



# Posgrados *Cursos* *2º cuatrimestre 2019*

## PREFACIO

Se identifican en el área de posgrado distintos tipos de actividades orientadas a cubrir diferentes grados de exigencias o necesidades:

- **Curso de Complementación (C):** Destinado a actualizar o complementar conocimientos propios de disciplinas de Ingeniería. No es exclusivo para graduados universitarios, podrán participar todos los interesados que reúnan los requisitos que se establezcan. Se otorgará certificado de aprobación en caso de que el curso tenga evaluación y sea aprobada. Caso contrario se otorgará solamente constancia de asistencia.
- **Curso de Formación Continua (FC):** Ahonda y perfecciona el conocimiento de temas específicos de la Ingeniería y de ciencias relacionadas. Tiene requisitos adicionales para su inscripción. Está dirigido exclusivamente a graduados universitarios. Tiene prueba de evaluación. Se otorgará certificado de aprobación.

Para obtener información adicional sobre temarios, inscripción y formas de pago, puede dirigirse directamente al Ente Organizador del posgrado.

Las fechas de inicio son a confirmar y están sujetas a la cantidad de inscriptos. Por eso el inicio de los cursos puede ser postergado o suspendido.

## Los Certificados son arancelados.

### REFERENCIAS:

(\*): por Resolución (CD) 5461/09 se establece el régimen de becas y descuentos:

- Los graduados FIUBA con más de 5 años de egreso abonarán un 80% del arancel general.
- Los graduados FIUBA con más de 3 años y menos de 5 años de egreso abonarán un 50% del arancel general.
- Los docentes FIUBA y graduados FIUBA con menos de 3 años de egresados y los alumnos (si el curso acepta alumnos) tendrán una beca del 100%, o sea están eximidos del arancel.

*Las becas se otorgarán siempre que la cantidad de postulantes no supere el máximo establecido y no afecte la autofinanciación del curso.*

## ÍNDICE

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA .....	3
LABORATORIO DE SISTEMAS EMBEBIDOS.....	3
INTERNET DE LAS COSAS.....	3
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA.....	3
METALOGRAFÍA DE MATERIALES ARQUEOLÓGICOS.....	3
TALLER DE ARQUEOMETALURGIA.....	3
LUBRICACIÓN – ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LUBRICANTES.....	4
OPTIMIZACIÓN DE DISEÑOS MECÁNICOS.....	4
MECÁNICA DE FRACTURA .....	4
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE .....	5
DISEÑO Y OPERACIÓN DE CAMINOS .....	5
DEPARTAMENTO DE GESTION .....	5
DISEÑO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS – BOMBAS HIDRANTES – MANTENIMIENTO – SEGUROS .....	5
ESCUELA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES .....	5
INTRODUCCIÓN A LA CIBERSEGURIDAD INDUSTRIAL.....	6
ESCUELA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE DIRECCIÓN EMPRESARIA .....	6
FACTIBILIDAD Y RIESGO DE UN PROYECTO DE PLANTA EÓLICA.....	6
CENTRO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS.....	6
MOOC (MASSIVE OPEN ONLINE COURSE) – CAPACITACIÓN EN PLATAFORMA MOODLE ....	6
INTRODUCCIÓN AL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE: CAMPUS FIUBA.....	7
ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA CON TIC .....	7

## DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA

Av. Paseo Colón 850 1º Piso - C1063ACV - Buenos Aires

Teléfono: 528-50704/50705

E-mail: [electron@fi.uba.ar](mailto:electron@fi.uba.ar)

Director: Ing. Carlos Fernando Belaustegui Goitia

## LABORATORIO DE SISTEMAS EMBEBIDOS

Teléfono: 528-50801

E-mail: [lse@fi.uba.ar](mailto:lse@fi.uba.ar)

