

# CURSOS DE POSGRADO

FICH

UNL • FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

## CURSOS DE POSGRADO – 2° cuatrimestre 2023

Más información [www.fich.unl.edu.ar](http://www.fich.unl.edu.ar)

**INSCRIPCIÓN:** 24 de julio al 4 de agosto

### DOCTORADO EN INGENIERÍA:

#### **Análisis y procesamiento avanzado de señales (APAS)**

Modalidad híbrida. 60 horas. Inicio: 1 de septiembre de 2023.

Docente responsable: Dr. Leandro Di Persia.

Objetivos: que la/el alumna/o conozca los fundamentos teóricos de técnicas avanzadas de análisis y procesamiento de señales y comprenda su significado para la correcta implementación de los correspondientes algoritmos; que identifique la utilidad de estas técnicas para su aplicación en señales reales y desarrolle habilidad para la lectura fluida y comprensiva de publicaciones.

#### **Distribución y transformación de compuestos orgánicos en el ambiente**

Modalidad online sincrónico y asincrónico. 60 horas. Inicio: 15 de agosto de 2023.

Docentes responsables: Dra. María Lucila Satuf y Dra. Cristina Zalazar.

Objetivos: que la/el alumna/o logre conocimientos sobre los procesos que sufren los compuestos orgánicos en el ambiente; que sea capaz de predecir la transferencia de los compuestos a los diferentes compartimientos ambientales (aire, agua, sedimentos y biota) a partir de sus propiedades fisicoquímicas y estimar las velocidades de transformación química, fotoquímica y bioquímica y las concentraciones ambientales de los compuestos orgánicos a partir de las relaciones estructura molecular-reactividad.

#### **Geomorfología de procesos en ambientes de llanura**

Modalidad presencial con salida a campo. 45 h. Inicio 30 de octubre (fecha a confirmar).

Docente responsable: Dra. Daniela Kröhling.

Objetivos: que la/el alumna/o adquiera conceptos básicos de geomorfología en ambientes de llanura, la aplicación de nuevas técnicas geomorfológicas y sedimentológicas a diferentes problemáticas y al uso avanzado de herramientas específicas de libre disponibilidad (sensoramiento remoto, MDE, MDT I, etc.).

#### **Mecánica de fluidos**

Modalidad online sincrónico. 75 horas. Inicio: 15 de agosto de 2023.

Docente responsable: Dr. Gustavo Ríos Rodríguez.

Objetivos: proveer una base común en transferencia de cantidad de movimiento para alumnas/os provenientes de distintas carreras de Ingeniería (el núcleo del curso reside en el estudio de flujos de fluidos Newtonianos).

#### **Teledetección aplicada a la hidrología y medio ambiente**

Modalidad online sincrónica y asincrónica. 60 h. Inicio 17 de agosto de 2023.

Docente responsable: Dra. Virginia Venturini.

Objetivos: que la/el alumna/o adquiera conocimientos básicos sobre la adquisición de datos en forma remota mediante el uso de tecnología satelital para utilizarlos como complemento de la información captada con fuentes tradicionales; que la/el alumna/o adquiera destrezas con el uso de diferentes imágenes satelitales y la correcta interpretación de los resultados.

## **MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS:**

### **Drenaje urbano**

Modalidad híbrida. 60 horas. Inicio: 18 de agosto de 2023.

Docente responsable: Dr. José Luis Macor.

Objetivos: que la/el alumna/o se capacite para la aplicación de metodologías y herramientas avanzadas para el diseño hidrológico-hidráulico de los principales componentes de un sistema de drenaje urbano.

### **Modelación precipitación-escorrentía aplicada al diseño hidrológico**

Modalidad presencial y online sincrónica. 60 h. Inicio 17 de agosto de 2023.

Docente responsable: Dra. Viviana Zucarelli.

