

Oferta de cursos 1° Cuatrimestre de 2023

A continuación, se difunde la lista de Cursos que esta Subsecretaría articula y coordina. Para cada uno se indican los conocimientos previos necesarios (si fuera pertinente) y su reconocimiento formal como Curso de Doctorado, si fuera el caso.

Esta oferta está abierta a todos los interesados, independientemente de que estén o no admitidos a un Doctorado o Maestría. Además, se indica, si corresponde, los créditos que otorga el Doctorado FIUBA.

Los cursos reconocidos por el Doctorado son gratuitos para alumnos de Doctorados de Universidades Nacionales (serán eximidos del pago de hasta un curso por cuatrimestre). Para otros casos, envíe su consulta a: secid@fi.uba.ar.

Formulario de inscripción: <https://forms.gle/PdR8KEt8U6fDsaEs7>.

Geotécnia Numérica II

El curso tiene como objetivos que el o la estudiante logre:

1- Estudiar la simulación numérica de problemas de acoplados flujo – deformación de geomateriales – suelos y rocas – en condiciones estáticas y dinámicas

2- Entender en el desarrollo de ecuaciones constitutivas para geomateriales

Docente responsable: Dr. Alejo O. Sfriso

Docentes colaboradores: Dr. Nicolás Labanda - Dr. Felipe López Rivarola - MSc. Mauro Sottile - Ing. Ignacio Cueto

Fecha de Inicio: martes 7 de marzo

Fecha de finalización: martes 27 de junio

Dictado: martes de 17.00 a 21.00

Modalidad: virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Señales e imágenes en biomedicina

El objetivo del curso es formar a los y las estudiantes en el tratamiento digital de señales e imágenes de origen biomédico. Se estudiarán técnicas de adquisición, procesamiento y detección para el entendimiento y resolución de problemas en biología y medicina.

Docente responsable: Dr. Pedro D. Arini

Fecha de Inicio: lunes 13 de marzo

Fecha de finalización: lunes 26 de junio

Dictado: lunes y miércoles de 14.00 a 17.00

Modalidad: Presencial - aula L2 A

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Robótica móvil, un enfoque probabilístico

El objetivo de este curso es que el o la estudiante adquiera los conceptos básicos de localización y mapeo simultáneo (SLAM) de plataformas móviles autónomas y su utilización para el planeamiento de trayectorias. Se estudiará de manera formal la robótica probabilística, donde la incerteza se representa explícitamente a través de la teoría del cálculo de probabilidades. Esto permite la representación de ambigüedades desde un formalismo matemático, permitiendo contemplar incertezas en sensores y actuadores, o del entorno dinámico.

Docente responsable: Dr. Ignacio A. Mas

Fecha de Inicio: lunes 13 de marzo

Fecha de finalización: lunes 26 de junio

Dictado: lunes de 10.00 a 13.00

Modalidad: presencial - aula a definir

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Cálculo de variaciones

En este curso se pretende que el o la estudiante se familiarice no solo con los conceptos y métodos básicos del Cálculo de Variaciones (que involucran solo condiciones necesarias para la existencia de extremos), sino también con aspectos más avanzados del mismo, como son los campos extremales, las condiciones suficientes para la existencia de extremos, (tanto débiles como fuertes) y las aplicaciones a la mecánica de sistemas con un número finito de grados de libertad.

Se pretende, además, que el alumno maneje los conceptos de forma tal de poder, de ser el caso, encarar con razonable soltura la teoría de Control Óptimo.

Los requisitos previos para este curso son esencialmente un razonable manejo del cálculo en varias variables y de ecuaciones diferenciales. El conocimiento de los temas de física que se estudian en los cursos de Ingeniería, aunque no son esenciales para la comprensión de la materia, permite un mayor aprovechamiento de las ideas y conceptos involucrados en la misma.