### INTERNET DE LAS COSAS

**Tipo de curso:** Formación continua

**Inicio:** 25/06/2019      **Horario:** martes y miércoles de 19 a 22 hs. y sábados de 10 a 13 hs.

**Duración:** 216 hs.      **Arancel (\*):** \$49.800

**Docentes:** Yoel López, Danilo Zecchin, Gustavo Ramoscelli, Ernesto Gigliotti, Juan Bassi, Brian Ducca, Iván Di Vito, Fernando Lichtschein, Andrés Villegas, Carlos Pantelides y Pablo Almada

**Dirigido a:** Ingenieros o licenciados en áreas afines a la electrónica, informática y/o computación

**Objetivos:** Proporcionar una formación académico-profesional, profundizando conocimientos teóricos y prácticos de las tecnologías del área a fin de poder especificar componentes y equipos, diseñar y evaluar sistemas que usen tecnologías de internet de las cosas y/o integren tecnologías de internet de las cosas con otras tecnologías, en lo que respecta al diseño e implementación de los enlaces de comunicaciones, la gestión de los datos y el desarrollo de las aplicaciones que se ejecuten en servidores o dispositivos móviles.

**Temario:** Arquitecturas de datos. Desarrollo de aplicaciones (I). Protocolos de internet. Gestión de grandes volúmenes de datos (*Big Data*). Desarrollo de aplicaciones (OO). Arquitecturas de protocolos. Aprendizaje automático (*Machine Learning*). Desarrollo de aplicaciones (III). Ciberseguridad en internet de las cosas (IoT).

## DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA

Av. Paseo Colón 850 Subsuelo - C1063ACV - Buenos Aires

Teléfono: 528-50475

E-mail: [mecanica@fi.uba.ar](mailto:mecanica@fi.uba.ar)

Director: Dr. Ing. Hernán Gabriel Svoboda

### METALOGRAFÍA DE MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 15/07/2019      **Horario:** lunes a viernes de 10 a 12 hs. y de 14 a 18 hs.

**Duración:** 50 hs.      **Arancel (\*):** \$18.000

**Docentes:** Carlos Landa, Nicolás Ciarlo, Horacio De Rosa, Marcela Pichipil, María C. Lucchetta, José L. Fuchinecco, Alba Obrutsky y Norma Ratto

**Dirigido a:** Graduados universitarios, alumnos del ciclo superior de Ingeniería y personal técnico.

**Objetivo:** Introducir al conocimiento de las estructuras metalográficas, producto de los distintos procesos de transformación y del paso del tiempo.

**Temario:** La formación de la estructura. Caracterización de la estructura. Propiedades de los metales. Tecnología metalúrgica: fundamentos y desarrollo histórico. Modificación de la microestructura. Degradación de los materiales. Casos particulares.

### TALLER DE ARQUEOMETALURGIA

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 30/07/2019      **Horario:** lunes a viernes de 10 a 12 hs. y de 14 a 18 hs.

**Duración:** 24 hs.                   **Arancel (\*):** \$7.000

**Docentes:** Horacio De Rosa, José Fuchinecco, María Lucchetta y Marcela Pichipil Huircapan

**Dirigido a:** Personas que hayan aprobado el curso de complementación “Metalografía de materiales arqueológicos” y alumnos que hayan aprobado la asignatura “Conocimiento de materiales I” o materias afines

**Objetivo:** Realizar trabajos de identificación de estructuras metalográficas, aplicables al planteo y resolución de problemas arqueológicos.

**Temario:** Aplicación de las diferentes etapas de la técnica metalográfica. Utilización de materiales en el laboratorio. Fundamentos de seguridad en el laboratorio. Conceptos básicos de la utilización del microscopio óptico de reflexión. Análisis de casos particulares que ejemplifiquen problemas de tipo arqueológico.

## **LUBRICACIÓN – ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LUBRICANTES**

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 04/09/2019                   **Horario:** de 18:30 a 21 hs.

**Duración:** 30 hs.                   **Arancel (\*):** \$6.000

**Docente:** Luis Yomha

**Dirigido a:** Graduados universitarios. Mandos medios y superiores en la industria. Docentes, alumnos y becarios idóneos.

