



Posgrados

Maestrías

Carreras de Especialización

Cursos anuales

2017/2018

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



ÍNDICE

Introducción.....	3
Maestrías	4
Automatización Industrial.....	4
Ciencias de la Ingeniería	5
Dirección industrial	6
Diseño Abierto para la Innovación.....	7
Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento.....	8
Ingeniería de la Hidráulica Urbana	8
Ingeniería de Materiales Compuestos.....	9
Dirección Industrial	10
Ingeniería en Petróleo y Gas Natural	10
Ingeniería en Telecomunicaciones.....	11
Ingeniería Matemática	12
Ingeniería Optoelectrónica y Fotónica.....	13
Ingeniería Sanitaria.....	14
Interdisciplinaria en Energía	14
Interdisciplinaria en Estudios sobre Servicios de Comunicación Audiovisual.....	15
Planificación y Gestión de Ciudades	16
Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana.....	17
Planificación y Gestión del Transporte	18
Planificación y Movilidad Urbana.....	19
Seguridad Informática.....	20
Siderurgia.....	21
Simulación Numérica y Control	21
Sistemas Embebidos	22
Tecnologías Urbanas Sostenibles	23
Carreras de Especialización.....	24
Aplicaciones Tecnológicas de la Energía Nuclear	24
Automatización Industrial.....	24
Explotación De Datos Y Descubrimiento De Conocimiento	25
Gas Natural.....	26
Gestión de Servicios.....	26
Hidráulica Urbana	27
Higiene y Seguridad en el Trabajo	27
Ingeniería de Reservorios.....	28
Ingeniería en Petróleo y Derivados	29
Ingeniería Ferroviaria.....	29
Ingeniería Optoelectrónica.....	30
Ingeniería Portuaria	31
Ingeniería Sanitaria.....	31
Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación.....	32
Seguridad Informática.....	33
Seguridad Nuclear	33
Servicios y Redes de Telecomunicaciones	34
Siderurgia.....	35
Sistemas Embebidos	35
Tecnología de Telecomunicaciones	36

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Tecnologías Urbanas Sostenibles	36
Cursos Anuales	38
Especialización en Geociencias Aplicadas a la Exploración y Desarrollo de los Hidrocarburos ..	38

INTRODUCCIÓN

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

- **Maestrías:** De carácter inter o multidisciplinario. Dirigidas a graduados universitarios. Otorgan el título de *Magister de la Universidad de Buenos Aires* luego de la aprobación de todas las actividades académicas requeridas para completar un ciclo de estudios no inferior a 544 horas de clases presenciales (34 créditos) más 160 horas de actividades académicas de seminarios o talleres de apoyo para la preparación tesis que se realizarán simultáneamente con el cursado de las asignaturas que integran el plan de estudios de la maestría.
- **Carreras de Especialización:** Ciclo de estudios no inferior a 368 horas presenciales, con sistema de evaluación establecido. Dirigidos a graduados universitarios. Otorgan título de Especialista en el área determinada, expedido por la Universidad de Buenos Aires.
- **Cursos Anuales:** Dirigidos a profesionales universitarios, pueden tener requisitos adicionales para su inscripción. Otorgan certificado de aprobación.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



MAESTRÍAS

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Duración: 728 horas. (2 años con trabajo final).

Objetivos: Formar egresados en el área de Automatización, para desempeñarse en proyecto, instalación y operación de sistemas de control en ambientes industriales. Formar egresados orientados a desarrollar con innovación nuevos productos, a encarar desarrollos novedosos y a modernizar los procesos de automatización con la introducción de nuevas tendencias en el campo disciplinar. Ubicar al estudiante en un nivel superior de conocimientos que lo capaciten para enfrentar situaciones problemáticas del ámbito de la automatización de un alto nivel de complejidad, que requieran soluciones más allá de las clásicas. Fortalecer los vínculos entre las diferentes áreas y departamentos de la Facultad que desarrollen actividades vinculadas con la Automatización, tanto en enseñanza como en investigación. Fortalecer los vínculos con empresas e instituciones relacionadas a temas de control, de modo que reconozcan en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) un centro de referencia en formación de recursos humanos y de posible consulta sobre temas de la especialidad.

Temario: Control de Procesos. Electrónica de potencia y control de motores. Comunicaciones industriales. Informática industrial. Transmisores y válvulas de control. Controladores programables. Integración de Sistemas. Laboratorios de Automatización y Control. Robótica y manufactura flexible. Automatización de edificios. Metrología/Trazabilidad/Calidad. Simuladores de equipos y procesos. Sistemas integrados de seguridad. Gestión de Proyectos e Instalaciones. Laboratorios de Automatización y Control. Asignaturas electivas: Identificación y control adaptativo. Electrónica de potencia. Robótica y manufactura flexible. Control de sistemas dinámicos. Redes Industriales de comunicaciones. Control de máquinas eléctricas. Seminario de control y automatización. Control avanzado de procesos industriales. Seminario de Trabajo Final.

Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad egresados de universidades argentinas o del exterior. Licenciados en especialidades afines de universidades argentinas o del exterior.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Automatización Industrial

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Duración: 704 horas.

Objetivos: formar profesionales con competencias destacadas en investigación y desarrollo en las áreas de la Ingeniería. Formar recursos humanos altamente calificados en el área de Ingeniería, a través de una profundización de los conocimientos académicos y el desarrollo del razonamiento científico y combinando cursos de alto nivel con tareas de investigación, para que puedan abordar tanto las exigencias profesionales como las de la investigación científica en empresas, públicas o privadas, y en instituciones. Formar Profesionales cuya actividad principal esté focalizada en el desarrollo de la tecnología, la innovación y la investigación. Posibilitar la iniciación en la investigación en áreas de vacancia en las distintas orientaciones de la Ingeniería que no se encuentran comprendidas en la oferta académica de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y de otras instituciones de Argentina. Articular la formación académica con el respectivo doctorado. La modalidad y características de la Maestría admiten la escalabilidad con un posterior doctorado, posibilitando una titulación previa. Ello alentará los esfuerzos de continuar con la formación académica, al visualizar más cercanamente las metas.

Plan de estudios: El director de tesis deberá indicar al alumno los cursos que deberá tomar de la oferta de la Facultad de Ingeniería y la oferta del amplio universo educativo de universidades nacionales y extranjeras de su conocimiento. El director de tesis deberá asegurar la obtención de los créditos (44 o 704 horas) requeridos para la graduación del maestrando verificando que 34 créditos (544 horas) correspondan a la formación teórica de los maestrandos; de estos 34 créditos, al menos 14 créditos (224 horas) deberán corresponder a cursos teóricos. Otros 20 créditos podrán ser obtenidos por actividades prácticas, pasantías y toda otra actividad que la Comisión de maestría considere adecuada a la formación del maestrando. En todos los casos tanto los cursos como las demás actividades deberán contar con una evaluación final. Al tratarse de una maestría personalizada los maestrandos tienen la posibilidad de tomar cursos de diversa naturaleza en otras instituciones distintas además de la Universidad de Buenos Aires, tanto de Argentina como del extranjero. En este último caso, deberá cumplirse con el reglamento de la Universidad de Buenos Aires, que determina que los créditos otorgados tanto en el ámbito nacional como en el extranjero no pueden superar el 50% de la carga horaria total. Asimismo deberá verificar que obtenga otros 10 créditos (160 horas) en seminarios y/o talleres conducentes a la preparación de la tesis de maestría u otras actividades de índole práctica que a juicio de la Comisión de Maestría contribuya a la preparación del maestrando para la realización de la tesis de maestría.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Las actividades de investigación serán diseñadas por el director de tesis y el maestrando conjuntamente.

La Comisión de Maestría fijará la orientación que establecerá el terreno de investigación en el que se realizará la tesis de maestría, en concordancia con las orientaciones mayores de la Facultad de Ingeniería, a saber: Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Informática, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería en Agrimensura, Ingeniería Electricista, Ingeniería Industrial, Ingeniería Naval y Mecánica y otras que puedan aparecer en el futuro.

Dirigido a: graduados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro años de duración como mínimo, o graduados en carreras afines a la Ingeniería de otras universidades argentinas o extranjeras. Personas que cuenten con antecedentes de investigación o profesionales relevantes, aún cuando no cumplan con los requisitos reglamentarios citados, podrán ser admitidos excepcionalmente para ingresar a la Maestría con la recomendación de la Comisión de Maestría en Ciencias de la Ingeniería.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias de la Ingeniería, con mención de la orientación en la que se realiza la Tesis de Maestría.

DIRECCIÓN INDUSTRIAL

Duración: 864 horas. (2 años y tesis).

Objetivos: Formar dirigentes capaces de combinar eficazmente los recursos puestos a su disposición para el logro de resultados, estimulando en ellos una actitud de superación permanente. Para ello la Escuela cuenta con un staff de docentes de reconocido nivel académico, todos profesionales con amplia trayectoria en la actividad empresarial y docente, formados en el país y en el extranjero. Colaboran activamente en la formación en el ámbito económico, diversas entidades empresarias. Al mismo tiempo se revaloriza la Universidad Nacional mediante la apertura del ámbito académico hacia los ambientes de trabajo.

Temario: Diseño y control de operaciones. Logística de distribución y abastecimiento. Proyectos de ingeniería. Comportamiento organizacional. Empresa y medio ambiente. Gerenciamiento de la calidad. Desarrollo de recursos humanos. Sistema de control de gestión. Organización y dirección estratégica I. Organización y dirección estratégica II. Economía para dirigentes. Ingeniería financiera. Comercialización de productos industriales y de servicios. Negocios y riesgo empresario. Comercialización internacional. Metodología de la investigación. Ética y

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



responsabilidad pública. Conflictos y soluciones. Casos integradores. Métodos cuantitativos para la gestión. Planificación de la tesis.