Docente responsable: Dr. Rafael García Galiñanes

Fecha de Inicio: lunes 13 de marzo

Fecha de finalización: lunes 26 de junio

Dictado: lunes de 18.00 a 21.00

Modalidad: virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Procesamiento del habla

El contenido del curso se divide en tres partes. En la primera se describen los métodos básicos del análisis y modelado de la señal acústica de habla; en la segunda se estudian los principales métodos de modelado estadístico del habla basados en el paradigma de los modelos ocultos de Markov, los cuales permiten la implementación de los sistemas de reconocimiento de habla actuales, y en la tercera parte se cubren diferentes tópicos avanzados, algunos de ellos relacionados con la mejora de los sistemas de reconocimiento de voz y otros relacionados con otras áreas del procesamiento del habla. Como objetivo anexo, se plantea que el alumno aplique los conceptos de procesamiento de señales y procesamiento estadístico vistos en otras asignaturas a un problema concreto de ingeniería como es el reconocimiento de habla.

Docente responsable: Dra. Patricia Pelle

Fecha de Inicio: martes 14 de marzo

Fecha de finalización: jueves 6 de julio

Dictado: martes y jueves de 16.00 a 19.00

Modalidad: presencial - aula a definir

Curso de Doctorado FIUBA: créditos aún no asignados

Ciencia de datos para la toma de decisiones (curso exclusivo para doctorandos FIUBA)

Las organizaciones viven un crecimiento exponencial de la cantidad de datos y utilizan crecientemente métodos de análisis para procesarlos y convertirlos en conocimiento que se ha transformado en uno de los recursos más importantes

para la gestión. En este contexto, la organización necesita personas capaces de comprender y realizar esa transformación para disponer del conocimiento que conduce a decisiones más efectivas. El espacio para las decisiones intuitivas cede lugar en favor de las decisiones fundamentadas en datos fácticos. La investigación científica no escapa a esta dinámica. El objetivo de Ciencia de Datos para la Toma de Decisiones es formar al/ a la futuro/a ingeniero/a o doctor/a en los métodos de análisis de datos que se utilizan en el contexto de datos masivos (big data), basados en el aprendizaje automático (machine learning). Adicionalmente, contribuye a desarrollar las competencias de planteo y resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación escrita. El contenido de la materia incluye la introducción al nuevo paradigma de aprendizaje automático; análisis exploratorio y visualización; principales métodos para resolver problemas de predicción continua (regresión) y discreta (clasificación supervisada); reducción de la dimensión y clasificación; deep learning; procesamiento del lenguaje natural: texto e imagen y aplicaciones a la Industria 4.0.

Docente responsable: Dr. Emilio Picasso

Docente colaborador: Mag. Ing. David Montemurri

Fecha de Inicio: miércoles 15 de marzo

Fecha de finalización: miércoles 21 de junio

Dictado: miércoles de 15.00 a 19.00 - aula a definir

Modalidad: híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Mecánica del continuo

Este curso desarrolla una presentación moderna de Mecánica continua, orientada hacia aplicaciones numéricas en los campos del análisis no lineal de sólidos, estructuras y fluidos. Cinemática de la deformación continua, incluidas las operaciones de pull back y push forward; transformaciones entre diferentes configuraciones; medidas de tensión y deformación; principios de conservación; relaciones constitutivas, con énfasis en elastoplasticidad de metales y principios variacionales se desarrollan en el curso utilizando coordenadas curvilíneas generales. El análisis tensorial es la herramienta indispensable para el desarrollo de la teoría del continuo en coordenadas generales.

Docente responsable: Dra. Rita Toscano

Fecha de Inicio: miércoles 15 de marzo

Fecha de finalización: miércoles 28 de junio

Dictado: miércoles de 17.00 a 23.00

Modalidad: presencial - aula 2 Laboratorio Sede Las Heras

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Análisis matricial y métodos numéricos

El curso está destinado a estudiantes de doctorado y maestría cuyas áreas de trabajo requieran de conocimientos avanzados de análisis matricial y métodos numéricos, como así también a estudiantes de grado de la carrera de ingeniería electrónica que estén interesados en profundizar sus conocimientos en esta área de la matemática.

El objetivo central del curso es no solo ampliar los contenidos de los temas que suelen dictarse en esta área en las carreras de ingeniería, sino también abordarlos con mayor profundidad y rigurosidad matemática brindando las herramientas para poder no solo aplicar los resultados en distintas problemáticas, sino también para poder desarrollarlos de manera teórica en un contexto general.

