



## PROGRAMA ANUAL - PROFESORADO

CÓDIGO	
--------	--

<b>CARRERA</b>	Tecnatura superior en conservación de la naturaleza	
<b>CAMPO Y TRAYECTO</b>	Campo de Formación Específica	
<b>UNIDAD/ ESPACIO CURRICULAR</b>	<b>Sistemas de información geográfica</b>	
<b>FORMATO</b>	Presencial-virtual	<b>AÑO: Segundo</b>
<b>RESOLUCIÓN:</b>	<b>RÉGIMEN: Taller-Protoc.COVID</b>	<b>HORAS SEMANALES: 4 (cuatro)</b>
<b>CONDICIONES DE REGULARIDAD</b>	<b>ASISTENCIA: Protocolo COVID</b>	<b>EVALUACIÓN: Examen Final</b>
<b>PROFESORES</b> Belén Guevara	<b>SEDE GODOY CRUZ: Godoy Cruz</b>	
<b>LÍNEAS DE ACCIÓN</b>	Geotecnologías Cartografía Sistemas de información geográfica	
<b>CAPACIDADES /COMPETENCIAS DEL TRAYECTO</b>	Diferenciar datos vectoriales Diferenciar datos Ráster Digitalizar información ambiental Seleccionar fuentes de datos espacializables y correlacionarla, con las dinámicas ambientales Georreferenciar información geográfica Identificar los elementos de la carta y elaborar cartografía temática Diseñar un Sistema de información geográfica	
<b>EXPECTATIVAS DE LOGRO</b>	Utilizar los sistemas de información geográfica, con perfil pragmático orientado a las tareas de campo y gabinete, para la obtención y análisis racional de variables ambientales. Vincular los datos espaciales con otras fuentes de información de distintos formatos (Imágenes satelitales, cartas topograficas, modelos digitales, bibliografía, etc.) y georreferenciarlos, para el proceso de planificación de campo, análisis en gabinete y toma de decisiones en la gestión. Diseñar y editar cartografía de elaboración propia, en formato digital, como información de transferencia y síntesis para el análisis de los fenómenos ambientales.	
<b>MARCO CONCEPTUAL: (FUNDAMENTACIÓN -JUESTIFICACIÓN):</b>		
La conservación del ambiente natural y el trabajo profesional de los Técnicos en Conservación de la Naturaleza, requieren de diversas herramientas vinculadas a la tecnología de vanguardia de orden digital y analógico, vinculadas a las geotecnologías, que le permiten un análisis sistémico, integrado y dinámico del medio ambiente, comprendiendo las complejidades y enfoques que presenta el mismo. En simultaneo, el desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos del espacio curricular, permite y fomenta la vinculación curricular y de índole praxica e interdisciplinar con la que cuentan los alumnos en el desarrollo de su Carrera, durante su ejercicio profesional y en otros espacios curriculares de carácter interinstitucional.		
<b>PROGRAMA ANANLITICO: (CONTENIDOS/SABERES- SU DISTRIBUCIÓN - POR MÓDULOS/UNIDADES/OTROS)</b>		

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - Godoy Cruz  
Tel. (0261) 422 9266 - Tel./Fax (0261) 422 9265. e-mail: iefmza@yahoo.com.ar

**Sede San Rafael**

Paunero y Almirante Brown s/n. - San Rafael - Mendoza. Tel. (0260) 442 3390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

**Sede Rivadavia**

José Hernandez 227 - Rivadavia - Mendoza Tel. (0263) 444 2274 - e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

**Sede Malargüe**

Rosario Verá Peñalosa y Fray Luis Beltrán (Campus Educativo)Tel. (0260) 4323507 - e-mail: coordinacionse demalargue@gmail.com



### **Unidad 1**

#### **Planificación de trabajo**

*Conceptos de la informática aplicada a las actividades en zonas agrestes y de alta montaña.*

*Introducción a los sistemas de posicionamiento global (GPS).*

*Definición conceptual de sistemas de proyección, coordenadas geográficas y marcos de referencia.*

*Selección de tema de Proyecto final, identificación de alcances y estrategias de trabajo.*

### **Unidad 2**

#### **Adecuación de los Datos Base**

*Selección de las fuentes de información y disponibilidad de datos.*

*Selección de datos (relevados, de organismos públicos y a construir en función a la bibliografía técnica).*

*Soporte de software para la toma y descarga de datos georreferenciados en el terreno con navegador mediante Base Camp (waypoint, track y bitácora de campo con datos georreferenciados por posicionamiento GPRS).*

*Generación de información geográfica en base al análisis de entorno raster proporcionado por el software Google Earth y QGIS.*

### **Unidad 3**

#### **Análisis de la información**

*Digitalización de información. Selección de variables. Estandarización de criterios de trabajo. Sistematización de información aplicada a la conservación.*