Dirigido a: graduados universitarios que tengan 3 años de experiencia laboral, con conocimiento de idioma inglés.

Título: Magíster de la Universidad de Buenos Aires en Dirección Industrial.

DISEÑO ABIERTO PARA LA INNOVACIÓN

Duración: 705 horas. (2 años y trabajo final).

Objetivos: El objetivo de la maestría es adquirir competencias de coordinación interdisciplinar a través del conocimiento de diferentes métodos científicos, el análisis y la historización de las ciencias culturales y humanas, la experimentación de ciencias naturales y la síntesis creativa.

Temario: Primer cuatrimestre Obligatorios: Módulo I: Elementos. Estructuras espaciales I. Medios técnicos I. Estrategias de diseño I. Módulo II: Laboratorio. Elementos. Ejercicios. Optativo: Módulo IX: Optativa I o Idioma I. Segundo cuatrimestre Obligatorios: Módulo III: Experimentos. Estructuras espaciales II. Medios técnicos II. Estrategias de diseño II. Módulo IV: Laboratorio experimentos. Módulo VII: Competencia intercultural e interdisciplinaria I. Optativo: Módulo X: Optativa II o Idioma II. Tercer cuatrimestre Obligatorios: Módulo V: Proyectos. Estructuras espaciales III. Medios técnicos III. Estrategias de diseño III. Módulo VI: Laboratorio de Proyectos. Módulo VIII: Competencia intercultural e interdisciplinaria II. Cuarto cuatrimestre Obligatorios Talleres de trabajo final (Laboratorio de proyectos)

Dirigido a: Graduado de esta Universidad con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, o de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, o de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de dos mil seiscientas (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a Master de nivel I, o egresado de estudios de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y además completar los prerequisites que determine la Comisión de Maestría, a fin de asegurar que su formación resulte compatible con las exigencias del posgrado al que aspira. Acreditar el conocimiento básico del castellano y alemán y tener dominio adecuado del inglés (idioma básico de la maestría). La Maestría podrá realizarse en un área diferente a la del título de grado.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Diseño Abierto para la Innovación. Denominación del Título que otorga la Humboldt-Universität zu Berlin (HU): Master of Arts en Open Design.

EXPLOTACIÓN DE DATOS Y DESCUBRIMIENTO DE CONOCIMIENTO (Data Mining & Knowledge Discovery)

Duración: 800 horas (4 cuatrimestres).

Objetivos: Formar recursos humanos altamente capacitados en los fundamentos y el conocimiento práctico, que permitan tanto la aplicación, de manera creativa y rigurosa de los métodos de data mining y knowledge discovery en un marco interdisciplinario y con conceptos e instrumentos avanzados, como la producción de conocimientos científicamente validados en el ámbito de dicha subdisciplina. Generar y mantener actividades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el área de data mining y knowledge discovery. Contribuir a la generación y actualización permanente de recursos humanos para el ámbito universitario, en la especialidad.

Temario: Aprendizaje automático. Análisis inteligente de datos (IDA). Data mining. Enfoque estadístico del aprendizaje y descubrimiento. Data mining y Knowledge Discovery en economía y finanzas. Data mining y knowledge discovery en ciencia y tecnología.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento (Data Mining & Knowledge Discovery).

INGENIERÍA DE LA HIDRÁULICA URBANA

Duración: 800 horas. (2 años y tesis)

Objetivos: Brindar al graduado los conocimientos para que pueda resolver con solvencia los problemas de la hidráulica urbana, sea en los aspectos metodológicos, el conocimiento del estado del arte como en los vínculos interdisciplinarios que se requieran. Preparar al graduado para la investigación de nuevas facetas de la Hidráulica Urbana, a través de su Tesis de Maestría. Que el graduado tome contacto con los problemas concretos y las soluciones adoptadas en las distintas zonas del país para que complemente la enseñanza académica con la observación crítica de las realizaciones profesionales en la materia.

Temario: Fundamentos de la Hidráulica. Hidráulica fluvial. Hidrología. Hidráulica de canales. Hidráulica de conductos. Instalaciones hidromecánicas. Dispositivos y obras de arte. Defensas contra inundaciones. Códigos numéricos de la hidrología urbana. Hidrología urbana. Ingeniería fluvial. Medidas no-estructurales. Planificación y

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



manejo de la Hidráulica Urbana. Evaluación económica. Gestión ambiental urbana. Sistemas de información geográfica. Iniciación a la investigación. Marco legal de la hidráulica urbana. Seminarios: Defensas y desagües durante crecidas del río Paraná. Defensas y desagües durante crecidas de ríos de llanura. Defensas y desagües aluvionales pedemontanas. Defensa y desagües de la Ciudad de Buenos Aires y su Conurbano. Cuatro exposiciones para desarrollar temas específicos o explicitar técnicas novedosas de interés para la Hidráulica Urbana.

Dirigido a: Graduados en ingeniería de cualquier especialidad. Doctores o Licenciados de carreras científicas de no menos de cinco años de duración. Egresados universitarios de otras carreras que la Comisión de Maestría considere aceptable por sus antecedentes.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería de la Hidráulica Urbana.

INGENIERÍA DE MATERIALES COMPUESTOS

Duración: 705 horas. (2 años y trabajo final).

Objetivos: Promover la adquisición de conocimientos en Ingeniería de Materiales Compuestos a fin de poder encarar investigaciones tecnológicas y desempeñar la docencia universitaria superior. Que los alumnos adquieran una formación en diferentes áreas que incluyen: Conocimientos específicos de polímeros, Formación en tecnologías de materiales compuestos, Formación en nano-compuestos, Formación complementaria en técnicas de caracterización de materiales compuestos, Formación en técnicas de fabricación de materiales compuestos, Conocimientos de las aplicaciones avanzadas de los materiales compuestos desde un punto de vista ingenieril.

Temario: Fenómenos de transferencia aplicada a materiales compuestos. Polímeros. Tecnología de Materiales Compuestos de matriz polimérica. Nanotecnología, nanoingeniería, nanocompuestos. Análisis de estructura y propiedades de materiales avanzados. Comportamiento mecánico y fractura de polímeros y materiales compuestos de matriz polimérica. Mecánica del continuo. Introducción a la mecánica de los laminados compuestos. Ciencia e ingeniería de los materiales compuestos granulares. Casos de aplicación. Gerenciamiento de proyectos. Diseño de productos e innovación en base a materiales compuestos.

Dirigido a: Principalmente a Ingenieros, Licenciados en Física, o en Química graduados de la Universidad de Buenos Aires, con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro años de duración como mínimo, o graduados de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



cuatro años de duración como mínimo o de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de dos mil seiscientos horas reloj o hasta una formación equivalente a *Master* de nivel I.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería de Materiales Compuestos

DIRECCIÓN INDUSTRIAL

Duración: 864 horas. (2 años y tesis).

Objetivos: Formar dirigentes capaces de combinar eficazmente los recursos puestos a su disposición para el logro de resultados, estimulando en ellos una actitud de superación permanente. Para ello la Escuela cuenta con un staff de docentes de reconocido nivel académico, todos profesionales con amplia trayectoria en la actividad empresaria y docente, formados en el país y en el extranjero. Colaboran activamente en la formación en el ámbito económico, diversas entidades empresarias. Al mismo tiempo se revaloriza la Universidad Nacional mediante la apertura del ámbito académico hacia los ambientes de trabajo.

Temario: Diseño y control de operaciones. Logística de distribución y abastecimiento. Proyectos de ingeniería. Comportamiento organizacional. Empresa y medio ambiente. Gerenciamiento de la calidad. Desarrollo de recursos humanos. Sistema de control de gestión. Organización y dirección estratégica I. Organización y dirección estratégica II. Economía para dirigentes. Ingeniería financiera. Comercialización de productos industriales y de servicios. Negocios y riesgo empresario. Comercialización internacional. Metodología de la investigación. Ética y responsabilidad pública. Conflictos y soluciones. Casos integradores. Métodos cuantitativos para la gestión. Planificación de la tesis.

Dirigido a: graduados universitarios que tengan 3 años de experiencia laboral, con conocimiento de idioma inglés.

Título: Magíster de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería de Dirección Industrial.

INGENIERÍA EN PETRÓLEO Y GAS NATURAL

Duración: 1.660 horas (2 años y 1/2)

Petróleo: 700 horas.

Gas: 500 horas.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA

Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851

Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057

posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Cursos, Seminarios y Conferencias: 160 horas.
Trabajo de Tesis: 300 horas.

Objetivos: Formar en las especialidades de petróleo y gas natural a profesionales de la ingeniería de distintas disciplinas y licenciados de carreras científicas de manera que alcancen el manejo global y específico de los conocimientos requeridos para su desenvolvimiento en las distintas actividades vinculadas a la industria petrolera y gasífera y desarrollen su capacidad de investigación aplicada a los temas afines.

Temario: Abarca los temarios de las Carreras de Especialización en Petróleo, y en Gas, 80 horas de cursos, seminarios y conferencias y completar una Tesis de Maestría.

Dirigido a: Quienes completaron las carreras que componen la Maestría (Especialización en Gas y Especialización en Petróleo),

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería en Petróleo y Gas Natural.

INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES

Duración: 800 horas de clases, 50 horas de seminarios correspondientes a la Ingeniería en Telecomunicaciones y 160 hs. de Seminarios para preparación de Tesis.

Objetivos: Formar Magísteres en Ingeniería en Telecomunicaciones perfeccionando a los Especialistas en Ingeniería en Telecomunicaciones, a fin de incrementar los conocimientos y la capacidad de investigación con la excelencia deseable.

Temario: Área Teoría de telecomunicaciones: Principios de comunicaciones digitales. Procesamiento de señales. Protocolos de acceso. Multiplexación digital
Área: Medios de acceso. Cobre. Fibras ópticas. Radioenlaces. Área Redes de datos: Redes LAN y WAN. Redes IP. Optimización de tráfico en redes. Sistemas operativos distribuidos. Área Tecnología de redes: Redes fijas. Redes inalámbricas
Área Laboratorio: Laboratorio de redes TCP/IP. Laboratorio de telecomunicaciones.
Área Servicios de telecomunicaciones: Servicios y redes de telecomunicaciones. Sociedad de la información. Seminarios de nuevas tendencias en telecomunicaciones. Área Planificación de servicios y redes: Planificación de redes
Planificación de servicios. Ingeniería de arquitectura de clientes. Área Gestión de las telecomunicaciones. Análisis de mercados y dirección estratégica. Gestión, operación y seguridad de redes. Regulación de las telecomunicaciones. Planificación

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



y evaluación de proyectos. Área Seminario de preparación de Tesis: Seminario de preparación de Tesis: metodología de la investigación

Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad (plan de 5 o más años, egresado de universidades argentinas o del exterior). Licenciados en especialidades afines (plan de 4 o más años, egresado de universidades argentinas o del exterior).

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería en Telecomunicaciones.

INGENIERÍA MATEMÁTICA

Duración: 824 horas (2 años)

Objetivos: Entregar una sólida formación en matemáticas aplicadas y preparar al egresado para enfrentar problemas de ingeniería con alto contenido matemático a través de la formulación y resolución tanto teórica como algorítmica de modelos en ingeniería y otras disciplinas científicas.

Temario: Para completar la Maestría en Ingeniería Matemática deberán:

- (1) Aprobar OCHO (8) asignaturas entre básicas y avanzadas, (2) Aprobar DOS (2) asignaturas relacionadas con el área en la cual se desarrollará la Tesis, completando entre las DOS (2) no menos de CIENTO SESENTA (160) horas. (3) Aprobar un seminario destinado a la metodología de la Tesis final con una duración no menor de VEINTICUATRO (24) horas, (4) Elaborar, defender y aprobar una Tesis.

CURSOS BASICOS: Análisis de Fourier. Análisis Funcional. Análisis matricial. Análisis numérico avanzado. Cálculo de variaciones. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales y aplicaciones. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Fundamentos de Análisis Matemático. Introducción al análisis tensorial. Introducción al método de elementos finitos. Modelos y sistemas I. Modelos probabilísticos: construcción y aplicaciones. Optimización. Procesos estocásticos. Señales y sistemas. Teoría de aproximación e interpolación. Teoría de la medida e integración. Teoría de operadores.

AREA MECANICA DEL CONTINUO: Mecánica del continuo. Elementos finitos avanzados. Teoría matemática de la plasticidad. Teoría de ondas. Seminario I. Seminario II. **AREA CONTROL:** Aspectos numéricos en el diseño de controles robustos. Control no-lineal. Diseño robusto de sistemas de control. Introducción a los sistemas dinámicos. Introducción a la teoría matemática del control. Modelos y sistemas II. Seminario I. Seminario II. **AREA MATEMATICA APLICADA:** Criptografía. Fundamentos y Aplicaciones de Mecánica Estadística. Introducción a los sistemas

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



dinámicos. Matemática financiera. Modelos estadísticos: construcción y aplicaciones. Teoría de ondas. Teoría de probabilidades. Seminario I. Seminario II. AREA PROCESAMIENTO DE SEÑALES: Comunicaciones digitales y analógicas Procesamiento de imágenes Procesamiento de señales I. Procesamiento de señales II. Teoría de probabilidades Teoría de detección y estimación. Teoría de la Información. Teoría de ondas. Seminario I. Seminario II

Dirigido a: Graduados universitarios en carreras de grado de un mínimo de 4 años de duración, que sean Ingenieros en cualquier especialidad y Licenciados en Ciencias (egresado de universidades argentinas o del exterior).

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería Matemática.

INGENIERÍA OPTOELECTRÓNICA Y FOTÓNICA

Duración: 705 horas (345 hs. teóricas y 360 hs. prácticas).

Objetivos: Promover la adquisición de conocimientos de los fundamentos físico-matemáticos y tecnológicos de las tecnologías del área optoelectrónica y fotónica, a fin de poder encarar investigaciones tecnológicas y desempeñar la docencia universitaria superior, así como diseñar sistemas que usen estas tecnologías.

Temario: Formación Físico-Matemática: Complementos de matemática. Complementos de óptica y laboratorio de óptica. Formación en tecnologías básicas: Fuentes de radiación. Sistemas de detección. Transmisión guiada y libre de la radiación. Laboratorio de optoelectrónica. Formación en tecnologías aplicadas: Aplicaciones en comunicaciones. Aplicaciones comerciales e industriales de dispositivos optoelectrónicos I y II. Tópicos avanzados: Tópicos avanzados en láser y laboratorio láser. Tópicos avanzados en óptica de materiales. Componentes optoelectrónicos avanzados. Aplicaciones: Termografía y aplicaciones. Aplicaciones en espectroscopía e interferometría. Aplicaciones en sensado remoto. Aplicaciones electivas: Aplicaciones en defensa y seguridad. Aplicaciones biomédicas. Aplicaciones en reconocimiento e identificación de imágenes Aplicaciones en sistemas de comunicaciones ópticas. Seminarios y Talleres para preparación de Tesis. Trabajo de Tesis.

Dirigido a: Graduados en ingeniería o carreras afines con una duración no menor a cuatro años. Egresados universitarios de otras carreras que la Comisión de Maestría considere aceptable por sus antecedentes.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería Optoelectrónica y Fotónica

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



INGENIERÍA SANITARIA

Duración: 644 horas, más 160 horas de seminarios y Tesis.

Objetivos: Formar magister en el área de la Ingeniería Sanitaria, con sólidos conocimientos teóricos, metodológicos y tecnológicos que permitan profundizar las competencias profesionales para encarar los problemas que proponen el saneamiento y la salubridad humana.

Temario: Microbiología Sanitaria. Planificación y Gestión de Servicios Sanitarios. Generación de Efluentes Industriales. Gestión de residuos sólidos. Diseño de captaciones de aguas superficiales. Aguas Subterráneas: Conocimiento y Explotación. Sistemas de Conducción y Distribución de Agua Potable Sistemas de Conducción de Desagües Cloacales. Sistemas de Recolección y Conducción de Desagües Pluviales.. Modelos Matemáticos. Desbaste de Efluentes. Coagulación y Floculación. Sedimentación y Filtración. Sedimentación Efluentes. Pretratamiento de Efluentes Industriales. Procesos y Equipamiento para Desinfección. Tratamientos No Convencionales de Agua. Introducción al Tratamiento Biológico. Tratamiento Biológico de Biomasa Suspendida. Tratamiento Biológico de Biomasa Adherida. Tratamientos Biológicos Anaeróbicos. Deshidratación de Lodos. Tratamiento y Disposición de Lodos. Lagunas. Aprovechamiento de Efluentes y Producción más Limpia. Estructuras Hidráulicas Sanitarias. Residuos Industriales y Peligrosos. Remediación y Rehabilitación de Suelos Contaminados. Evaluación de Impactos Ambientales. Estadística Aplicada. Temas de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Equipamiento Electromecánico. Instrumentos de Medición y Control. Asignaturas opcionales: Introducción a la Ingeniería Sanitaria. Química Sanitaria. Hidráulica Aplicada. Seminarios para la realización de la tesis: Formulación y Realización de un Proyecto de Investigación. Introducción al Uso Eficiente de Energía. Ciudades + Sostenibles. Taller sobre Elaboración de Programas de Muestreo. Seminarios Electivos.

Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad (egresados de universidades argentinas o del exterior) o licenciado en carreras afines (egresados de universidades argentinas o del exterior).

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Ingeniería Sanitaria.

INTERDISCIPLINARIA EN ENERGÍA

Duración: 704 horas y tesis.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Objetivos: Formar graduados para la comprensión de los aspectos teóricos y prácticos incluidos en los ejes temáticos constitutivos de los conocimientos estructurales del sector energético. Formar agentes para la formulación de políticas. Formar investigadores para el tratamiento y desarrollo de los temas clave del sector energético y las técnicas de elaboración de normas que lo reglamenten y mantengan permanentemente actualizado frente a los continuos cambios que se producen en la dinámica propia del sector. Contribuir, a través de las investigaciones destinadas a la elaboración de las tesis de Maestría, al acrecentamiento y acumulación de los conocimientos sobre los temas energéticos.

Temario: Políticas, estrategias y planeamiento energético. Economía de la energía. Derecho de la energía. Recursos energéticos e infraestructura. Energía, ambiente y sustentabilidad. Regulación energética. Análisis financiero y evaluación de proyectos. Estructura institucional del sector energético. Recursos energéticos renovables. Usos de energía y uso eficiente. Módulos electivos (se cursan 6 módulos de la oferta) Área 1: Ciencias Económicas y Sociales. Economía de la energía II. Contabilidad regulatoria, social y ambiental de la energía. Integración energética. Historia económica y social del desarrollo energético. Área 2: Ciencias Jurídicas y Derecho. Derecho de la Energía II. Derecho Ambiental. Contratos de complementación energética. Régimen jurídico de la energía nuclear. Área 3: Ciencia y Tecnología. Energías renovables: eólica, solar y otras. Energías renovables: hidráulica y combustibles alternativos. Conservación y uso eficiente de la energía: sustentabilidad del habitat construido y el transporte. Conservación y uso eficiente de la energía: energía eléctrica e industria. Metodología de la investigación (obligatorio). Seminario para la preparación de la Tesis.

Dirigido a: Graduados de la Universidad de Buenos Aires con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, o graduado de otras universidades argentinas o extranjeras, con títulos equivalentes. Los graduados de carreras de duración menor de cuatro (4) años podrán postularse para el ingreso, previo cumplimiento de los requisitos complementarios que se establezcan. Personas que cuenten con antecedentes de investigación o profesionales relevantes, aun cuando no cumplan con los requisitos reglamentarios citados, podrán ser admitidos para ingresar a la maestría con la recomendación de la Comisión de Maestría correspondiente y con la aprobación del Consejo Directivo de la Facultad Sede.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Energía

INTERDISCIPLINARIA EN ESTUDIOS SOBRE SERVICIOS DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Duración: 720 y tesis (2 años).

Objetivos: Proporcionar una formación superior en un área de estudios interdisciplinarios correspondiente al campo de los servicios de comunicación audiovisual, con énfasis en los aspectos teóricos y profesionales para el mejor desempeño de actividades de investigación y docencia universitaria de grado y posgrado, y en el campo de la gestión pública y privada de medios audiovisuales.

Temario: Teorías de la comunicación y el lenguaje (propedéutico). Tecnologías de la información y la comunicación (propedéutico). Radio. Televisión. Nuevos medios digitales. Sinergia entre plataformas de cine y televisión. Derecho a la Comunicación. Gestión organizacional. Diseño de lanzamiento de producto. Comercialización y publicidad de los productos y servicios audiovisuales. Empresas de entretenimiento en los servicios audiovisuales. Grupos y corporaciones globales multimedia. Régimen jurídico de la producción y los servicios audiovisuales. Relaciones laborales. Contrataciones artísticas y derechos de programación. Conceptos técnicos de redes y servicios de telecomunicaciones. Servicios audiovisuales digitales. Administración del espectro radioeléctrico. Opinión pública. Exportación de formatos y contenidos. Seminario de tendencias y vanguardia tecnológica. Seminarios electivos (cinco a elección). Seminarios de preparación de Tesis.

Dirigido a: graduados de la Universidad de Buenos Aires con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro años de duración como mínimo o graduado de otras universidades argentinas o extranjeras, con títulos equivalentes.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Estudios sobre Servicios de Comunicación Audiovisual.

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CIUDADES

Duración: 704 horas.

Objetivos: Proveer a la formación académica y profesional de dirigentes, técnicos y académicos para la concepción, análisis y evaluación de políticas para la ciudad metropolitana articulando enfoques teóricos, metodológicos y prácticos. Promover una visión integral a partir de enfoques interdisciplinarios y multidisciplinarios sobre casos problemáticos concretos de la ciudad. Aportar al conocimiento de la compleja realidad de la ciudad, tomando en cuenta dinámicas, procesos y actores, tanto desde una perspectiva global como local.

Temario: Ciclo estructurado (Primer año) La ciudad como hecho social. Cultura urbana, economía y sociedad El urbanismo y la planificación El suelo, habitat y

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



espacio público La movilidad. Las redes de servicios. El desarrollo territorial. El estado local y la fiscalidad. La agenda ambiental urbana. La agenda social urbana La agenda urbana de la sociedad informacional. Ciclo no estructurado (Segundo año): Se compone de módulos pertinentes con la Maestría y que son parte de las distintas ofertas de las áreas de posgrado de las unidades académicas intervinientes u otra facultad de la Universidad de Buenos Aires u otra entidad académica de reconocido prestigio. Taller de metodología, estudio de casos y trabajo final o proyecto.

Dirigido a: Graduados de la Universidad de Buenos Aires o de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de dos mil seiscientas (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a master de nivel I; o egresado de estudios de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y además, completar los prerrequisitos que determine la Comisión de Maestría. Los aspirantes a cursar la Maestría deberán acreditar el conocimiento básico (comprensión de textos) de uno de los siguientes idiomas: francés, alemán, inglés, italiano o portugués.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Gestión y Planificación de Ciudades

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA INGENIERÍA URBANA

Duración: 704 horas.

Objetivos: Comprender la problemática del funcionamiento integral de las grandes ciudades, con una clara noción de la interdependencia de los distintos factores concurrentes. Alcanzar una cosmovisión integral de la compleja interdependencia de los factores que inciden en la calidad de vida del habitante de una ciudad. Capacitar para participar desde su profesión, en el planeamiento, implementación y gestión de las obras de índole urbana, con criterio transdisciplinario y una visión de sustentabilidad. Promover el desarrollo de todos los aspectos de la ingeniería urbana, generando y manteniendo actividades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el área, contribuyendo así a la generación y actualización permanente de recursos humanos orientados hacia esas disciplinas, incluso para el ámbito universitario en la especialidad. Formar profesionales preparados para adaptarse a la dinámica de cambio del sector. Desempeñarse con idoneidad y responsabilidad social, en la esfera de la ingeniería urbana, en niveles directivos del ámbito público o privado.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Temario: Formación General: Creación y Desarrollo de Ciudades. Sociología Urbana y Desarrollo Sustentable. Factores Psicosociales de la Vida Urbana Contemporánea. Territorio y Gestión Ambiental. Economía, Finanzas y Evaluación de Proyectos en la Gestión Urbana. Aspectos Legales. Fundamentos de la Planificación y Gestión Urbana: Planificación y gestión integral de la infraestructura urbana. Código de Planeamiento Urbano. Políticas de Vivienda, Mercado Inmobiliario y Viviendas de Interés Social. Tecnologías Constructivas y Operación de la Infraestructura Edilicia – Código de Edificación. Planificación y Gestión de Cuencas y de la Hidráulica Urbana. Abastecimiento de Agua y Saneamiento Urbano. Planificación del Transporte, del Tránsito y del Diseño Vial. Redes de Infraestructura Urbana y Coordinación de Interferencias (Electricidad, Alumbrado, Telecomunicaciones, Gas, Fibra Óptica, Inventario de Infraestructura). Organización, dirección y gerenciamiento en el sector público. Seminario de Tesis I. Áreas del Planeamiento Urbano: Planificación de Pavimentos Urbanos. Modelos de Simulación de Transporte. Parques Tecnológicos / Industriales. Técnicas de Relevamiento Topográfico, Catastro Urbano e Información Geográfica. Patrimonio Cultural en las Ciudades. Turismo. Erosión en Cuencas Hidrográficas. Planes de Expansión Urbana. Infraestructura Hospitalaria, Escolar, Equipamiento Urbano y Espacios Verdes. Gestión de la Seguridad Urbana y de Grandes Encuentros. Seminario de Tesis II. Trabajo de Tesis.

Dirigido a: Ingenieros Civiles, Ingenieros en Construcciones, en Vías de Comunicación, Ingenieros Hidráulicos, Ingenieros Agrimensores, Agrimensores, Arquitectos, y otros títulos de especialidades equivalentes.

Título: Magister en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana (título conjunto entre la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Tecnológica Nacional).

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TRANSPORTE

Duración: 712 horas. (2 años y trabajo final).

Objetivos: Proporcionar al maestrando una formación exhaustiva para el análisis, evaluación, planificación y gestión del transporte, según las potencialidades e integración de los distintos modos, su funcionamiento e inserción a escala nacional y el posicionamiento del país en la región y el mundo, considerando los impactos en lo económico, social y ambiental en las múltiples dimensiones de la movilidad urbana, interurbana y regional de personas y cargas.

Temario: Transporte, Estado y Políticas Públicas. Transporte y territorio. Ingeniería del Transporte I. Ingeniería del Transporte II. Economía del transporte. Planificación del transporte. Gestión y regulación del transporte. Aspectos legales e

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



institucionales del transporte. Métodos y Técnicas de Análisis. Financiamiento y Tarifas. Seguridad en el transporte. Movilidad Urbana. Tránsito. Modelos de transporte. Evaluación de proyectos. Taller de escritura académica. Desarrollo de Trabajo Final. Electivas: Derecho comercial en transporte. Aplicación de modelos. Transporte e integración regional. Logística y transporte de mercancía. Vialidad Urbana. Accesibilidad y Transporte. Modos de transporte guiado.

Dirigido a: graduados de la Universidad de Buenos Aires, con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro años de duración como mínimo, o graduados de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro años de duración como mínimo o de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de dos mil seiscientas horas reloj o hasta una formación equivalente a *Master* de nivel I.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Planificación y Gestión del Transporte

PLANIFICACIÓN Y MOVILIDAD URBANA

Duración: 710 horas. (2 años y Tesis).

Objetivos: Brindar formación integrada académica para el planeamiento de la movilidad y los usos del suelo, en las diversas escalas de intervención de la ciudad (urbana y metropolitana) y del territorio (para integración de las redes regionales) y para distintas condiciones históricas y sociales.

Temario: Primer año: Proyecto I. Escala urbana. Modos de transporte y comportamiento de movilidad. Optativa– idioma. Electiva 1. Proyecto II. Escala metropolitana. Teorías de la movilidad urbana. Planificación integrada de transporte. Electiva 2. Segundo año: Proyecto III. Escala regional. Procesos de la planificación territorial. Procesos globales de movilidad. Electiva 3. Electiva 4. Electiva 5. Seminarios y talleres para la preparación de la tesis Taller: plan de tesis. Seminario de escritura científica. Seminarios de tesis. Materia de idioma obligatoria se cursa según conocimiento lingüístico previo: los principiantes cursarán “Idioma: básico”, los que ya tienen conocimiento previo cursarán “Idioma: medio” y aquellos que ya poseen un avanzado conocimiento cursarán “Idioma: superior”. Electivas Oferta de asignaturas electivas a dictarse en la Universidad de Buenos Aires (UBA). Además: Movilidad metropolitana: Berlín. Movilidad metropolitana: Buenos Aires. Infraestructura de transporte y ciudad. Logística y transporte de cargas. Marco interjurisdiccional de regulación. Modelos de transporte. Metodología para el manejo de información. Gestión de movilidad. La Universidad Técnica de Berlín (TUB) también ofrece una gran cantidad de seminarios para cursar (oferta académica de la

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



maestría de la Universidad Técnica de Berlín (TUB) denominada “Planificación Urbana y Regional” y de los módulos de Habitat Unit)

Dirigido a: Graduado de la Universidad de Buenos Aires con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, o de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, o de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de dos mil seiscientos (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a master de nivel I; o egresado de estudios de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y además, completar los prerrequisitos que determine la Comisión de Maestría.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Planificación y Movilidad Urbana Denominación del Título que otorga la Universidad Técnica de Berlín (TUB): Master in Stadtplanung und Urbane Mobilität

SEGURIDAD INFORMÁTICA

Organizado por: Facultades de Ingeniería, de Ciencias Económicas y de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Duración:

. Primer año (corresponde a la Carrera de Especialización): 400 horas. (336 horas presenciales + 64 horas no presenciales destinadas a la elaboración de trabajos prácticos).

. Segundo año: 352 horas (162 horas presenciales + 30 horas no presenciales destinadas a la elaboración de trabajos prácticos + 160 horas asignadas a la preparación, presentación y defensa oral de la Tesis de Maestría).

Objetivos: Formar profesionales y ejecutivos con una visión integral y multidisciplinaria de la problemática de la Seguridad Informática en las organizaciones actuales.

Temario: 1º año (corresponde a la Carrera de Especialización): Ejes Temáticos de la Seguridad. Seguridad en Redes I. Criptografía I. Seguridad en Sistemas Operativos y Aplicaciones. Gestión Estratégica de la Seguridad I. Documentación y Proyectos de Seguridad. Seguridad en Redes II. Comportamiento Organizacional. Marco Legal, Ética y Privacidad. **2º año:** Criptografía II. Gestión Estratégica de la Seguridad II. Auditoría. Informática Forense y Delitos Informáticos. Seminarios I y II de apoyo para preparación de Tesis.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Dirigido a: Graduados universitarios o de nivel superior no universitario en una carrera de cuatro años de duración mínima, con conocimientos de inglés y antecedentes académicos y profesionales.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Seguridad Informática.

SIDERURGIA

Duración: 800 horas de cursos, más trabajo de tesis (3 años máximo).

Objetivos: Proporcionar una formación académica de alto nivel a profesionales de la ingeniería o carreras científicas afines interesados en el área siderúrgica, de manera que alcancen el manejo global y específico de los conocimientos requeridos para su desenvolvimiento eficiente en las distintas actividades vinculadas a la industria siderúrgica, y desarrollen su capacidad de investigación aplicada a los temas afines.

Temario: **1º Etapa:** Introducción a las matemáticas y a la mecánica computacional. Fluidodinámica y transferencia de materia y energía. Termodinámica. **2º Etapa:** Termodinámica de sistemas multicomponentes. Reacciones en metalurgia. Metalurgia física. Reacciones de acería. Materias primas y reducción (opción A y B). Acería (opción A y B). Laminación (opción A y B) procesos de terminación. Producto (opción A y B). **3º Etapa:** Introducción metodológica al proceso de investigación científica. Diseño de experimentos tecnológicos. Simulación física de procesos. Técnicas de análisis. Metodología de diseño según ISO 9001. Mecánica del continuo aplicada a la laminación. Materiales refractarios de uso siderúrgico. Modelización de procesos siderúrgicos. Trabajo de Tesis.

Dirigido a: Ingenieros de universidades nacionales, provinciales o privadas reconocidas por el PEN y de universidades extranjeras reconocidas por autoridades competentes de su país. Egresados de carreras universitarias distintas de la ingeniería, cuando su contenido curricular lo posibilite.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Siderurgia.

SIMULACIÓN NUMÉRICA Y CONTROL

Duración: 2 años y tesis (800 horas).

Objetivos: Brindar una sólida formación en las áreas de simulación numérica y control para abordar los desafíos actuales en la actividad profesional.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Temario: Área simulación numérica: análisis numérico avanzado; modelos y sistemas I; modelos y sistemas II; mecánica computacional I; simulación numérica en hidráulica ambiental; simulación de VLSI; modelización de procesos metalúrgicos; sistemas complejos de la física computacional; introducción al modelado numérico de flujos reactivos en fase gaseosa; tratamiento numérico de ecuaciones en derivadas mediante elementos finitos.

Área Control: tópicos de control lineal avanzado; simulación de sistemas de control; control digital; control no lineal; diseño robusto de sistemas de control; identificación y control adaptativo; control en la Industria de procesos químicos; LFT's, LMI's, y LVP's, en el control de sistemas no lineales; control de potencia; sistemas adaptativos; redes neuronales: sistemas de control discontinuo; tópicos de control lineal avanzado; teoría de control I; teoría de operadores y aplicaciones.

Dirigido a: Ingenieros de cualquier especialidad, doctores o licenciados en física, matemática, química o computación, de carreras de no menos de 4 años de duración. Egresados universitarios de otras carreras que por sus antecedentes la Comisión de Maestría considere aceptables y con la aprobación del Consejo Directivo de la Facultad. Tener conocimientos de inglés.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Simulación Numérica y Control.

SISTEMAS EMBEBIDOS

Duración: 760 horas (2 años) y trabajo final.

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 sistemas embebidos y/o integren tecnologías de sistemas embebidos con otras tecnologías, crear nuevas tecnologías, abordar problemas que permitan ampliar los conocimientos del área, resolver problemas relacionados con el procesamiento de señales, y diseñar implementaciones de sistemas operativos.

Temario: Arquitectura de microprocesadores. Programación de microprocesadores. Ingeniería de software en sistemas embebidos. Gestión de proyectos. Circuitos lógicos programables. Sistemas operativos de propósito general. Protocolos de comunicación en sistemas embebidos. Microarquitecturas y softcores. Sistemas operativos de tiempo real. Diseño para manufacturabilidad. Procesamiento de señales. Implementación de sistemas operativos. Gestión de la tecnología y la innovación. Procesamiento digital de señales. Implementación de manejadores de dispositivos. Certificación de sistemas electrónicos. Sistemas digitales para las

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



comunicaciones. Diseño de sistemas críticos. Sistemas embebidos distribuidos. Control digital. Asignaturas optativas. Taller de trabajo final.

Dirigido a: Graduado de la Universidad de Buenos Aires o de otras universidades argentinas con título de grado correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo, de universidades extranjeras que hayan completado, al menos, un plan de estudios de dos mil seiscientos (2.600) horas reloj o hasta una formación equivalente a master de nivel I; o egresado de estudios de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y además, completar los prerequisites que determine la Comisión de Maestría..

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Sistemas Embebidos

TECNOLOGÍAS URBANAS SOSTENIBLES

Duración: 2 años

Cantidad de horas: 608 hs.

Objetivos: Formar profesionales que posean conocimientos multidisciplinario integrables, que comprendan las necesidades del ambiente local y global, comprometidos con la inclusión y la responsabilidad social para la construcción de un capital humano de excelencia. Capacitar para el diseño e implementación de proyectos que incorporen alternativas tecnológicas anticipando el impacto de su implementación, atendiendo a los motivos prevención, precaución, remediación y adaptación.

Título: Magister de la Universidad de Buenos Aires en Tecnologías Urbanas Sostenibles.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



CARRERAS DE ESPECIALIZACIÓN

APLICACIONES TECNOLÓGICAS DE LA ENERGÍA NUCLEAR

Carrera Organizada por la Comisión Nacional de Energía Atómica, la Universidad Nacional de Cuyo (Instituto Balseiro) y la Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ingeniería .

Auspiciada por: Organización de los Estados Americanos, Empresas Argentinas del Área Nuclear

Duración: 1.400 horas (1 año).

Objetivos: Brindar los conocimientos básicos sobre las aplicaciones tecnológicas de la energía nuclear a profesionales que desarrollarán sus actividades productivas en o vinculadas con los usos pacíficos del átomo.

Temario: 1) EN EL INSTITUTO BALSEIRO (BARILOCHE): Elementos de física nuclear. Elementos de ciencia de materiales. Elementos de mecánica de fluidos. Elementos de física de reactores. Elementos de radioprotección. Elementos de materiales nucleares. Elementos de transferencia de calor. Elementos de cinética y dinámica de reactores. Elementos de seguridad nuclear. Elementos de control. Introducción a los reactores experimentales. Laboratorio de Posgrado en Ingeniería. 2) En la UBA, FACULTAD DE INGENIERIA y en la CNEA, en los CENTROS ATOMICOS EZEIZA y CONSTITUYENTES: elementos de química de reactores. Elementos de gerenciamiento de desechos radioactivos. Elementos de electrotecnia. Elementos de ingeniería ambiental I y II. Introducción a los ensayos no destructivos I y II. Elementos de corrosión. Elementos de política nuclear. Elementos de redes eléctricas. Elementos de máquinas térmicas. Elementos de combustibles nucleares. Introducción a las aplicaciones de radioisótopos. Pasantías en CNEA. 3) EN LA CENTRAL NUCLEAR DE ATUCHA I: introducción a los reactores nucleares de potencia. Pasantías en CNEA I. 4) EN DISTINTAS INSTALACIONES DE LA CNEA Y/O EMPRESAS DEL SECTOR NUCLEAR: proyecto de especialización, área nuclear. Tesina.

