

Oferta de cursos

1 Cuatrimestre de 2022

A continuación se difunde la lista de Cursos que esta Subsecretaría articula y coordina. Para cada uno se indica 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 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/wvJNJsDAEaqhw4wM9>

Cursos de Doctorado con créditos asignados por la Comisión de Doctorado

Señales e imágenes en biomedicina

El objetivo del curso es formar a los alumnos 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/s responsable/s: Dr. Pedro D. Arini

Fecha de inicio: lunes 21 de marzo

Fecha de finalización: lunes 4 de julio

Dictado: lunes y miércoles de 14 a 17 horas.

Modalidad: Presencial - Aula L2, Dpto. de electrónica - Sede Paseo Colón

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

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/s responsable/s: Dra. Irene Ippolito

Fecha de inicio: martes 22 de marzo

Fecha de finalización: martes 5 de julio

Dictado: martes de 13:30 a 17:30 horas.

Modalidad: Híbrida - Sede Paseo Colón

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Sistemas adaptativos: redes neuronales

El objetivo principal es introducir a los 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/s responsable/s: Dr. Sergio Lew

Fecha de inicio: miércoles 23 de marzo

Fecha de finalización: miércoles 20 de julio

Dictado: miércoles de 13 a 19 horas.

Modalidad: Híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Control digital

La asignatura provee un soporte amplio sobre modelización, análisis y diseño de sistemas de control de tiempo discreto y el enfoque clásico, lo cual puede aplicarse en la concepción, diseño y desarrollo tanto en el modelado de procesos como en la automatización de los mismos.

Docente/s responsable/s: Dr. Aníbal Zanini

Fecha de inicio: martes 22 de marzo

Fecha de finalización: martes 5 de julio

Dictado: martes de 15 a 21 horas.

Modalidad: Virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Elementos finitos avanzados en la mecánica de sólidos

El objetivo del curso es que el alumno logre: realizar simulaciones numéricas de problemas de la mecánica de sólidos no-lineal por el método de elementos finitos

Docente/s responsable/s: Dra. Rita Toscano

Fecha de inicio: martes 22 de marzo

Fecha de finalización: martes 5 de julio

Dictado: martes de 17 a 23 horas.

Modalidad: Presencial - Sede las Heras

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Geotecnia numérica I

El curso le brinda al alumno los conocimientos para estudiar la simulación numérica de problemas de la mecánica de medios porosos aplicadas a suelos y rocas, identificar la tipología de problemas abarca taludes, fundaciones, contenciones, excavaciones, túneles y terraplenes. Además se incluye entrenamiento en software de elementos finitos para geotecnia.

Docente/s responsable/s: Dr. Alejo O. Sfriso

Docente/s colaborador/es: Dr. Nicolás Labanda - Dr. Felipe López Rivarola - MSc. Mauro Sottile - Ing. Ignacio Cueto

Fecha de inicio: martes 22 de marzo

Fecha de finalización: martes 5 de julio

Dictado: martes de 17 a 21 horas.

Modalidad: Híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Análisis matricial y métodos numéricos

El Curso está destinado a alumnos de doctorado y maestría cuyas áreas de trabajo requieran de conocimientos avanzados de Análisis Matricial y Métodos Numéricos, como así también a alumnos 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 sólo 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 sólo aplicar los resultados en distintas problemáticas sino también para poder desarrollarlos de manera teórica en un contexto general.

Docente/s responsable/s: Dra. María Laura Arias

Fecha de inicio: jueves 31 de marzo

Fecha de finalización: jueves 7 de julio

Dictado: lunes y jueves de 17 a 20 horas.

Modalidad: Híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Elementos finitos avanzados en la mecánica de fluidos

Introducir al estudiante en las técnicas avanzadas de simulación en la mecánica de fluidos usando la técnica de elementos finitos. Solución de problemas no lineales. Convección-Difusión no lineal- Flujo incompresible laminar- Flujo incompresible turbulento. Interfaces entre dos fluidos incompresibles. Flujo compresible a bajo número de Mach, Modelos bifásico

Docente/s responsable/s: Dra. Marcela Goldschmit

Fecha de inicio: jueves 31 de marzo

Fecha de finalización: jueves 7 de julio

Dictado: jueves 17 horas.

Modalidad: Presencial

Curso de Doctorado FIUBA: X Créditos

Aprendizaje estadístico: teoría y aplicaciones

En la materia Aprendizaje estadístico se estudiarán temas como Modelos Lineales, Clasificación, Árboles de decisión, SVM, entre otros, donde se verán tanto los fundamentos teóricos como las aplicaciones prácticas. Las prácticas serán en R. Esta materia busca formar una buena base de lo que se conoce como Ciencia de datos, no solo aplicación y visualización si no también la teoría matemática de fondo.