Objetivos: que la/el alumna/o sea capaz de establecer las diferencias entre las metodologías de optimización y no optimización; diferenciar los modelos determinísticos de los modelos estadísticos; conocer los fundamentos teóricos para el desarrollo de modelos; comprender la importancia del modelo matemático como herramienta para la representación de un sistema físico; establecer las limitaciones de los modelos hidrológicos; diferenciar las etapas del proceso de modelación; definir los elementos que integran los modelos y seleccionar modelos, teniendo en cuenta la información disponible, los objetivos de la modelación y los recursos técnicos-científicos; analizar la sensibilidad de los parámetros; aprender técnicas de calibración; conocer la estructura de un modelo conceptual y analizar la información requerida para la aplicación de un modelo conceptual.

### **Hidrodinámica aplicada**

Modalidad mixta (sincrónico y presencial aúlica). Desde el viernes 18 de agosto (duración 15 semanas). 60 horas. Clases teórico-prácticas. 4 UCAs (de acuerdo al Plan de Estudios aprobado Res. CS 229/21).

Docentes responsables: Marcela Reynares

Docentes colaboradores: Lucas Palman y Matías Imhoff.

Objetivo: que los alumnos comprendan la formulación conceptual y aplicada del escurrimiento unidireccional en canales abiertos. Que sean capaces de resolver aspectos prácticos de flujos uniformes y de flujos gradualmente variados.

## **MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA:**

### **Infraestructura de datos espaciales**

Modalidad online sincrónico. 60 horas. Inicio: 19 de agosto de 2023.

Docente responsable: Indalecio Bezos.

Objetivos: que la/el alumna/o adquiera los conceptos principales y la destreza necesaria para entender, desarrollar y manejar los recursos de información geográfica que hacen a una Infraestructura de Datos Espaciales.

### **SIG I: fundamentos de la información espacial**

Modalidad híbrida. Jueves y viernes de 17 a 20 h. Inicio: 31 de agosto.

Docente responsable: Dra. Andrea Bosisio.

Objetivos: que el estudiante identifique espacialmente fenómenos y procesos territoriales, utilizando SIG que le permitan elaborar y visualizar modelos y mapas digitales; reconocer los conceptos más importantes relacionados con aspectos espaciales del territorio; identificar algunas de las técnicas y métodos para el análisis espacial de los problemas socio-ambientales; introducir el uso de los Sistemas de Información Geográfica como herramientas para el análisis espacial y conocer algunas aplicaciones prácticas del análisis espacial en diferentes ámbitos.

### **Geoestadística**

Modalidad online sincrónico. 60 horas. Inicio: 18 de agosto de 2023.

Docente responsable: Dr. Pablo Cello.

Objetivo: que la/el alumna/o adquiera fundamentos sólidos en geoestadística y desarrolle la habilidad para aplicar el conocimiento adquirido en la resolución de problemas prácticos en el área de las geociencias, con énfasis en el análisis de la variabilidad de atributos en el espacio; proveer experiencia en la evaluación geoestadística mediante la aplicación de las herramientas apropiadas con datos aportados en el curso o por el estudiante.

### **Geovisualización y comunicación cartográfica**

Modalidad híbrida. Viernes y sábados cada 15 días. Inicio: 27 de octubre.

Docentes responsables: Dr. Javier Gómez, Dr. Aldo Paira y colaboradores.

Objetivos: que el estudiante incorpore conocimientos acerca de la comunicación visual, vinculados al uso, a la presentación y al diseño de conjuntos de datos; que conozcan bases teóricas que fundamentan y contextualizan la difusión de información cartográfica a través de Internet; que adquieran un conjunto de conceptos operacionales y de herramientas metodológicas para el desarrollo de la geovisualización y apliquen reglas para el diseño y construcción de productos cartográficos acordes con técnicas de geovisualización.

## **MGA/EGA:**

### **Gobernanza del agua**

Modalidad cursado virtual (sincrónico y asincrónico). Clases teórico-prácticas.

Viernes, desde el 18 de agosto hasta el 15 de septiembre de 2023.

Docente responsable: Dr. Luis Traba.

Objetivos: suministrar elementos de juicio y herramientas sobre la importancia de los aspectos metodológicos en los procesos donde la problemática pública está marcada por la acción y el interés multiactoral, sobre todo cuando se asume un ciclo de GIRH bajo una perspectiva ambiental amplia, que supera la sectorial.

### **TIGS aplicadas al medio ambiente**

Modalidad híbrida. Viernes, una clase por semana. Inicio: 18 de agosto.

Docentes responsables: Dra. Virginia Venturini y la Dra. Elisabet Walker.

Objetivos: que los profesionales adquieran conocimiento de las herramientas satelitales disponibles en la actualidad para el monitoreo del medio ambiente, con diferentes escalas espaciales y temporales; que combinen los conocimientos teóricos en casos prácticos utilizando imágenes de diferentes sensores satelitales.

### **Ecología microbiana para la conservación y gestión de ecosistemas**

Modalidad presencial intensiva. Clases teórico-prácticas.

Lunes 28 al 31 de agosto de 2023.

Docente: Dra. Bárbara Muñoz Palazón (Universidad de Granada).

Objetivos: brindar conocimientos para analizar los datos derivados de la secuenciación masiva, con el objetivo de biorremediar ecosistemas degradados.

### **Evaluación de impacto ambientales**

Modalidad virtual sincrónica. Clases teórico-prácticas.

Miércoles, del 13 de septiembre al 8 de noviembre de 2023.

Docente responsable: Mg. Eduardo Vidal.

Objetivos: dar a conocer los considerandos transversales a la Evaluación de Impactos Ambientales de proyectos y/o instituciones; introducir a la metodología de EIA, con desarrollo específico de la herramienta de Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

### **Introducción a las huellas ambientales**

Modalidad presencial. Clases teórico-prácticas.

Viernes y sábados, del 17 de noviembre al 2 de diciembre de 2023.

Docente responsable: Dr. Oscar Duarte.

Objetivos: proporcionar los conocimientos necesarios para entender el impacto ambiental de acciones, actividades y decisiones en relación con el uso de recursos naturales y la emisión de gases de efecto invernadero; promover la capacidad para seleccionar e interpretar los indicadores ambientales; sensibilizar sobre la importancia de gestionar las huellas ambientales y fomentar el desarrollo sostenible en las actividades cotidianas, ya sea en el hogar, lugar de trabajo o comunidad.

**INSCRIPCIÓN: del 5 al 25 de agosto en [mga@fich.unl.edu.ar](mailto:mga@fich.unl.edu.ar)**

## **MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA:**

### **Legislación e institucionalidad del agua**

Modalidad virtual (sincrónico y asincrónico). Del lunes 4 de septiembre al viernes 20 de octubre. 60 horas.

Clases teórico-prácticas. 4 UCAs (de acuerdo al Plan de Estudios aprobado Res. CS 229/21).

Docentes responsables: Mag. Carlos G. Paoli; Esp. Viviana Rodríguez.

Objetivos: dar a conocer conceptos sobre la visión jurídica del agua y del ciclo hidrológico, la normativa vigente, los principios e instrumentos de política y administración hídrica y la conformación de las instituciones para su implementación, que permitan reconocer cómo el marco legal e institucional participa del proceso de gestión sostenible del agua.

**INSCRIPCIÓN: del 2 de octubre al 19 de octubre en [mgsa@fich.unl.edu.ar](mailto:mgsa@fich.unl.edu.ar)**

### **Instrumentos económicos para la gestión del agua**

Modalidad virtual (sincrónico y asincrónico). Del lunes 30 de octubre al viernes 15 de diciembre. Clases teórico-prácticas. 60 horas. 4 UCAs (de acuerdo al Plan de Estudios aprobado Res. CS 229/21).

Docentes responsables: Dr. Claudio Passalía, Mag. Lucila Grand.

Objetivo: el curso introduce al conocimiento y a la aplicación de técnicas y herramientas útiles de la Economía para contribuir a la gestión sostenible de los recursos hídricos, con un enfoque integral.