Dirigido a: Graduados en ingeniería, ciencias exactas y carreras afines.

Título: Especialista en Aplicaciones Tecnológicas de la Energía Nuclear de la Universidad Nacional de Cuyo y Universidad de Buenos Aires.

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Duración: 396 horas. (1 año)

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA

Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851

Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057

posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Objetivos: formar especialistas en el área de Automatización para desempeñarse en proyecto, instalación y operación de sistemas de control en ambientes industriales

Temario: Control de procesos. Electrónica de potencia y control de motores. Comunicaciones industriales. Informática industrial. Transmisores y válvulas de control. Controladores programables. Integración de sistemas. Robótica y manufactura flexible. Automatización de edificios. Metrología/Trazabilidad/Calidad. Simuladores de equipos y procesos. Sistemas integrados de seguridad. Gestión de Proyectos e Instalaciones. Taller para el trabajo integrador. Laboratorios de automatización y control.

Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad egresados de universidades argentinas o del exterior. Licenciados en especialidades afines de universidades argentinas o del exterior.

Título: Especialista en Automatización Industrial de la Universidad de Buenos Aires.

EXPLOTACIÓN DE DATOS Y DESCUBRIMIENTO DE CONOCIMIENTO

(Data Mining & Knowledge Discovery)

Duración: 416horas (6 cuatrimestres).

Objetivos: Formar recursos humanos altamente capacitados en los fundamentos y el conocimiento práctico, que permitan tanto la aplicación, de manera creativa y rigurosa de los métodos de data mining y knowledge discovery en un marco interdisciplinario y con conceptos e instrumentos avanzados, como la producción de conocimientos científicamente validados en el ámbito de dicha subdisciplina. Generar y mantener actividades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el área de data mining y knowledge discovery. Contribuir a la generación y actualización permanente de recursos humanos para el ámbito universitario, en la especialidad.

Temario: Aprendizaje automático. Análisis inteligente de datos (IDA). Data mining. Enfoque estadístico del aprendizaje y descubrimiento. Data mining y Knowledge Discovery en economía y finanzas. Data mining y knowledge discovery en ciencia y tecnología.

Dirigido a: Graduados de carreras de 4 años de duración como mínimo de universidades argentinas o extranjeras.

Título: Especialista en Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento (Data Mining & Knowledge Discovery) de la Universidad de Buenos Aires.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



GAS NATURAL

Duración: 500 horas (2 cuatrimestres).

Objetivos: Formar en la especialidad Gas Natural, a profesionales de distintas disciplinas de manera de que puedan abordar los conocimientos globales y específicos de la industria.

Temario: Geología e ingeniería de yacimientos. Termodinámica del gas. Transporte de gas natural. Introducción a la economía de la energía. Economía del petróleo y gas natural. Evaluación de proyectos de gas. Elementos de dirección de empresas. Distribución y comercialización del gas natural. Tratamiento del gas natural. Servicios auxiliares. Seguridad y uso racional del gas natural. Gas licuado de petróleo y gas natural licuado. Legislación de los hidrocarburos y medio ambiente. Ingeniería de productos del petróleo y gas natural. Ética profesional. Integración gas natural-electricidad. Taller de trabajo final integrador.

Dirigido a: Ingenieros, licenciados o doctores en carreras que otorguen los conocimientos básicos que garanticen la captación de los conceptos a desarrollar.

Título: Especialista en Gas Natural de la Universidad de Buenos Aires.

GESTIÓN DE SERVICIOS

Duración: 400 hs. (1 año).

Objetivos: Desarrollar los conocimientos y las habilidades que necesita un profesional para trabajar en la economía actual con una fuerte orientación hacia los servicios en todas las industrias. Formar profesionales con un alto grado de especialización en la problemática de creación, gestión y operación de los servicios. Brindar una formación balanceada entre negocios, tecnologías y ciencias sociales que permitan comprender y aplicar los paradigmas que implican la orientación hacia activos más intangibles.

Formar profesionales preparados para participar en procesos de innovación, fomentando la creatividad, la aplicación del pensamiento crítico y el juicio profesional para solucionar problemas reales referidos a los sistemas de servicios. Brindar una formación en metodologías y procesos que garanticen y tiendan a generar servicios de calidad medible y ciclos de mejora continua.

Temario: Paradigma de los Servicios y las Organizaciones Productoras de Servicios. Métodos Cuantitativos. Gestión del Conocimiento. Tecnología de la Información. Comportamiento Organizacional. Diseño y Gestión de Servicios. Diseño

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



y Gestión de Procesos. Marketing de Servicios. Gestión de la Innovación. Ética y Legislación. Gestión de la Calidad y Modelos de Excelencia en Servicios. Gestión de Proyectos. Seminario de Aplicaciones a Distintas Industrias de Servicios.

Dirigido a: graduados de carreras del área ciencias económicas o afines. Aprobación de un examen de admisión. Dominio de lectura en idioma inglés. Presentar dos cartas de recomendación que avalen sus antecedentes académicos y profesionales. Graduados en carreras de duración menor a 4 años podrán postularse para el ingreso, y serán evaluados individualmente y se establecerán los requisitos que correspondan en cada caso.

Título: Especialista en Gestión de Servicios de la Universidad de Buenos Aires.

HIDRÁULICA URBANA

Duración: 528 horas.

Objetivos: Brindar al graduado los conocimientos para que pueda abordar con solvencia los problemas de la hidráulica urbana, sea en los aspectos metodológicos, el conocimiento del estado del arte como en los vínculos interdisciplinarios que se requieran. Que el graduado tome conocimiento de los problemas concretos y las soluciones adoptadas en las distintas zonas del país.

Temario: Hidráulica fluvial. Hidrología. Hidráulica de canales. Hidráulica de conductos. Instalaciones hidromecánicas. Dispositivos y obras de arte. Gestión ambiental urbana. Defensas contra inundaciones. Códigos numéricos de la hidrología urbana. Hidrología urbana. Ingeniería fluvial. Gestión ambiental urbana. Medidas no-estructurales en el manejo de inundaciones. Planificación y manejo de la Hidráulica Urbana. Evaluación económica. Marco legal de la hidráulica urbana. Proyecto integrador.

Dirigido a: Graduados en ingeniería de cualquier especialidad. Licenciados de carreras científicas. Egresados universitarios de otras carreras que la Comisión de Maestría considere aceptable por sus antecedentes.

Título: Especialista en Hidráulica Urbana de la Universidad de Buenos Aires.

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Duración: 432 horas. (2 años lectivos: curso normal o 1 año lectivo: curso intensivo).

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA

Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851

Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057

posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Objetivos: Ofrecer una formación de posgrado a nuestros graduados así como a graduados de la ingeniería de otras casas de estudio que les permita reunir las condiciones para obtener la habilitación, por la Autoridad de Aplicación, para dirigir los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo en distintas actividades y actuar en áreas de prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo.

La formación requerida está establecida por el Decreto 491/97, modificatorio del 351/79, esto es, titulación de posgrado en carreras con no menos de cuatrocientas (400) horas de duración, desarrollado en universidades estatales o privadas con reconocimiento del Ministerio de Cultura y Educación.

Temario: Carga Térmica. Fisiología. Ergonomía. Toxicología. Contaminación del Ambiente de Trabajo. Ventilación. Iluminación y Color. Ruidos y Vibraciones. Radiaciones Ionizantes y no Ionizantes. Teoría de la Prevención de Accidentes y Educación para la Seguridad. Organización de la Seguridad y Legislación. Riesgos Eléctricos. Riesgos Mecánicos. Protección contra Incendios y Explosiones. Higiene y Seguridad en la Construcción. Higiene y Seguridad en la Actividad Agraria. Tratamiento de Efluentes y Desechos. Ejercicio profesional. Trabajo integrador.

Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad, con título expedido de universidades argentinas o graduados de Universidades extranjeras con título equivalente reconocido por la Universidad de Buenos Aires.

Título: Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Universidad de Buenos Aires.

INGENIERÍA DE RESERVORIOS

Duración: 430 hs. (1 año)

Objetivos: Capacitar a profesionales en el cálculo de las reservas "in-situ" de petróleo y gas de los yacimientos, en los métodos que posibilitan una óptima recuperación de dichos fluidos desde el punto de vista técnico – económico y en la estimación de las reservas recuperables mediante esos métodos óptimos.

Temario: Geofísica del Petróleo. Geología del Petróleo. Nociones de Sedimentología. Propiedades de la Roca y los Fluidos. Interpretación de Perfiles de Pozos. Ingeniería de Reservorios. Reservorios de Gas. Perforación. Terminación y tratamiento de pozos. Extracción. Recuperación Secundaria y Asistida. Pruebas de Presión en Pozos. Simulación Numérica de Reservorios. Evaluación de Proyectos de Reservorios. Materias Electivas. Taller de Preparación del Trabajo Final Integrador en Reservorios. Trabajo Final Integrador. **Asignaturas electivas:** *En el segundo cuatrimestre, el alumno podrá elegir entre las materias enumeradas a continuación,*

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



correspondientes a las Especializaciones dictadas en el IGPUBA, deberá sumar un mínimo de 20 horas: **Especialización en Gas:** Ingeniería de Productos del Petróleo y Gas Natural. Integración Gas Natural-Electricidad. **Especialización en Petróleo:** Introducción a la Economía de la Energía. Legislación de los Hidrocarburos y Medio Ambiente. Contratos Petroleros. Estudios de Mercado. Planeamiento General.