*Definición de entornos espaciales de trabajo. Selección de niveles de implantación para la representación. Adecuación de la información cartográfica a las plataformas de trabajo digital y georreferenciadas (WGS84 y Posgar)*

*Análisis de Perfiles, cotas y curvas de elevación. Determinación de distancias, Pendientes y unidades de análisis espaciales.*

*Exportación de información de diversos formatos y adecuación para su disposición en equipos GPS.*

### **Unidad 4**

#### **Integración de la información y comunicación**

*Desarrollo de geoprocésamiento (análisis espaciales). Mapas topográficos. Generación de mapas (diseño y salidas). Identificación y selección de elementos de la carta (Leyenda, escala, implantación, orientación, título, etc.). Generación de mapas en distintos formatos de salida digital.*

#### **TRABAJOS PRÁCTICOS/ACTIVIDADES DE CLASES:**

*Se contempla la realización de trabajos Prácticos y Actividades de Clases. Estas actividades se asocian a la resolución de desafíos técnicos mediante el uso de las herramientas y técnicas aprendidas (Identificación de variables, selección de fuentes de información, relevamientos de terreno, análisis de información, localización de la misma, etc.).*

*La cantidad de Prácticos y Actividades, será determinada en el transcurso del dictado de clases, basándose en los principios de evaluación continua y aplicada en el desarrollo del taller.*

*Con el cumplimiento de estas actividades, los alumnos alcanzarán el estado de regularidad.*

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - Godoy Cruz  
Tel. (0261) 422 9266 - Tel./Fax (0261) 422 9265. e-mail: iefmza@yahoo.com.ar

#### **Sede San Rafael**

Paunero y Almirante Brown s/n. - San Rafael - Mendoza. Tel. (0260) 442 3390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

#### **Sede Rivadavia**

José Hernández 227 - Rivadavia - Mendoza Tel. (0263) 444 2274 - e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

#### **Sede Malargüe**

Rosario Verá Peñalosa y Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260) 4323507 - e-mail: coordinacionsemaalargue@gmail.com

## PROGRAMA ANUAL – PROFESORADO



Para obtener la aprobación del espacio curricular, los alumnos deberán seleccionar un tema de trabajo, el cual irá desarrollando durante el cursado. Cabe destacar que las actividades y trabajos prácticos, se realizarán sobre la selección del tema a desarrollar y sobre material bibliográfico particular de cada temática escogida. Este trabajo Final, se expondrá y se combinara con preguntas técnicas sobre el contenido del Proyecto y teóricas del espacio curricular.

### **METODOLOGÍA: (ACTIVIDADES – RECURSOS)**

El Docente desarrollara los contenidos teóricos durante el dictado de sus clases, en base al uso de múltiples plataformas didácticas, que contemplan desde presentaciones, tutoriales y videos hasta material bibliográfico (digital o papel), entre otras estrategias.

Los alumnos que cursan el material bajo la modalidad a distancia serán asistidos a través de la plataforma virtual del instituto.

La parte aplicada se desarrollara mediante el uso de software de licencias libres tipo "open source" entre otras, combinando la multiplicidad de software y los contenidos teóricos desarrollados por los alumnos en todas las materias afines.

### **EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS/MODELO.**

- Asistencia a clases Teóricas y prácticas: 60%
- Actividades de clases: 60%
- Trabajos Prácticos: 60%
- Calificación Final: 60% en evaluación de presentación final de Proyecto grupal y 60% de evaluación teórica individual (durante la exposición del trabajo final)

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Chuvieco, S. (2007) Teledetección ambiental. La observación de la tierra desde el espacio. Ediciones Ralp. Madrid. España.
- Navone, S (Coordinadora- 2003) Sensores remotos aplicados al estudio de los recursos naturales. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- Puch, Carlos (2002) GPS aplicaciones prácticas. Ediciones desnivel. Madrid.
- Puch, Carlos (2002) Manual Práctico de GPS. Introducción al Sistema Global de Posición. Ediciones desnivel. Madrid.
- Bibliografía complementaria proporcionada por la cátedra, en función a cada Proyecto, a la innovación tecnológica y a las publicaciones científicas.

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - Godoy Cruz  
Tel. (0261) 422 9266 - Tel./Fax (0261) 422 9265. e-mail: iefmza@yahoo.com.ar

#### **Sede San Rafael**

Paunero y Almirante Brown s/n. - San Rafael - Mendoza. Tel. (0260) 442 3390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

#### **Sede Rivadavia**

José Hernandez 227 - Rivadavia – Mendoza Tel. (0263) 444 2274 - e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

#### **Sede Malargüe**

Rosario Verá Peñalosa y Fray Luis Beltrán (Campus Educativo)Tel. (0260) 4323507 - e-mail: coordinacionsemaalargue@gmail.com