Docente/s responsable/s: Dr. Sebastián Grynberg - Dr. Julián Martínez

Docente/s colaborador/es: Ing. Jemina García

Fecha de inicio: viernes 25 de marzo

Fecha de finalización: viernes 8 de julio

Dictado: viernes de 9 a 13 horas

Modalidad: Virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Robótica móvil, un enfoque probabilístico

El objetivo de este curso es que el alumno 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/s responsable/s: Dr. Ignacio A. Mas

Fecha de inicio: lunes 21 de marzo

Fecha de finalización: lunes 4 de julio

Dictado: lunes de 14 a 18 horas

Modalidad: Híbrida

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Cálculo de variaciones

En este curso se pretende que el alumno se familiarice no sólo con los conceptos y métodos básicos del Cálculo de Variaciones (que involucran sólo condiciones necesarias para la existencia de extremos) sino también con aspectos más avanzados del mismo, como ser 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 esencial para la comprensión de la materia, permite un mayor aprovechamiento de las ideas y conceptos involucrados en la misma.

Docente/s responsable/s: Dr. Rafael García Galiñanes

Fecha de inicio: miércoles 30 de marzo

Fecha de finalización: miércoles 6 de julio

Dictado: miércoles de 18 a 21 horas.

Modalidad: Virtual

Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Biopolímeros

El principal objetivo del curso es introducir a los alumnos en el tema de biopolímeros a través de clases teóricas descriptivas de los métodos de producción, propiedades y aplicaciones de diversos biopolímeros de interés; y clases prácticas demostrativas enfocadas al procesamiento y biodegradación de estos materiales que complementen los conocimientos adquiridos.

Docente/s responsable/s: Dra. María Laura Foresti
Docente/s colaborador/es: Dra. Mariana Melaj – Dra. Maribel Tupa Valencia
Fecha de Inicio: jueves 31 de marzo
Fecha de finalización: jueves 14 de julio
Dictado: jueves de 9 a 12 horas.
Modalidad: Virtual
Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Dinámica de las Estructuras II – Vibraciones de Medios Continuos

El objetivo del curso es que el alumno logre adquirir los conocimientos necesarios para resolver los problemas avanzados de dinámica estructural incluyendo:

- a) vibraciones de estructuras con movimientos sísmicos diferenciales en sus apoyos,
- b) vibraciones de sistemas continuos como barras, cuerdas, vigas y placas, ensayos de integridad de pilotes y
- c) determinación dinámica de fuerzas en obenques, interacción suelo - estructura, interacción fluido – estructura

Docente/s responsable/s: Dr. Ing. Raul Bertero
Docente/s colaborador/es: Ing. Alejandro Lehmann
Fecha de Inicio: lunes 21 de marzo
Fecha de finalización: lunes 4 de julio
Dictado: lunes de 15 a 19 horas.
Modalidad: Presencial
Curso de Doctorado FIUBA: 5 Créditos

Industrias 4.0, Gemelos Digitales, Smart Contracts -Blockchain, Sociedad 5.0.

El objetivo del curso es que el alumno logre conocer los conceptos de IA, IOT, Industrias 4.0, Gemelos Digitales, Smart Contracts -Blockchain, Sociedad 5.0 en el marco de las nuevas tecnologías de información con la discusión y presentación e casos de aplicación en contextos industriales (gas, petróleo), socioeconómicos.

Docente/s responsable/s: Dr. Jorge Ierache
Docente/s colaborador/es: Dr. Alfonso González Briones - Dr. Pablo Chamoso Santos - Dr. Hernán Merlino - Dr. Guillermo Hernández
Dictado: 2, 3 y 6 de junio (a confirmar) 9 a 13 horas.
Modalidad: Híbrida
Curso de Doctorado FIUBA: 3 Créditos

Cursos ofrecidos sin créditos asignados por la Comisión de Doctorado

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 futuro ingeniero o doctor 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/s responsable/s: Dr. Emilio Picasso

Fecha de inicio: miércoles 23 de marzo

Fecha de finalización: miércoles 6 de julio

Dictado: miércoles de 15 a 19 horas.

Modalidad: Híbrida

Introducción a la simulación numérica

Este curso propone resolver problemas ingenieriles usando como herramienta métodos numéricos que serán implementados en un código de máquina.

Docente/s responsable/s: Mag. Myriam Patricia Sassano

Fecha de inicio: jueves 7 de abril

Fecha de finalización: jueves 16 de junio

Dictado: jueves de 17 a 20 horas.
Modalidad: Híbrida

Control de potencia

Docente/s responsable/s: Dr. Hernán Tacca
Fecha de inicio: miércoles 23 de marzo
Fecha de finalización: miércoles 29 de junio
Dictado: lunes y miércoles de 19 a 22 horas.
Modalidad: Presencial - Aula 301, Sede Paseo Colón

Computación Gráfica

Docente/s responsable/s: Ing. Horacio Antonio, Abbate
Fecha de inicio: lunes 21 de marzo
Fecha de finalización: viernes 8 de julio
Dictado: lunes y viernes de 16 a 19 horas.
Modalidad: Presencial - Dpto. de electrónica