N° 8
Semana: 10
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Continuación del desarrollo de la Unidad Temática 6 y comienzo del desarrollo de la Unidad Temática 7
Semana: 11
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Trabajo Práctico N° 9
Semana: 11
Horas: 2
Tipo: EP
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:
Descripción: Diseño de lámina y resolución de ejercicios.

Observaciones: Diseño de lámina y resolución de ejercicios.

Actividad: Continuación del desarrollo de la Unidad Temática 7
Semana: 12
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:

Actividad: Trabajo práctico N° 9 (cont.)
Semana: 12
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Sebastián Orihuela
Cargo:
Observaciones: Diseño y confección de lámina y resolución de ejercicios.

Actividad: Continuación del desarrollo de la Unidad Temática 7
Semana: 13
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N°10
Semana: 13
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Evaluación Parcial N°2
Semana: 13
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Trabajo Práctico N°10
Semana: 14
Horas: 3
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Evaluación parcial (recuperatorio)
Semana: 14
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela
Descripción: Evaluación parcial: los temas corresponden al parcial que se debe recuperar.

Actividad: Consultas acerca de los Trabajos Prácticos
Semana: 15
Horas: 2
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Continuación del desarrollo de la unidad temática 7
Semana: 15
Horas: 1
Tipo: T
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela

Actividad: Coloquio final integrador
Semana: 15
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Sebastián Orihuela, Sebastián Orihuela

REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

Para Regularizar:

- a) Aprobación de la totalidad de los trabajos prácticos.
- b) Aprobación de dos exámenes parciales de carácter práctico con opción a un examen recuperatorio, debiendo obtener en cada uno de ellos calificación no menos del 40% del puntaje total.
- c) 80% de asistencia a las clases de trabajos prácticos.

Para Promocionar:

- a) Aprobación de la totalidad de los trabajos prácticos.
- b) Aprobación de dos exámenes parciales de carácter teórico-práctico con opción a un examen recuperatorio, debiendo obtener en cada uno de ellos no menos del 60% del puntaje total y un promedio de 70%.
- c) Aprobación de un Trabajo Práctico Integrador.
- d) 80% de asistencia a las clases de trabajos prácticos.

Los alumnos promovidos deberán rendir un coloquio final integrador el primer turno de examen posterior a la finalización de las clases.

EXAMEN FINAL

Para Alumnos Regulares: Deben rendir un examen escrito teórico práctico, que se aprueba obteniendo como mínimo un 60% del puntaje total. Luego deben aprobar una instancia oral que se centra en el análisis de los trabajos prácticos realizados durante su cursado. Ambas instancias son eliminatorias.

Para Alumnos Libres: En primera instancia deberán realizar el dibujo de una proyección. Si aprueban la primera instancia deben rendir un examen teórico práctico. Ambas instancias son eliminatorias y se aprueban con un 60% del puntaje total, como mínimo.

EVALUACIONES**PARCIALES**

Fecha: 24-11-2021 **Título:** Parcial

Temas / Descripción:

RECUPERATORIOS

Fecha: 01-12-2021 **Título:** Recuperatorio

Temas / Descripción:

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura