

**OFERTA DE CURSOS DE LA SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN,
POSGRADO Y DOCTORADO.
PARA LA MAESTRÍA EN SIMULACIÓN NUMÉRICA Y CONTROL.**

2° cuatrimestre 2026

A continuación se difunde la lista de Cursos que esta Secretaría articula y coordina.

Para cada uno se indica los conocimientos previos necesarios (si fuera pertinente), esta oferta está abierta a todos los interesados, independientemente que estén o no admitidos a la Maestría.

Por cualquier información o duda, envíe su consulta a:
secid@fi.uba.ar.

- Para la inscripción enviar mail a: secid@fi.uba.ar , con los siguientes datos:

Nombre de la materia:

Apellido y Nombre:

N° de DNI:

Dirección de correo electrónico:

Introducción a la Teoría de Control

La materia brinda las herramientas fundamentales para analizar y diseñar sistemas que modelizan distintos procesos físicos. Además de los desarrollos teóricos, se utilizará **Xcos**, el entorno de simulación gráfica de Scilab, equivalente libre y gratuito a Simulink de Matlab, para resolver ecuaciones diferenciales y simular sistemas de control. A lo largo del curso se estudiará el modelado matemático de sistemas dinámicos mediante ecuaciones diferenciales, la transformada de Laplace y las funciones de transferencia. También se desarrollarán técnicas para representar sistemas mediante diagramas de bloques. Finalmente, se analizará la respuesta temporal, la estabilidad y la respuesta en frecuencia de los sistemas utilizando herramientas como el criterio de Routh-Hurwitz, el lugar de las raíces y los diagramas de Bode y Nyquist. Estos conocimientos constituyen la base para el diseño y análisis de sistemas de control presentes en numerosas aplicaciones de la ingeniería.

Docente/s responsable/s: Mag. Juan Pablo Messiga.

Fecha de Inicio: 31 de agosto 2026.

Fecha de finalización: 2 de noviembre de 2026.

Dictado Días: Lunes.

Hora: De 18:00 a 20:00 horas.

Modalidad: Virtual

Métodos avanzados para el análisis de series temporales no estacionarias y no lineales

El curso está destinado a alumnos de Doctorado o Maestría cuyas áreas de especialización requieran conocimientos de análisis de series temporales de procesos no estacionarios y no lineales. Los conceptos expuestos en el programa de la materia son fundamentales para abordar el análisis de datos en diversas áreas de la Ingeniería con el objetivo de construir modelos, ajustar parámetros de los mismos, identificar los procesos físicos subyacentes y establecer las variables relevantes. En general los datos, ya sean resultantes de observaciones o de modelizaciones numéricas previas, son insuficientes pues provienen de procesos no estacionarios y/o no lineales. Por ello los métodos tradicionales no son aplicables y se requieren métodos que se adecuan a los fines, tales como transformada ondita, descomposición empírica en modos y otros que provienen de la teoría de la información. Por otra parte, para estudiar la relación entre distintas series temporales, son útiles métodos tales como la coherencia ondita y la información mutua basada en la entropía. Los diferentes procedimientos desarrollados en el curso se aplicarán a series temporales relacionadas con detección de daño en materiales, a series climatológicas y a series temporales que eventualmente aporten los alumnos del curso.

Docentes responsables: Dr. Miguel Eduardo Zitto - Dra. Rosa Piotrkowski.

Fecha de Inicio: 25 de Agosto 2026.

Fecha de finalización:

Dictado Día: Martes

Modalidad: Virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos.

Introducción a los Modelos Deterministas

- Nociones generales sobre modelos deterministas.
- Ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencias.
- Sistemas dinámicos discretos y continuos.
- Estudio de casos: modelos poblacionales, de infecciones, de propagación, conducción de calor, difusión.
- Modelos de propiedades electromagnéticas en materiales convencionales y metamateriales. Análisis de causalidad. Simulación.

Docente/s responsable/s: Dra. Boggi Silvina

Fecha de Inicio: Miércoles 26 de Agosto 2026.

Fecha de finalización: Miércoles 02 de Diciembre 2026.

Dictado Días: Miércoles.

Hora: de 18 a 22 hs.

Modalidad: Virtual

Física de fluidos

El objetivo de la materia es dotar al alumno de herramientas de la hidrodinámica física de modo tal que le permitan comprender y aplicarlas en diferentes problemas prácticos en la actividad profesional. Se espera que los estudiantes reconozcan la existencia de comportamientos diferentes de fluidos simples (reversibilidad cinemática); mojado; regímenes de flujos simples de fluidos complejos como las suspensiones no brownianas y flujos secos de granos; la respuesta de fluidos complejos frente a esfuerzos (reología), y el transporte en geometrías de tipo Hele-Shaw, medios porosos y fracturas y la mezcla hidrodinámica. Todos estos fenómenos están presentes en aplicaciones y procesos industriales y en la naturaleza.

Docente responsable: Dra. Irene Ippolito

Fecha de Inicio: Martes 18 de Agosto.

Fecha de finalización:

Dictado: Martes

Horario: De 13:30 a 16:00 horas

Modalidad: Presencial –

Aula: 402, 4° Piso Sede Paseo Colón.

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Computación Gráfica

Introducción a las ideas básicas de la computación gráfica. Algoritmos y conceptos básicos. Computación gráfica en dos dimensiones. Aproximación e interpolación de curvas. El color en computación gráfica. Computación gráfica en tres dimensiones. Modelos de iluminación y sombreado. Aproximación de superficies con puntos de control. Temas avanzados: Modelos de refracción y Animación.

Docente/s responsable/s: Dr. Federico Marino

Fecha de Inicio: Martes 18 de Agosto 2026.

Fecha de finalización: Jueves 03 de Diciembre 2026

Dictado: Martes y Jueves de 16 a 19 horas.

Modalidad: Híbrida.

Aula: L3 primer piso - Paseo Colón 850.

Control de Potencia

Introducción al procesamiento de energía eléctrica. Redes trifásicas. Análisis vectorial. Cálculo de potencia. Transitorios en redes RLC con interruptores. Análisis de Fourier. Rectificación polifásica controlada con cargas RLE. Convertidores continua-continua. Inversores de tensión y corriente. Onduladores. Aplicaciones.

Docente/s responsable/s: Dr. Hernán Tacca.

Fecha de Inicio: Jueves 20 de agosto de 2026.

Fecha de finalización: Jueves 17 de diciembre de 2026.

Dictado: Jueves.

Hora: 19 a 22 hs.

Modalidad: Virtual, con examen escrito presencial en diciembre.

Aula: A determinar en diciembre.

Actualizado al 14/08/2026.