Dirigido a: Egresados universitarios de cualquier carrera de la rama de la Ingeniería, de las Ciencias Exactas o de Geología.

Título: Especialista en Ingeniería de Reservorios de la Universidad de Buenos Aires.

INGENIERÍA EN PETRÓLEO Y DERIVADOS

Duración: 489 horas(1 año)

Objetivos: Capacitar a profesionales de la ingeniería de distintas disciplinas y licenciados de carreras científicas de manera que alcancen el manejo global y específico de los conocimientos requeridos para el desarrollo de las distintas actividades vinculadas a la industria petrolera.

Temario: Geofísica y geología general. Ingeniería de reservorios. Ingeniería de perforación. Terminación de pozos. Termodinámica del petróleo. Evaluación de proyectos. Legislación de los hidrocarburos y medio ambiente. Operaciones unitarias y procesos petrolíferos. Transporte de petróleos crudos y derivados. Economía de la energía. Contratos petroleros. Ingeniería de producción del petróleo. Comercio de crudo y derivados. Tecnología de equipos de refinería. Administración empresarial. Taller de preparación del Trabajo Final Integrador.

Dirigido a: Graduados en cualquiera de las ramas de la Ingeniería, de las Ciencias Exactas, de Geología o Geofísica.

Título: Especialista en Ingeniería de Petróleo y Derivados de la Universidad de Buenos Aires.

INGENIERÍA FERROVIARIA

Duración: 554 horas.

Objetivos: Perfeccionar, profundizar y actualizar los conocimientos de los profesionales de la ingeniería y profesiones afines en el conjunto de especialidades o materias de naturaleza técnica, económica e institucional, que hacen al funcionamiento de los ferrocarriles y de sus empresas proveedoras y contratistas. Capacitar a los profesionales al conocimiento de la técnica ferroviaria actualizada a

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



nivel internacional, y de sus modalidades aplicadas o de posible aplicación en el país, con sus condicionantes técnicos y económicos. Impartir el conocimiento de la aplicación de cada técnica en las condiciones locales.

Temario: Infraestructura Ferroviaria I. Diseño Geométrico de la Vía Férrea. Material Rodante. Dinámica de Trenes. Infraestructura Ferroviaria II. Obras de Arte, Cruces Ferroviales y Servidumbres. Explotación Técnica. Seguridad Industrial Ferroviaria. Tracción Diesel. Mantenimiento de la Flota y Establecimientos. Infraestructura Ferroviaria III. Seguridad Operativa, Señalización y Comunicaciones. Economía del Transporte. Evolución de los Ferrocarriles Argentinos. Transporte y Territorio. La Empresa Ferroviaria. Tracción Eléctrica. Evaluación Económica de Proyectos. Nociones de Derecho aplicable al Transporte y Legislación Ferroviaria. Elementos de Análisis Socio-Ambiental de Proyectos. Taller para el Trabajo de Integración Final

Dirigido a: Graduados de universidades argentinas o extranjeras de carreras no menores a cuatro años de duración, preferentemente del área de la ingeniería.

Título: Especialista en Ingeniería Ferroviaria, otorgado por la Universidad de Buenos Aires.

INGENIERÍA OPTOELECTRÓNICA

Duración: 368 hs. (160 hs. teóricas y 208 hs. prácticas).

Objetivos: Promover la adquisición de conocimientos de los fundamentos físico-matemáticos y tecnológicos de las tecnologías del área a fin de poder especificar componentes y equipos y diseñar sistemas que usen tecnologías optoelectrónicas y/o integren tecnologías optoelectrónicas con otras tecnologías.

Temario: Formación físico-matemática: Complementos de Matemática. Complementos de Óptica y Laboratorio de Óptica. Formación en Tecnologías Básicas: Fuentes de radiación. Sistemas de detección. Transmisión guiada y libre de la radiación. Laboratorio de Optoelectrónica. Formación en Tecnologías Aplicadas: Aplicaciones en Comunicaciones. Aplicaciones comerciales e industriales de dispositivos optoelectrónicos I. Aplicaciones comerciales e industriales de dispositivos optoelectrónicos II. Seminarios y Talleres para preparación del Trabajo Integrador. Trabajo integrador.

Dirigido a: Graduados en ingeniería o carreras afines con una duración no menor a cuatro años. Egresados universitarios de otras carreras que la Comisión de Maestría considere aceptable por sus antecedentes.

Título: Especialista en Ingeniería Optoelectrónica de la Universidad de Buenos Aires.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



INGENIERÍA PORTUARIA

Duración: 604 horas (8 meses divididos en dos cuatrimestres).

Becas: La Carrera se dicta con el apoyo económico de la Administración General de Puertos. Se otorgan becas de estudio para cursar, que deberán ser solicitadas al momento de la inscripción.

Objetivos: Brindar una sólida formación académica y profesional en Ingeniería y Gestión de Puertos y Vías navegables. Formar recursos humanos especializados para que actúen como agentes idóneos y dinamizadores de la cadena de transporte fluvial y marítimo para que contribuyan a dar mayor fluidez a los flujos de transporte con los consiguientes beneficios por su optimización. Potenciar la investigación en las áreas de Transporte Fluvial y Marítimo.

Temario: Hidráulica marítima y de estuarios. Hidráulica e ingeniería fluvial. Nociones de hidrografía. Estudios de impacto ambiental de obras de infraestructura. Planeamiento y logística portuaria. Obras portuarias. Obras de abrigo y de márgenes. Técnicas y procedimientos constructivos. Diseño de vías navegables. Teoría y práctica de navegación fluvial. Ingeniería de dragado. Implementación de sistemas de ayudas a la navegación. Introducción a la investigación. Trabajo final integrador.

Dirigido a: Ingenieros Civiles o de especialidades afines.

Título: Especialista en Ingeniería Portuaria de la Universidad de Buenos Aires.

INGENIERÍA SANITARIA

Duración: 724 horas.

Objetivos: Formar profesionales con profundos conocimientos en procesos, diseño, y equipamiento de las instalaciones para el saneamiento ambiental general, así como en los mecanismos de prevención de la contaminación.

Temario: Microbiología sanitaria. Planificación y Gestión de servicios sanitarios. Generación de efluentes industriales. Gestión de residuos sólidos. Diseño de captaciones de aguas superficiales. Aguas Subterráneas: conocimiento y

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



explotación. Sistemas de conducción y distribución de agua potable. Sistemas de conducción de desagües cloacales. Sistemas de recolección y conducción de desagües pluviales. Modelos Matemáticos. Desbaste de efluentes. Coagulación y floculación. Sedimentación y filtración. Sedimentación efluentes. Pretratamiento de efluentes industriales. Procesos y equipamiento para desinfección. Tratamientos no convencionales de agua. Introducción al tratamiento biológico. Tratamiento biológico de biomasa suspendida. Tratamiento biológico de biomasa adherida. Tratamientos biológicos anaeróbicos. Deshidratación de lodos. Tratamiento y disposición de lodos. Lagunas. Aprovechamiento de efluentes y producción más limpia. Estructuras hidráulicas sanitarias. Residuos industriales y peligrosos. Remediación y rehabilitación de suelos contaminados. Evaluación de impactos ambientales. Estadística aplicada. Temas de higiene y seguridad en el trabajo. Equipamiento electromecánico. Instrumentos de medición y control. Asignaturas de cursado opcional: Introducción a la Ingeniería Sanitaria. Química Sanitaria. Hidráulica aplicada.

Dirigido a: Ingenieros de cualquier especialidad (egresados de universidades argentinas o del exterior) o licenciados en carreras afines (egresados de universidades argentinas o del exterior).

Título: Especialista en Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Buenos Aires.

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y SEGURIDAD DE LAS FUENTES DE RADIACIÓN

Realizado por convenio con la Autoridad Regulatoria Nuclear dependiente de la Presidencia de la Nación y con el auspicio del Organismo Internacional de Energía Atómica.

Duración: 465 horas (1 año). *no se contabilizan 102 horas de formación complementaria.

Becas: La Autoridad Regulatoria Nuclear ofrece becas para los alumnos seleccionados.

Objetivos: Formar especialistas en protección radiológica y uso seguro de las fuentes de radiación, con sólidos conocimientos teóricos y prácticos y con las competencias necesarias para desempeñarse eficazmente en el control de los riesgos asociados a las múltiples actividades que involucran el uso de las radiaciones ionizantes.

Temario: *Formación complementaria de nivelación e introducción de nociones básicas:* Complementos de química, matemática y física. Elementos de física nuclear: radiactividad. Elementos de física nuclear: reacciones Nucleares. Elementos de física nuclear: interacción entre la radiación y la materia. *Formación científica en*

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



fundamentos específicos: Estadística, magnitudes y unidades dosimétricas. Efectos biológicos de la radiación ionizante. Principios de protección radiológica y marco internacional. *Formación técnica en temas genéricos y específicos:* Genéricos: Instrumentación y mediciones. Evaluación de la exposición Externa e interna. Tecnología de la protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación. *Específicos:* Transporte seguro de material radiactivo. Protección radiológica de los trabajadores. Protección radiológica del público. Protección radiológica del paciente. Protección radiológica de los trabajadores, del público y del paciente en instalaciones especiales. Intervención y evaluación ante emergencias radiológicas. *Formación Específica en temas regulatorios y pedagógicos:* Sistema regulatorio. Formación de capacitadores. *Trabajo integrador.*

Dirigido a: graduados en el área de las ingenierías, ciencias exactas y naturales, bioquímica y/o farmacia, medicina, otras ciencias de la salud, de Universidades Nacionales o extranjeras con títulos equivalentes

Título: Especialista en Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación de la Universidad de Buenos Aires.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

Organizado por: Facultades de Ingeniería, de Ciencias Económicas y de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Duración: 400 horas (336 horas presenciales + 64 horas no presenciales destinadas a la elaboración de trabajos prácticos).