**Objetivo:** Brindar las herramientas necesarias para seleccionar el lubricante adecuado en los puntos críticos de los principales mecanismos en la industria. Entender la utilidad de los análisis sobre lubricantes para controlar y prevenir desgastes y roturas prematuras en mecanismos.

**Temario:** Tribología. Conceptos de mantenimiento industrial. Petróleo. Destilación. Refinación de lubricantes. Propiedades de los lubricantes líquidos. Ensayos. Aditivos. Definición e importancia. Grasas. Lubricantes sólidos y pastas lubricantes. Mecanismos principales. Lubricantes para mecanizado: puros y solubles en agua. Contaminación y degradación de lubricantes. Factor ambiental. Estudio de casos prácticos en forma grupal.

## **OPTIMIZACIÓN DE DISEÑOS MECÁNICOS**

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** A definir                   **Horario:** martes y viernes de 19:30 a 21:30 hs.

**Duración:** 60 hs.                   **Arancel (\*):** Gratuito

**Docentes:** Rafael Schiazzano, Guillermo Facal, Antonio Yonar y Gustavo García

**Dirigido a:** Alumnos del ciclo superior de Ingeniería y personal técnico con conocimientos básicos de modelado (Inventor, SolidWorks, SolidEdge o similar)

**Objetivo:** Aportar a futuros profesionales competencias prácticas en la modelización, simulación y análisis de comportamiento de conjuntos mecánicos y sus componentes, basadas en el estudio de modelos matemáticos y numéricos modernos.

**Temario:** Introducción a las técnicas computacionales. Modelado geométrico. Simulación de elementos de máquinas. Ejecución y aplicación. Validación de resultados y optimización. Análisis cinemático y dinámico.

## **MECÁNICA DE FRACTURA**

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** A definir                   **Horario:** sábados de 10 a 13 hs.

**Duración:** 36 hs.                   **Arancel (\*):** \$3.050

**Docente:** Horacio Álvarez Villar

**Dirigido a:** Ingenieros y profesionales del área, técnicos y alumnos de carreras de ingeniería

**Objetivo:** Estudiar los fundamentos de mecánica de fractura y su aplicación a estructuras sometidas a condiciones de carga estática y dinámica.

**Temario:** Introducción. Mecánica de materiales. Fractura frágil: mecánica de fractura elástico-lineal. Fractura dúctil: mecánica de fractura elasto-plástica. Mecanismos y criterios de falla.

Fatiga: análisis por mecánica de fractura. Caracterización de materiales. Modelización. Aplicaciones.

#### **DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE**

Av. Las Heras 2214 Piso 2º - C1127AAR - Buenos Aires

Teléfono: 528-50302

E-mail: transporte@fi.uba.ar

Director: Ing. Juan Manuel Campana

#### **DISEÑO Y OPERACIÓN DE CAMINOS**

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 20/08/2019

**Horario:** martes y jueves de 19 a 22 hs.

**Duración:** 96 hs.

**Arancel (\*):** \$10.000

**Docentes:** Raúl F. González, Jorge L. Colombo, Leonardo D. Felizia y Adriana E. Di Campli

**Dirigido a:** Graduados universitarios (ingenieros civil, en construcciones, viales, en hidráulica y especialidades de la ingeniería afines, ingenieros en agrimensura y agrimensores).

**Objetivos:** Proporcionar los conocimientos necesarios para proyectar el diseño geométrico de un camino rural, analizar su operación y realizar una evaluación técnica-económica del mismo. Proporcionar los elementos básicos para el diseño de arterias urbanas, el análisis del tránsito y la planificación vial.

**Temario:** Planificación vial. Tránsito. Trazado de caminos. Curvas horizontales. Diseño altimétrico. Movimiento de suelos. Desagües y drenajes. Diseño de arterias urbanas. Evaluación técnica de proyectos alternativos.

#### **DEPARTAMENTO DE GESTION**

Av. Las Heras 2214 1º piso - C1127AAR - Buenos Aires

Teléfono: 528-50265/50266

E-mail: economia@fi.uba.ar

Director: Ing. Jorge Horacio Turco Greco

#### **DISEÑO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS – BOMBAS HIDRANTES – MANTENIMIENTO – SEGUROS**

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 06/06/2019

**Horario:** a definir

**Duración:** 41 hs.

**Arancel (\*):** \$7.200

**Docente:** Andrés Chowanczak

**Dirigido a:** Ingenieros, arquitectos, maestros mayor de obras, técnicos mecánicos, licenciados en higiene y seguridad, oficiales bomberos a cargo de departamentos técnicos, instaladores e inspectores de compañías de seguros, operadores de instalaciones y mantenedores.

**Objetivos:** Difundir conocimientos avanzados para realizar el diseño, la auditoría y el mantenimiento de instalaciones contra incendios a base de bombas e hidrantes de incendios.

**Temario:** Bombas para incendio. Mecánica de los fluidos, hidrantes, mantenimiento, seguros. Cálculo de una instalación de hidrantes. Visita a una instalación.

#### **ESCUELA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**

Av. Paseo Colón 850 3º piso - C1063ACV - Buenos Aires

Teléfono: 528-50866/50867

E-mail: ecomunic@fi.uba.ar

Director: Ingeniero Carlos Godfrid

## INTRODUCCIÓN A LA CIBERSEGURIDAD INDUSTRIAL

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 01/06/2019      **Horario:** 19 a 22 hs.

**Duración:** 15 hs.      **Arancel (\*):** \$4.000

**Docentes:** Diego Romero

**Dirigido a:** Ingenieros y técnicos con conocimientos y experiencia en redes de datos (es conveniente poseer conocimientos de plataformas de automatización industrial)

**Objetivos:** Adquirir los conceptos de seguridad de la información y ciberseguridad en sistemas de automatización y control industrial y protección de infraestructuras críticas. Conocer las regulaciones, iniciativas, estándares y marcos de trabajo vinculados a la ciberseguridad industrial.

**Temario:** Introducción. Conceptos de seguridad de la información. Ciberseguridad industrial. Técnicas y equipamientos para la defensa de los ciberataques: defensa en profundidad, características y funcionalidades, dispositivos de seguridad (*Security Appliances*). Análisis de casos. Estándares. Introducción a las técnicas de hackeo ético (*penetration testing*).

### ESCUELA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE DIRECCIÓN EMPRESARIA

Av. Paseo Colón 850 3º Piso - C1063ACV - Buenos Aires

Teléfono: 528-50862

E-mail: egide@fi.uba.ar

Director: Ing. León Natalio Horowicz

## FACTIBILIDAD Y RIESGO DE UN PROYECTO DE PLANTA EÓLICA

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** A definir

**Duración:** 112 hs.      **Arancel (\*):** \$25.000

**Docente:** Leopoldo Bressan

**Dirigido a:** Directivos, gerentes de proyectos, financieros, inversionistas y profesionales interesados en el tema

**Objetivo:** Capacitar a los participantes para evaluar el desarrollo completo de un proyecto de un parque eólico en todas sus etapas y puedan conocer el principio de funcionamiento de la turbina eólica.

**Temario:** Fundamentos de un proyecto eólico. Conceptos teóricos. Tipos de turbinas. Evaluación económica y costos. Riesgos a considerar. Parques marinos y off-shore. Presentación de un proyecto.

