

RESOLUCIÓN N°: 558/11

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por un período de seis años.

Buenos Aires, 25 de agosto de 2011

Expte. N°: 804-956/09

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95, la Resolución ministerial N° 1054/02, las Ordenanzas de la CONEAU N° 005-99 y N° 032, la Resolución CONEAU N° 84/09, y las Actas CONEAU N° 306 y N° 307, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento:

La carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según las Ordenanzas de la CONEAU N° 005- 99 y N° 032 y la Resolución CONEAU N° 84/09, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución Ministerial N° 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 20 de mayo de 2009. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 17 y 18 de junio de 2010. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Durante los días 14, 15 y 16 de julio de 2010, se realizó una

reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su Informe de Evaluación. En ese estado, la CONEAU en fecha 18 de octubre de 2010 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6º de la Ordenanza de la CONEAU N° 032.

Dado que el análisis realizado oportunamente evidenció que la carrera presenta actualmente las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió proponer la acreditación por seis años.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Introducción

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) se creó en el año 1952 y tiene como antecedente el Departamento de Ciencias Exactas creado en 1865.

En la FIUBA se dictan las carreras de grado de Ingeniería Civil, creada en 1900 (acreditada por Resolución CONEAU N° 254/10, reconocimiento oficial RM N° 0525/88); Ingeniería Naval y Mecánica, creada en 1950 (reconocimiento oficial RM N° 0525/88); Ingeniería Mecánica, creada en 1970 (reconocimiento oficial RM N° 0525/88); Ingeniería Electricista, creada en 1970 (acreditada por Resolución CONEAU N° 253/10, reconocimiento oficial RM N° 0525/88), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU 252/10); Ingeniería Química, creada en 1950 (reconocimiento oficial RM N° 0525/88); Ingeniería en Informática, creada en 1995; Ingeniería Industrial, creada en 1950 (reconocimiento oficial RM N° 0525/88) e Ingeniería en Agrimensura, creada en 2006 (Resolución CS N° 1157/06). También se dicta Ingeniería en Alimentos (creada en 2002), como carrera de segundo ciclo -en coordinación con otras dos facultades-, y carreras de menor duración como Licenciatura en Análisis de Sistemas, creada en 1972 (reconocimiento oficial RM N° 0670/89) y Agrimensura, que fue reemplazada a partir de 2007 por Ingeniería en Agrimensura. La oferta académica incluye una Tecnicatura en Construcciones Navales que no otorga título de grado.

La oferta de posgrado en el año 2010 asciende a un total de 25 carreras de posgrado, 14 de las cuales corresponden a Especializaciones (Higiene y Seguridad en el Trabajo; Tecnologías de Telecomunicaciones; Ingeniería en Automatización Industrial; Servicios y



Redes de Telecomunicaciones; Gas; Petróleo; Explotación de Yacimientos, Rama Ingeniería de Reservoirio; Aplicaciones Tecnológicas de la Energía Nuclear; Ingeniería Portuaria; Siderurgia; Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento; Ingeniería Sanitaria y Ambiental; Hidráulica Urbana y Seguridad Informática), 10 carreras de posgrado corresponden a Maestrías (Ingeniería en Dirección Industrial; Ingeniería en Petróleo y Gas Natural; Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente; Ingeniería en Telecomunicaciones; Siderurgia; Simulación Numérica y Control; Optoelectrónica; Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento; Ingeniería Matemática y Seguridad Informática), y 1 Doctorado en Ingeniería (Resolución CONEAU N° 186/2000). Asimismo, se imparten cursos de posgrado anuales y bianuales, tales como Especialización en Geociencias Aplicadas a la Exploración y Desarrollo de los Hidrocarburos, Protección Radiológica y Seguridad de las Fuentes de Radiación, Seguridad Nuclear, Abastecimiento de Agua Potable, Tratamiento de Aguas y de Efluentes Industriales, Ingeniería en Residuos Sólidos, Desagües Urbanos, y Especialización en Ingeniería de Caminos.

Durante el año 2008 la unidad académica contó con un total de 15.450 alumnos.

La estructura de gobierno y gestión de la unidad académica está integrada por un decano, un vicedecano y un consejo directivo, conformado por representantes de los claustros docentes, alumnos y graduados. El Consejo Directivo posee 6 comisiones permanentes y está presidido por el decano. La unidad académica cuenta además, con secretarías (académica, de investigación y doctorado, extensión universitaria y bienestar estudiantil, relaciones con el medio, posgrado, administrativa e infraestructura) y dos áreas transversales que dependen del Decanato. Éstas son la Dirección de Calidad Educativa y la Coordinación de Control de Gestión. Además, la unidad académica está integrada por 15 departamentos docentes (cada uno cuenta con un Director, un Secretario y un Consejo Asesor), 8 escuelas de graduados, 5 institutos de investigación, 3 centros de docencia e investigación, 1 comisión de estudios ambientales y 9 comisiones de planificación y seguimiento. Los departamentos docentes se encargan de la administración de la docencia y la gestión de los recursos docentes y físicos. Los integrantes de la estructura de gobierno y gestión de la facultad poseen antecedentes adecuados para desempeñarse en la función que ocupan y la institución cuenta con una organización académica adecuada, con funciones claramente identificadas y distribuidas. Se



considera que la estructura organizativa de la planta de personal administrativo es acorde con la matrícula y con la organización académica.