Docente responsable: Dra. María Laura Arias

Fecha de Inicio: jueves 16 de marzo

Fecha de finalización: jueves 29 de junio

Dictado: martes y jueves de 17.00 a 20.00

Modalidad: virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Introducción al método de los elementos finitos

Introducir al estudiante a la comprensión del Método de los Elementos Finitos en problemas uni, bi y tridimensionales, estacionarios, transitorios, abordando problemas de elasticidad, transferencia de calor, flujo de Stokes, materiales incompresibles, convección- difusión.

Docente responsable: Dra. Marcela B. Goldschmit

Fecha de Inicio: jueves 16 de marzo

Fecha de finalización: jueves 29 de junio

Dictado: jueves de 17.00 a 23.00

Modalidad: híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Sistemas adaptativos: redes neuronales

El objetivo principal es introducir a los y las participantes en la modelización de sistemas "inteligentes" con capacidad de memoria y aprendizaje (no heurístico). Se estudian aspectos teóricos y las aplicaciones tecnológicas de redes neuronales de estado discreto y continuo, con la propiedad de simular "memorias asociativas", sistemas de aprendizaje "supervisado" y "no supervisado", y "optimización estocástica".

Docente responsable: Dr. Sergio Lew

Fecha de Inicio: miércoles 22 de marzo

Fecha de finalización: miércoles 12 de junio

Dictado: miércoles de 13.00 a 19.00

Modalidad: híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Sensores químicos para el control de procesos

Se pretende que los y las estudiantes adquieran una serie de competencias específicas y genéricas tales como: entender qué es un sensor químico y los principios básicos de su funcionamiento, sus características analíticas, conocer la instrumentación básica empleada en su diseño, comprender el funcionamiento de la fibra óptica, conocer las diferentes aplicaciones de estos dispositivos en diferentes campos de aplicación, entender los fundamentos de los sensores ópticos empleados en determinaciones medioambientales y adquirir las capacidades para seleccionar los sensores químicos más adecuados de acuerdo con su uso.

Docente responsable: Dra. Cristina Vázquez

Docente colaboradora: Dra. Natalia Piol

Fecha de Inicio: miércoles 5 de abril

Fecha de finalización: viernes 12 de mayo

Dictado: miércoles y viernes de 13.00 a 17.00

Modalidad: híbrida - aula a definir

Curso de Doctorado FIUBA: 5 créditos

Radiación de luz de sincrotrón: teoría y aplicaciones a la ingeniería

El curso tiene como objetivo que el o la estudiante adquiera conocimientos teóricos básicos y aplicaciones de espectrometría de rayos x, radiación de sincrotrón y técnicas por fluorescencia de rayos x no convencionales y sus aplicaciones.

Docente responsable: Dr. Héctor Jorge Sánchez

Fecha de Inicio: jueves 6 de abril

Fecha de finalización: jueves 6 de julio

Dictado: jueves y viernes de 14.00 a 18.00

Modalidad: presencial - aula definir

Curso de Doctorado FIUBA: 4 créditos

Humedad en medios porosos y su impacto en los materiales de construcción y en la dinámica de los medios granulares

El curso tiene como objetivos que el o la estudiante logre:

1- analizar y predecir el impacto de la humedad en el comportamiento de los medios porosos, con especial enfoque a los materiales de construcción y su impacto en la edificación y a los medios granulares y su impacto en su dinámica de avalanchas;

2- adquirir criterio y habilidades para identificar la relación entre la configuración de un sistema o medio poroso y sus propiedades higroscópicas;

3- identificar y evaluar las propiedades y los mecanismos de almacenamiento y transporte de humedad y las técnicas de ensayo necesarias para una caracterización completa de los materiales de construcción;

4- conocer el software de simulación de transporte de humedad más utilizado en el sector de la ingeniería y la arquitectura.

Docente responsable: Prof. Dr. Ing. Ignacio Gómez Arriarán

Fecha de Inicio: viernes 14 de abril

Fecha de finalización: viernes 26 de mayo

Dictado: viernes de 10.00 a 13.00

Modalidad: presencial - aula definir

Curso de Doctorado FIUBA: 3 créditos