### CENTRO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

Av. Paseo Colón 850 2º Piso - C1063ACV - Buenos Aires

Teléfono: 528-50803

E-mail: cetec@fi.uba.ar

Directora: Magíster Ema Elena Aveleyra

## MOOC (MASSIVE OPEN ONLINE COURSE) – CAPACITACIÓN EN PLATAFORMA MOODLE

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** Curso virtual de inicio permanente y autogestionado

**Duración:** 30 hs.      **Arancel (\*):** \$800

**Docentes:** Ema E. Aveleyra y Melisa Proyetti

**Objetivo:** Proveer las herramientas para la creación y gestión de un curso en la Plataforma Moodle, para el diseño de actividades y evaluaciones con herramientas tanto nativas de la plataforma como externas

**Temario:** Elementos y características del entorno virtual FIUBA. Funcionalidades para el docente editor. Recursos para la presentación de contenidos. Recursos para el diseño de actividades. Alternativas para el seguimiento y evaluación de los alumnos.

### **INTRODUCCIÓN AL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE: CAMPUS FIUBA**

**Tipo de curso:** Curso de complementación

**Inicio:** 23/08/2019      **Horario:** Curso virtual de acceso permanente

**Duración:** 30 hs.      **Arancel (\*):** \$800

**Docentes:** Ema E. Aveleyra, Diego Racero, Andrea F. Vega, Danilo Dadamia, Melisa Proyetti, Alberto Villafañe Y Laura Chiabrando

**Objetivo:** Proveer las herramientas para la creación y gestión de un curso en la Plataforma Moodle, para el diseño de actividades y evaluaciones con herramientas tanto nativas de la plataforma como externas

**Temario:** Introducción a la modalidad *blended learning* y a la aplicación de entornos virtuales educativos. Iniciación al Moodle. Contenidos didácticos – Recursos: edición de texto, enlace a página web, visualización de directorio, edición de página web y agregado de etiquetas. Contenidos didácticos – Actividades: cuestionario, consulta, encuesta, lección, tareas y glosario. Herramientas de administración: calificación, estadísticas e informes. Herramientas de comunicación: correo interno, foro, chat y wiki.

### **ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA CON TIC**

**Tipo de curso:** Programa de actualización

**Inicio:** 19/08/2019      **Horario:** Curso virtual de acceso permanente

**Duración:** 380 hs.      **Arancel (\*):** \$4.000

**Docentes:** Ema Aveleyra, Adrián Ferrini, Diego Racero, Alberto Villafañe, Andrea Vega, Gonzalo Gómez Toba, Jorge Comas, Sergio Rossi, Melisa Proyetti y Danilo Dadamia

**Dirigido a:** Profesores, tutores y especialistas de los diferentes niveles educativos que hayan aprobado el curso “Capacitación en Plataforma Moodle” o que demuestren dominio básico de la plataforma

**Objetivos:** Conocer las bases para la enseñanza en entornos virtuales. Planificar y diseñar actividades en Plataforma Moodle utilizando los recursos nativos e importados. Realizar el seguimiento y evaluación de alumnos. Conocer los conceptos básicos para el diseño de materiales didácticos con TIC. Explorar herramientas de diseño “open-source” y de acceso libre. Desarrollar materiales y actividades y evaluar su aplicación. Conocer los fundamentos de la comunicación audiovisual. Producir materiales audiovisuales. Planificar y diseñar actividades utilizando videos y videostreaming.

**Temario:** Formación pedagógica para e-learning: enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, planificación de cursos en entornos virtuales (aplicaciones en el campus FIUBA), diseño instruccional para la creación de actividades (aplicaciones en el campus FIUBA), evaluación y métricas de calidad para entornos virtuales (aplicaciones en el campus FIUBA). Herramientas TIC para el diseño didáctico: introducción al diseño didáctico, diseño de tutoriales, diseño de páginas HTML, diseño de páginas APPLETS. Comunicación audiovisual para la enseñanza en entornos virtuales: comunicación audiovisual en e-learning, software para la edición digital de videos “Moviemaker”, herramientas de formación sincrónica y asincrónica “Videostreaming”, herramientas de formación sincrónica y asincrónica “Videoconferencia”. Trabajo final de integración.

---

*Subsecretaría de Gestión Académica de Posgrado*

*Facultad de Ingeniería*

*Universidad de Buenos Aires*

*www.fi.uba.ar/posgrados*