La carrera de Ingeniería en Agrimensura fue creada en el año 2006 por Resolución CS N° 1157/06, para adecuar la carrera de Agrimensura (con más de 180 años de trayectoria en la UBA) a los estándares establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02. La carrera de Ingeniería en Agrimensura abrió su inscripción en 2006 y la carrera de Agrimensura cerró la propia a partir de la creación de la primera.

La carrera cuenta con un plan de estudios que se estructura en cinco años y medio a través de once (11) semestres, correspondiendo los 2 primeros al Ciclo Básico Común (CBC) y los 9 restantes al Ciclo de Grado. Este plan de estudios se ha implementado a partir del segundo semestre de 2006 (plan de estudios 2006) y otorga el título de Ingeniero Agrimensor, con los alcances definidos en la Resolución MECyT N° 1054/02.

El plan de estudios está estructurado del siguiente modo: 6 asignaturas del CBC (532 horas), 35 asignaturas obligatorias de modalidad semestral (2848 horas), la Tesis (288 horas) o el Trabajo Profesional (192 horas) y tres asignaturas electivas (que deben sumar 192 horas) que son seleccionadas de un menú de 13 materias. Cabe señalar que si el alumno optara por realizar el Trabajo Profesional deberá desarrollar 96 horas más de asignaturas electivas de la especialidad para completar la carga horaria total del plan de estudios, de 3860 horas.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1° de la Resolución CD N° 4410/09, se incorpora como instancia de formación obligatoria una estadía supervisada en el ámbito público o privado para llevar a cabo un proyecto, estudio, investigación, diseño o práctica realizada a nivel profesional, en el campo laboral de la especialidad. La FIUBA cuenta con numerosos convenios (300) con organismos públicos y privados, así como con una red de empresas para proveer los ámbitos para la realización de la práctica profesional supervisada.

La carga horaria de los bloques de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias del plan de estudios cumple con los mínimos exigidos por la Resolución MECyT N° 1054/02, como se muestra en el siguiente cuadro:

| Bloque curricular | Carga horaria Resolución MECyT N°1054/02 | Carga horaria plan de estudios |
|-----------------------|--|--------------------------------|
| Ciencias Básicas | 750 horas | 1.108 horas |
| Tecnologías Básicas | 575 horas | 584 horas |
| Tecnologías Aplicadas | 575 horas | 1.672 horas |
| Complementarias | 175 horas | 496 horas |
| Total | 2.075 horas | 3.860 horas |

En el total de horas detallado en el cuadro precedente, las 288 horas obligatorias que pueden completarse con la Tesis (288 horas) o el Trabajo Profesional (192 horas más 96 horas de asignaturas electivas) se han incluido en el bloque de las Tecnologías Aplicadas.

Los contenidos de las asignaturas comprendidas en el bloque de Ciencias Básicas cubren los contemplados en la resolución ministerial y la carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución MECyT N° 1054/02 se puede observar en el siguiente cuadro:

| Disciplinas de las Ciencias Básicas | Carga horaria Resolución MECyT N° 1054/02 | Carga horaria plan de estudios |
|---|---|--------------------------------|
| Matemática | 400 | 588 |
| Física | 225 | 340 |
| Química | 50 | 84 |
| Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática | 75 | 96 |

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de la formación práctica:

| Modalidad de formación práctica | Carga horaria Resolución MECyT N°1054/02 | Carga horaria plan de estudios |
|--|--|--------------------------------|
| Formación experimental | 200 horas | 722 horas |
| Resolución de problemas abiertos de ingeniería | 150 horas | 426 horas |
| Actividades de proyecto y diseño | 200 horas | 296 horas |
| Práctica Profesional Supervisada | 200 horas | 200 horas |
| Total | 750 horas | 1.644 horas |

Como se desprende del cuadro precedente, la carga horaria correspondiente a las modalidades de formación práctica cumple con lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02.

La carrera cuenta con 212 docentes que cubren 296 cargos.

En el cuadro siguiente se detalla la distribución de las dedicaciones y el título académico máximo de los docentes de la carrera:

| Cargo | Entre 10 y 19 horas | Entre 20 y 29 horas | Entre 30 y 39 horas | Igual o mayor a 40 horas | Total |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------|
| Grado universitario | 66 | 31 | 13 | 13 | 123 |
| Especialista | 20 | 10 | 4 | 5 | 39 |
| Magíster | 8 | 5 | 0 | 5 | 18 |
| Doctor | 12 | 2 | 1 | 17 | 32 |
| Total | 106 | 48 | 18 | 40 | 212 |

La distribución de cargos y el tipo de designación es la siguiente:

| Cargo | Designación | | | | | |
|------------------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| | Regulares | | Interinos | | Contratados | Total |
| | Rentados | Ad honorem | Rentados | Ad honorem | Rentados | |
| Titulares | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Asociados | 7 | 0 | 6 | 0 | 0 | 13 |
| Adjuntos | 24 | 0 | 36 | 0 | 0 | 60 |
| JTP | 39 | 0 | 32 | 0 | 0 | 71 |
| Ayudantes Graduados | 48 | 0 | 50 | 4 | 0 | 102 |
| Ayudantes no graduados | 11 | 3 | 27 | 4 | 0 | 45 |
| Total | 134 | 3 | 151 | 8 | 0 | 296 |

El Departamento Agrimensura cuenta con 47 docentes, todos tienen adecuada especificidad entre sus títulos de grado y las disciplinas que dictan.

El cuerpo académico es adecuado para las tareas que desempeña. Cabe mencionar que el cuerpo docente de Ciencias Básicas cuenta con un elevado porcentaje de docentes posgraduados.

La institución informa que comienzan a cursar el ciclo de carrera un promedio de 12 alumnos. La carrera cuenta con un total de 80 alumnos regulares, cuyo número surge de los inscriptos originalmente en esta carrera y los que se incorporan a través de pases, provenientes de la antigua carrera de Agrimensura. Si bien en relación con el total de alumnos de las distintas carreras de la unidad académica la proporción de alumnos de Ingeniería en Agrimensura es exigua, durante la visita se pudo constatar que las inscripciones muestran una tendencia alentadora como respuesta a la fuerte política de difusión de la carrera y de la profesión que lleva adelante el Departamento Agrimensura junto a los Colegios Profesionales. Por otra parte, la unidad académica dispone de variados mecanismos de apoyo académico para los estudiantes. En este sentido, se sugiere incluir a los alumnos de la carrera Ingeniería en Agrimensura en la primera etapa del programa de tutorías a estudiantes del CBC en su ingreso a FIUBA. La carrera cuenta con un egresado que ya había completado la carrera de Agrimensura y, a través de un plan de enlace, aprobó las asignaturas correspondientes a Ingeniería en Agrimensura.

La carrera se dicta en dos sedes, la Sede Paseo Colón (en la que se encuentran los laboratorios de las materias de Ciencias Básicas) y la Sede Las Heras, en la que se encuentran los laboratorios de uso exclusivo de la carrera. Entre ambas sedes se dispone de 136 aulas y más de 40 laboratorios. Los espacios físicos son apropiados para las funciones a las que están destinados y el estado de mantenimiento es bueno.

La Biblioteca Central de la unidad académica está emplazada en la Sede Paseo Colón. Cuenta con espacios amplios y luminosos, calidad de mobiliario y un importante acervo bibliográfico. La Sede Las Heras, por su parte, cuenta con una biblioteca secundaria que está destinada a facilitar el acceso a la bibliografía específica de las distintas carreras. Ambas bibliotecas disponen de catálogos automatizados. El Comité de Pares considera que el acervo bibliográfico disponible para la carrera es suficiente y adecuado.

2.2. Evaluación de la carrera

La unidad académica desarrolla acciones para promover la formación científica y disciplinar de sus docentes e investigadores, a través de la oferta de carreras de posgrado y

diferentes sistemas de becas y subsidios de apoyo a las actividades de capacitación, investigación y formación, como las Becas Peruilh para la formación de Doctorado de los graduados en Ingeniería y para perfeccionamiento docente, becas para cursos y carreras de posgrado que se imparten en la unidad académica, programa de financiamiento de proyectos de investigación UBACyT, fondo UBA de asistencia económica para participación en congresos nacionales e internacionales y becas Thalmann UBA para pasantías de los docentes en centros académicos del exterior, entre otros. Asimismo, desarrolla y genera actividades en las áreas de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento y vinculación con el medio.

Por otra parte, las actividades de investigación que desarrollan los docentes están relacionadas con las diversas temáticas que involucra la Agrimensura y con la enseñanza de la Ingeniería. Asimismo, existe una integración de docentes de la carrera a equipos multidisciplinarios en los que aportan el enfoque propio de las distintas especialidades de la profesión.

Además, como se indicó precedentemente, el nivel de formación del cuerpo académico es adecuado.

Cabe señalar, que para optimizar la calidad de su gestión educativa, la carrera cuenta con adecuados planes de desarrollo en todas las dimensiones. Con vistas a la excelencia académica, se considera conveniente continuar con estas acciones.

Por todo lo expuesto, se evidencia que la carrera presenta actualmente las características exigidas por los estándares.

Con respecto a la gestión de todos los aspectos relacionados con las condiciones de higiene y seguridad, en el Informe de Autoevaluación se manifiesta que la FIUBA cuenta con el Área de Higiene y Seguridad que brinda asesoramiento, fiscalización y realiza inspecciones periódicas en los distintos laboratorios y gabinetes, cuyas medidas de seguridad son las mismas que ha implementado la unidad académica para todas sus sedes, con provisión de matafuegos, señalización de las salidas de emergencia en casos de incendio, medidas de protección personal, mecánica y eléctrica. Además, la institución presenta la póliza de seguros para la realización de trabajos de campo y documentación sobre el relevamiento general de riesgos laborales realizados por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo de las sedes Paseo Colón y Las Heras.



Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 558 - CONEAU - 11