Objetivos: Formar profesionales y ejecutivos con una visión integral y multidisciplinaria de la problemática de la Seguridad Informática en las organizaciones actuales.

Temario: Ejes Temáticos de la Seguridad. Seguridad en Redes I. Criptografía I. Seguridad en Sistemas Operativos y Aplicaciones. Gestión Estratégica de la Seguridad I. Documentación y Proyectos de Seguridad. Seguridad en Redes II. Comportamiento Organizacional. Marco Legal, Ética y Privacidad.

Título: Especialista en Seguridad Informática de la Universidad de Buenos Aires.

SEGURIDAD NUCLEAR

Realizado por convenio con la Autoridad Regulatoria Nuclear dependiente de la Presidencia de la Nación y con el auspicio del Organismo Internacional de Energía Atómica.

Duración: 456 horas

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Becas: La Autoridad Regulatoria Nuclear ofrece becas para los alumnos seleccionados.

Objetivos: Formar especialistas en seguridad nuclear con sólidos conocimientos teóricos y prácticos que les permitan:

- 1- definir y mejorar, con el transcurso del tiempo, las acciones necesarias para alcanzar y mantener el nivel de excelencia en seguridad requerido para el desarrollo de cualquier actividad nuclear
- 2- desempeñarse eficazmente como reguladores de la actividad nuclear.

Temario: BLOQUE I: Introducción a la física e ingeniería de reactores nucleares. Fundamentos de protección radiológica. Elementos de neutrónica. Elementos de termo-hidráulica y mecánica de fluidos. Aspectos básicos de ingeniería de reactores nucleares. BLOQUE II: Fundamentos y análisis de seguridad nuclear Introducción a la seguridad nuclear

Dirigido a: Quienes hayan aprobado previamente el curso de posgrado de Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación.

Certificado de aprobación del curso otorgado por la Facultad de Ingeniería.

SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES

Duración: 456 horas. (1 año).

Objetivos: Formar especialistas en el área de los servicios y redes de telecomunicaciones con una visión integradora de la tecnología, de los procesos y de las regulaciones para que puedan desempeñarse tanto en el desarrollo como en la operación, de redes y servicios.

Temario: AREA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES: servicios y redes de telecomunicaciones. Sociedad de la información. Seminarios de nuevas tendencias en telecomunicaciones. AREA PLANIFICACION DE SERVICIOS Y REDES: planificación de redes. Planificación de servicios. Ingeniería de arquitectura de clientes. AREA GESTION DE LAS TELECOMUNICACIONES: análisis de mercados y dirección estratégica. Gestión, operación y seguridad de redes. Regulación de las telecomunicaciones, planificación y evaluación de proyectos. Proyecto final integrador.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad egresados de universidades argentinas o del exterior. Licenciados en especialidades afines de universidades argentinas o del exterior.

Título: Especialista en Servicios y Redes de Telecomunicaciones de la Universidad de Buenos Aires.

SIDERURGIA

Duración: 550 horas.

Objetivos: Profundizar los conocimientos de ciencia básica vinculados con la interpretación y análisis de los procesos y productos. Completar los conocimientos de ciencia aplicada, analizar los procesos y características y especificaciones de los productos. Profundizar el dominio de los temas en el área de aplicación a través de un trabajo teórico-práctico de carácter integrador.

Temario: Introducción a las matemáticas y a la mecánica computacional. Fluidodinámica y transferencia de materia y energía. Termodinámica. Termodinámica de sistemas multicomponentes. Reacciones en metalurgia. Metalurgia física. Reacciones de acería. Materias primas y reducción. Acería. Laminación, procesos de terminación – revestido. Producto. Trabajo final.

Dirigido a: Graduados en ingeniería de universidades nacionales, provinciales o privadas reconocidas por el Poder Ejecutivo Nacional y de universidades extranjeras reconocidas por autoridades competentes en su país.

Título: Especialista en Siderurgia de la Universidad de Buenos Aires.

SISTEMAS EMBEBIDOS

Duración: 372 horas. (2 años).

Objetivos: Promover la adquisición de conocimientos fundamentales y avanzados, teóricos y prácticos de las tecnologías del área a fin de poder especificar componentes y equipos y diseñar y evaluar sistemas que usen tecnologías de sistemas embebidos y/o integren tecnologías de sistemas embebidos con otras tecnologías. Se plantea adquirir una formación en diferentes áreas que incluyen: Conocimientos específicos de los sistemas embebidos, tecnologías propias de los sistemas embebidos, aplicaciones propias de los sistemas embebidos.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Temario: Arquitectura de Microprocesadores. Programación de Microprocesadores. Circuitos Lógicos Programables. Protocolos de Comunicación en Sistemas Embebidos. Ingeniería de Software en Sistemas Embebidos. Gestión de Proyectos. Sistemas Operativos de tiempo Real I. Sistemas Operativos de Propósito General. Microarquitectura y softcores. Sistemas Operativos de tiempo Real II. Diseño para Manufacturabilidad. Asignatura Optativa I. Asignatura Optativa II Taller de preparación del Trabajo Final Integrador.

Dirigido a: Graduados de carreras del área de la ingeniería o afines. Graduados en carreras de duración menor a 4 años podrán postularse para el ingreso, previa aprobación de un examen de admisión sobre temas de matemática y física.

Título: Especialista en Sistemas Embebidos de la Universidad de Buenos Aires.

TECNOLOGÍA DE TELECOMUNICACIONES

Duración: 636 hs. (1 y ½ año).

Objetivos: Formar especialistas en el área de Tecnología de las Telecomunicaciones con una sólida base de las nuevas tecnologías para que puedan desempeñarse tanto en el desarrollo como en la operación de redes públicas y de redes privadas.

Temario: Área: Teoría de telecomunicaciones. Principios de comunicaciones digitales. Procesamiento de señales. Protocolos de acceso. Multiplexación digital. Área: Medios de acceso. Medios de acceso: cobre. Medios de acceso: fibras ópticas. Medios de acceso: radioenlaces. Área: Redes de datos. Redes LAN y WAN. Redes IP. Optimización de tráfico en redes. Sistemas operativos distribuidos. Área: Tecnología de redes. Redes fijas. Redes inalámbricas. Área: Laboratorio. Laboratorio de redes TCP/IP. Laboratorio de telecomunicaciones. Área: Trabajo Integrador. Proyecto final integral.

Dirigido a: Ingenieros en cualquier especialidad de universidades argentinas o del exterior. Licenciados en especialidades afines de universidades argentinas o del exterior).

Título: Especialista en Tecnología de Telecomunicaciones de la Universidad de Buenos Aires.

TECNOLOGÍAS URBANAS SOSTENIBLES

Duración: 452 hs.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA

Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851

Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057

posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Objetivos: Formar profesionales que posean conocimientos multidisciplinarios e integrables, que comprendan las necesidades del ambiente y la sociedad local y global con una visión comprometida con un desarrollo equitativo. Capacitar para el diseño e implementación de alternativas tecnológicas anticipando el impacto de su implementación.

Temario: Sostenibilidad. Cambio climático. Vulnerabilidad urbana. Energía Sostenible. Herramientas de diseño. Tecnologías en Energía. Tecnologías en residuos sólidos. Tecnologías en usos de aguas. Sostenibilidad urbana. Movilidad sostenible. Financiamiento urbano sostenible. Materiales Sostenibles. Diseño Sostenible. Construcción Sostenible. Paisaje y Biodiversidad en Áreas Urbanas. Taller de Trabajo 1. Evaluaciones e Indicadores Sostenibles. Modelos complejos y ciudad. Difusión y Participación. Taller de Trabajo Final-Formulación de Proyectos.

Dirigido a: Graduados universitarios de carreras no menores a cuatro años de duración con título de Ingeniero, Arquitecto, Licenciado en Ciencias Económicas, Licenciado en Geografía, Licenciados Ciencias Exactas, Licenciados en Biología o títulos equivalentes.

Título: Especialista en Tecnologías Urbanas Sostenibles de la Universidad de Buenos Aires

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



CURSOS ANUALES

ESPECIALIZACIÓN EN GEOCIENCIAS APLICADAS A LA EXPLORACIÓN Y DESARROLLO DE LOS HIDROCARBUROS

Duración: 416 horas (2 cuatrimestres).

Objetivos: Otorgar a los profesionales de la industria del petróleo los conocimientos necesarios para desempeñarse de manera integrada en las actividades propias de las geociencias aplicadas a la exploración y desarrollo de yacimientos de hidrocarburos.

Temario: Geofísica I. Geología Estructural. Sedimentología. Petrofísica. Geoquímica del petróleo. Evaluación de formaciones. Análisis de cuencas. Geofísica II. Caracterización y modelado de reservorios. Introducción al modelado dinámico de reservorios. Evaluación de proyectos.

Se pueden cursar una o más asignaturas en forma independiente del curso.

Dirigido a: Egresados universitarios de una carrera científica o de ingeniería que otorgue los conocimientos básicos que garanticen la captación de los conceptos que se desarrollarán.

Certificado de aprobación del curso otorgado por la Facultad de Ingeniería.

. Secretaría de Posgrado

Av. Paseo Colón 850, PB, C1063ACV, CABA
Tel./fax directo: (54-11) 4331-8851
Conmutador: (54-11) 4343-0893/0092 int. 1057
posgrado@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar