

Buenos Aires, 27 de mayo de 2014

RESOLUCIÓN N°: 298/14

ASUNTO: Acreditar con compromiso de mejoramiento la carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por un período de tres años.

Expte. N° 804-0092/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata 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 y N° 2219/10, la Resolución MECyT N° 1054/02, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 343/12, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 343/12 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 21 de junio de 2012. 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 situación de la carrera y una serie de planes para su mejora.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

Entre los días 15 y 17 de octubre de 2013, 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.

La visita a la unidad académica fue realizada el día 1 de noviembre de 2013. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos, quienes observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Con posterioridad el Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 5 de marzo de 2014 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó planes de mejora. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista forma parte del Anexo II de la presente resolución. Con fecha 19 de mayo de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 58-11, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por un período de tres (3) años con el compromiso que se consigna en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según el cronograma del plan de mejoras presentado, dejar establecido el siguiente compromiso específico de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- Desarrollar líneas de investigación propias de la carrera a través de la ejecución de los proyectos definidos.



ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 298 - CONEAU - 14

Dr. LUIS V. FERNANDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU



Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería (FI) se creó en el año 2003 en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y sus antecedentes se remontan a la antigua carrera de Agrimensura que comenzó a dictarse desde los inicios mismos de la institución, hace más de cien años. La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2012 fue de 5548, mientras que la cantidad de alumnos de la carrera fue de 311.



La oferta académica de la FI incluye, también, las carreras de grado de Ingeniería Aeronáutica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1239/12); Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 1240/12); Ingeniería Electricista (acreditada por Resolución CONEAU N° 1236/12); Ingeniería Electromecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1234/12); Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1235/12); Ingeniería en Materiales (acreditada por Resolución CONEAU N° 1238/12); Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1241/12); Ingeniería Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 1237/12); Ingeniería Industrial (acreditada por Resolución CONEAU N° 1232/12); Ingeniería Hidráulica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1233/12) e Ingeniería en Computación.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Conservación y Preservación del Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico; Maestría en Ingeniería Vial (acreditada por Resolución CONEAU N° 740/12, categoría B); Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos (acreditada por Resolución CONEAU N° 368/07, categoría Cn); Maestría en Geomática (dictada conjuntamente con la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, y acreditada por Resolución CONEAU N° 180/12); Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos (acreditada por Resolución CONEAU N° 418/12, categoría A); Maestría en Ingeniería (acreditada por Resolución CONEAU N° 1094/11, categoría A) y Doctorado en Ingeniería (acreditado por Resolución CONEAU N° 1069/11, categoría A).

Se ofrece, también, la Tecnicatura en Metalurgia, como carrera de pregrado.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la Universidad y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un plan de desarrollo, con metas a corto, mediano y largo plazo, para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad, que incluye los siguientes objetivos: analizar e implementar adecuaciones en el plan de estudios; homogeneizar trayectos curriculares con otras carreras de la institución y de otras instituciones para fortalecer la articulación horizontal; trabajar con las cátedras que presentan mayor desgranamiento y deserción con el fin de elaborar estrategias que permitan mejorar sus índices; alentar la participación de los docentes y alumnos en actividades de intercambio de opiniones, experiencias y conocimientos; incorporar trabajos de campo y/o de laboratorio en las asignaturas que aún no los tienen previstos; incrementar el número de asignaturas optativas contemplando nuevas modalidades de reconocimiento del cursado; promover el intercambio con otras instituciones de alumnos, docentes e investigadores a partir de convenios y proyectos de colaboración; impulsar la divulgación de los conocimientos generados en actividades de docencia, investigación y desarrollo; organizar eventos de formación de posgrado que estén a cargo de profesores de la carrera y de profesores externos a los fines de profundizar y ampliar la capacitación de docentes, graduados y alumnos avanzados de la carrera; dar continuidad a las acciones que posibilitan la jerarquización y perfeccionamiento del plantel docente; incrementar el acervo bibliográfico de la especialidad disponible en la biblioteca; y mejorar las condiciones de confort, habitabilidad e infraestructura de las instalaciones existentes.

El desarrollo de la carrera, en el corto y mediano plazo, se delinea en documentos tales como el plan de actividades para el siguiente período, incluido en el Informe Bienal de Actividades del Departamento, que se confecciona cada dos años, por el Director Ejecutivo con la información del Departamento en su conjunto y de los grupos de trabajo en particular, y es tratado en la Comisión de Carrera. Por otro lado, cada cuatro años, se presenta el plan de trabajo propuesto por el Director de Carrera, al que se agregan las consideraciones surgidas en las reuniones periódicas que lleva a cabo la Comisión de Carrera.



El Comité de Pares considera que el plan de desarrollo presentado por la carrera es adecuado y pertinente para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad académica.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas bajo la órbita de la Secretaría de Investigación y Transferencia que se encarga de fomentar, analizar, coordinar y ejecutar la política de investigación y transferencia de la FI. Cuenta, para ello, con el Reglamento de Mayores Dedicaciones para Investigación, Extensión y Transferencia (Ordenanza CD N° 3/11) y con el Reglamento de Funcionamiento de los Grupos de Trabajo (Ordenanza CD N° 16/12). Estas acciones se complementan, además, con las actividades de la Comisión de Investigaciones y Mayor Dedicación del Consejo Directivo, creada en función del artículo 80° inc. 23 del Estatuto Universitario, que establece las reglamentaciones de convocatorias a becas, actividades de transferencias, convenios, subsidios y relaciones con otras universidades o centros de investigaciones, ya sea nacionales o internacionales.

En la actualidad, la institución cuenta con 2 proyectos de investigación vigentes relacionados con temáticas específicas de la carrera, que a continuación se mencionan:

1. Costas de la Isla Marambio (Seymour), Península Antártica, Antártida Argentina. Un estudio de su dinámica. Diferencias invierno-verano. Interpretación. El proyecto cuenta con un equipo compuesto por un director, 6 docentes investigadores y 4 alumnos, todos de la carrera; se encuentra subsidiado por el MinCyT y evaluado por la CONAE.
2. Verificación y Calibración de Instrumental Topogeodésico. El proyecto cuenta con un equipo compuesto por un director, 2 docentes investigadores y 1 alumno, que pertenecen a la carrera. Se encuentra subsidiado por el MinCyT y evaluado por la institución.

En los proyectos de investigación participan en total 10 docentes de la carrera, 4 de ellos con dedicación exclusiva (igual o mayor a 40 horas), 3 con dedicación semiexclusiva (entre 10 y 20 horas) y 3 con dedicación simple (menor o igual a 9 horas).

Participan, además, 5 alumnos de la carrera que intervienen en estas actividades principalmente a través de las Becas de Asistencia a la Investigación.

El Comité de Pares considera que los proyectos cuentan con resultados sustantivos en términos disciplinares, sin embargo, requiere fortalecer las líneas de investigación propias de la carrera, incentivando la creación de nuevos proyectos relacionados con la Agrimensura.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución cuenta con los siguientes reglamentos: el Reglamento Marco de Actividades de Transferencia (Ordenanza CD N° 40/10); el Marco Regulatorio de las Actividades de Extensión (Ordenanza CD N° 12/11); el Reglamento de Cursos de Extensión y Afines (Ordenanza CD N° 14/11) y la Categorización del Personal Involucrado en Trabajo a Terceros (Ordenanza CD N° 17/12).

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través del Programa de Voluntariado Universitario y de la financiación de algunas actividades menores de extensión por parte de la unidad académica. El Informe de Autoevaluación menciona la ejecución de un proyecto acreditado por el área de Agrimensura en la localidad de Tres Arroyos, para la recuperación turística del poblado de San Mayol, como ejemplo del trabajo de extensión que se desarrolla desde las cátedras. Por otra parte, la unidad académica ha conformado dos grupos de trabajo para brindar servicios a terceros desde la carrera: la UID (Unidad de Investigación y Desarrollo) de Sistemas de Información Georreferenciados y el Grupo de Trabajo de GPS y Metrología. En estos grupos participan actualmente 2 alumnos de la carrera en calidad de becarios (percibiendo una asignación mensual) y, según se informó en la visita, se prevé incorporar otros 4 nuevos becarios para el año 2014.

La institución posee numerosos convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas. Los convenios se vinculan al intercambio e ingreso de alumnos a ciclos de la carrera; a prácticas y pasantías de alumnos; al uso y al acceso a infraestructura y equipamiento; al intercambio, actualización y perfeccionamiento docente; a actividades de investigación científica aplicada al campo tecnológico/ proyectual y a actividades de transferencia y vinculación. Se destacan principalmente los convenios contraídos con: la Dirección Nacional del Antártico; con el Consorcio Proingeniería; con el Consejo Profesional de Agrimensura de la provincia de Buenos Aires; con la Agencia de Recaudación de la provincia de Buenos Aires; con la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) y con la Agencia de Recaudación de la provincia de Buenos Aires (ARBA). Se recomienda Res. 298/14



gestionar convenios con la Dirección de Catastro de la Provincia de Buenos Aires y con el Instituto Geográfico Nacional por el impacto positivo que puede generar en la carrera.

Por último, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. Particularmente, el Área Pedagógica, dependiente de la Secretaría Académica, se encarga de acompañar a los docentes en los procesos de cambio curricular, construyendo una didáctica especial junto al Área Científica-Tecnológica. Colabora, además, con los docentes de los distintos ciclos –a través de instancias formales e informales de capacitación- en la comprensión de las actuales problemáticas del nivel superior y en la configuración de situaciones de enseñanza y aprendizaje centradas en nuevas modalidades de trabajo, el diseño de materiales y la construcción de estrategias de evaluación enmarcadas en los propósitos de las innovaciones. Impulsa el intercambio entre distintas disciplinas en relación con los avances ocurridos en estos campos, como así también, favorece la discusión respecto a las actuales tendencias en la enseñanza universitaria.



1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Decano, el Vicedecano, el Consejo Directivo, la Secretaría Académica, la Secretaría de Investigación y Transferencia y la Secretaría de Extensión, junto a las comisiones permanentes de: Mayor Dedicación, Enseñanza, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Investigación y Transferencia, Presupuesto y Finanzas, Interpretación y Reglamentos, Extensión y la Comisión Central de Seguimiento, Adecuación y Evaluación Curricular. El Consejo Directivo es el órgano máximo de gobierno. Está constituido por siete profesores, un jefe de trabajos prácticos, un ayudante diplomado, cinco estudiantes, un graduado y un no docente.

A su vez, la Facultad se encuentra organizada en nueve Departamentos en los que se realizan las actividades de docencia, investigación y desarrollo de cada especialidad. Cada Departamento se encuentra a cargo de un Director Ejecutivo, designado por el Decano a propuesta de los distintos claustros que lo integran (Ordenanza Nº 90/10). El área departamental de Agrimensura cumple la función de organizar y programar el área técnica de su competencia, controlar el funcionamiento del equipamiento geo-topográfico, calibrar y

Res. 298/14

corregir instrumental, inventariar y mantener actualizado los registros de los bienes, además de asesorar a su superior.

La estructura de gobierno de la carrera está conformada por el Director de Carrera, acompañado por la Comisión de Carrera que lo asiste. Esta Comisión está integrada por 8 miembros (Ordenanza N° 95/09): tres profesores, 2 auxiliares docentes, un graduado y dos alumnos regulares que tengan aprobadas el 30% de las asignaturas. Tanto el director como los miembros de la comisión son elegidos por votación de los claustros de profesores y de auxiliares docentes, con posterior aprobación por parte del Consejo Directivo. El actual Director de Carrera tiene formación de grado en Agrimensura, es profesor adjunto de asignaturas de la carrera y posee una extensa trayectoria docente –iniciada en 1995 como ayudante diplomado-.



Además, existen instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. En tal sentido, la Comisión Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular, es responsable del seguimiento curricular y se encarga, también, de la gestión académica de las carreras; equivalencias de asignaturas; cambios de planes de estudio; bandas horarias y unificación de los contenidos y cursadas.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 243 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. De los 243 agentes que se desempeñan como personal no docente, 49 ocupan cargos jerárquicos. Tal como se indica en el Informe de Autoevaluación, todos los años, se pone a disposición del personal una variada oferta de cursos y talleres de capacitación gratuitos enmarcados en el Plan de Capacitación Continua para el Personal No Docente.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como los brindados por el Consorcio SIU. Las actas de examen se resguardan adecuadamente en la Dirección de Alumnos.

Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por la Resolución CS N° 40/02, que comenzó a dictarse en el año 2003. El plan tiene una carga horaria total de 3812 horas y se desarrolla en 5 años.

La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Plan de Estudios 2002	Resolución ME N° 1054/02
Ciencias Básicas	857	750
Tecnologías Básicas	743	575
Tecnologías Aplicadas	1814	575
Complementarias	302	175

La carga horaria total del plan de estudios se completa con 96 horas de asignaturas optativas, pertenecientes al bloque de Complementarias.

El plan contempla, además, la aprobación de una prueba de suficiencia del idioma inglés para demostrar la comprensión de hojas de datos de instrumental y componentes y/o un libro de texto técnico.

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1054/02 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Plan de Estudios 2002	Resolución ME N° 1054/02
Matemática	442	400
Física	230	225
Química	53	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	132	75

Se observa que la institución consignó, dentro del bloque de Ciencias Básicas, en la disciplina Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática, carga horaria de asignaturas tales como: Matemática B (10 horas) y Matemática C (10 horas), en donde no se

realizan actividades de esta índole. Por tal motivo, se requiere eliminar la carga horaria en la disciplina Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática de las asignaturas: Matemática B (10 horas) y Matemática C (10 horas).

Por otro lado, al analizar los contenidos de la disciplina Química, se observa que la institución consignó carga horaria en asignaturas tales como: Higiene y Seguridad en el Trabajo (18 horas); Fotointerpretación (3 horas); Percepción Remota (3 horas) y Geomorfología (15 horas). Al respecto, se requiere informar cuáles son los contenidos específicos de Química en las asignaturas mencionadas.

La formación práctica incluye la formación experimental de laboratorio, actividades de resolución de problemas y de proyecto y diseño, entre otras. El plan de estudios incluye la PPS con una carga horaria total de 200 horas (Ordenanza CA N° 082/03), concebida como una práctica de integración, perteneciente al Ciclo de Capacitación Complementaria, entre la formación curricular y el desempeño laboral, que versa sobre el desarrollo de algún eje temático propio de la formación disciplinar. Presenta los siguientes objetivos: 1. Potenciar el perfil del futuro profesional de acuerdo a los objetivos planteados por la carrera; 2. Establecer el contacto de los estudiantes con la realidad del trabajo profesional en los distintos ámbitos laborales de aplicación; 3. Verificar las responsabilidades asignadas a los distintos actores en los ambientes empresariales; 4. Identificar las áreas de interés del alumnos con el fin de facilitar su futura inserción profesional. Se lleva a cabo en empresas y en organismos públicos y/o privados, con profesionales de la especialidad o en grupos de trabajo pertenecientes al Departamento de Agrimensura.

En relación con los criterios de intensidad de la formación práctica, la carga horaria se consigna en el siguiente cuadro:



Intensidad de la formación práctica	Plan de Estudios 2002	Resolución ME N° 1054/02
Formación Experimental	475	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	465	150
Actividades de Proyecto y Diseño	502	200
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Se observa que la institución consignó, en el Formulario Electrónico, en carácter de actividades de formación experimental, carga horaria de asignaturas tales como: Matemática A (28 horas); Matemática B (28 horas); Matemática C (42 horas); Dibujo Topográfico (9 horas); Introducción a la Ingeniería (6 horas); Agrimensura Legal I (15 horas); Catastro Económico y Administración Territorial (3 horas); Catastro Parcelario (3 horas) y Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos (20 horas) en donde no se realizan actividades de esta índole. Tal como lo establece la Resolución Ministerial, la formación experimental en Ingeniería implica trabajo en laboratorio y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas en la operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados. Por tal motivo, se requiere eliminar la carga horaria de formación experimental en las asignaturas: Matemática A (28 horas); Matemática B (28 horas); Matemática C (42 horas); Dibujo Topográfico (9 horas); Introducción a la Ingeniería (6 horas); Agrimensura Legal I (15 horas); Catastro Económico y Administración Territorial (3 horas); Catastro Parcelario (3 horas) y Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos (20 horas).



El plan de estudios se estructura en cuatro bloques curriculares. En primer lugar, el bloque de Ciencias Básicas, integrado por: Matemática A, Matemática B, Matemática C, Física I, Física II, Física III B, Sistemas de Representación A, Dibujo Topográfico y parte de Cálculo de Compensación. En segundo lugar, el bloque de Tecnologías Básicas, integrado por: Introducción a la Agrimensura y al Derecho, Geomorfología, Fundamentos de Instrumental, Agrimensura Legal I, Topografía I, parte de Cálculo de Compensación, Fotogrametría I, Geodesia I y Topografía II. En tercer lugar, el bloque de Tecnologías

Aplicadas, integrado por: Instrumental y Técnicas Especiales, Topografía Aplicada, Agrimensura Legal II, Fotogrametría II, Geodesia II, Fotointerpretación, Cartografía, Catastro Parcelario, Percepción Remota, Ingeniería de Levantamientos, Agrimensura Aplicada a Obras de Desarrollo Lineal, Valuaciones, Planeamiento Territorial, Sistemas de Información Geográfica, Catastro Económico y Administración Territorial, Ejercicio Profesional y Mensuras, Hidrografía, Trabajo Final y PPS. Por último, el bloque de Complementarias, integrado por: Introducción a la Ingeniería, Elementos de Construcciones Civiles, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Gestión Ambiental, Electiva Humanística, Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos. A este bloque pertenecen también las siguientes asignaturas optativas: Agrimensura Aplicada a Obras de Ingeniería; Elementos de Prospección Geofísica; Agrología e Información Rural; Generación de Empresas y Dirección Estratégica de Recursos Humanos.



El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1054/02 con un tratamiento adecuado.

Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

La estructura organizativa del cuerpo docente (cátedras, áreas y departamentos) y el funcionamiento permanente de las Comisiones de Carrera, de Ciencias Básicas y Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular, contribuyen a la articulación horizontal y vertical de los contenidos. A ello se le suma el hecho de que tanto la PPS como el Trabajo Final, operan como actividades integradoras de conocimientos y habilidades adquiridas previamente.

La carrera realiza actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita (exposiciones orales, exámenes escritos y orales, elaboración de informes, monografías, etc.).

Por su parte, la Ordenanza CA N° 28/02 establece que las asignaturas pueden aprobarse mediante un sistema de promoción directa (sin examen final) o a través de una instancia de habilitación de conocimientos centrados en los trabajos prácticos y un posterior examen final (promoción por examen final). Se considera que los sistemas de evaluación son conocidos por los estudiantes y se les asegura el acceso a sus resultados. La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por concurso público de antecedentes y oposición. Por su parte, la institución cuenta con la siguiente normativa: Reglamento para la Provisión de Cargos de Profesores con Carácter de Ordinario (Ordenanza CD N° 006/11), Prórrogas de Cargos Docentes Ordinarios de la FI (Ordenanza CD N° 11/10), Reglamento de Mayores Dedicaciones (Ordenanza CD N° 3/11), Reglamento para la Provisión de Cargos de Auxiliares Docentes con Carácter de Ordinario (Ordenanza CD N° 007/11) y Reglamento de Designaciones Interinas (CA N° 004/90). Cuenta además, con el Reglamento de Actividades de Docentes Retirados y Jubilados (Ordenanza CD N° 13/12).

Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 215 docentes que cubren 285 cargos (a esto se suman 64 cargos de ayudantes no graduados) de los cuales 149 son regulares y 136 son interinos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	9	0	1	0	7	17
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Adjunto	32	0	13	0	20	65
Jefe de Trabajos Prácticos	43	0	10	0	4	57
Ayudantes graduados	75	0	0	0	1	76
Total	159	0	24	0	32	215

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

Título académico máximo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	85	18	21	6	14	144
Especialista	15	2	1	0	8	26
Magíster	3	1	1	0	6	11
Doctor	21	2	1	0	10	34
Total	124	23	24	6	38	215

Como se señaló anteriormente, el cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento.

Se observa que de los 215 docentes de la carrera, 30 tienen formación de grado en Agrimensura, 2 de los cuales completaron otras 2 ingenierías y especialidades de posgrado. La formación de grado del cuerpo docente incluye –además de Agrimensores- 1 Arquitecto, 1 Abogado, Licenciados en Matemáticas, en Física, en Sociología, en Ciencias Químicas, en Geología, en Astronomía, en Comunicación Social, en Biotecnología, y en Administración, además de variadas ramas de la Ingeniería, como Construcciones, Hidráulica, Electrónica, Industrial, Telecomunicaciones, Aeronáutica, Civil, Mecánica, y Vías de Comunicación, entre otras.

De los 215 docentes, 71 cuentan con formación de posgrado (34 doctores, 11 magísteres y 26 especialistas) y el resto del cuerpo docente tiene formación de grado. Además, la carrera cuenta con 74 docentes investigadores categorizados en el Programa de Incentivos del MECyT (3 con categoría I, 2 con categoría II, 27 con categoría III, 18 con categoría IV y 24 con categoría V) y 16 docentes investigadores categorizados en el CONICET.

Se destaca que la unidad académica ofrece a sus docentes la posibilidad de cursar la Maestría en Geomática (acreditada por Resolución CONEAU N° 180/12), organizada conjuntamente con la Facultad de Ciencias Astronómicas de la UNLP, en vinculación directa con la carrera.

A partir del análisis de las dedicaciones, los cargos y la formación de los docentes, se considera que son apropiadas para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio.



4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen la aprobación de un curso de nivelación, en tres modalidades, que tiene por objeto articular adecuadamente el pasaje de la escuela media a la universidad, equiparando las oportunidades educativas de los ingresantes, incorporando una adecuada metodología de estudio y fomentando el trabajo grupal (Ordenanza CA N° 089/04).

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

Año	2010	2011	2012
Ingresantes	74	60	74
Alumnos	243	269	311
Egresados	5	10	30



La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación, tales como el Sistema de Apoyo al Estudiante de Primer Año (SIT), implementado desde el año 2006, a través del cual un grupo de tutores-alumnos avanzados acompaña a los ingresantes de todas las especialidades en su adaptación a la vida universitaria. A través de la Secretaría de Bienestar Estudiantil los estudiantes tienen, también, acceso a distintos tipos de becas: asistencia a la extensión, a la transferencia, de estudio, de asistencia a la investigación, de experiencia laboral o pasantías, etc. (Ordenanza CA N° 26/02). Por otro lado, desde el año 2011, se lanzó un programa con 250 becas para apuntes, fotocopias y libros, iniciativa que se desarrolla en conjunto con el Centro de Estudiantes. Entre las becas de estudio con financiamiento externo se destacan las otorgadas por la Fundación Rocca e YPF, entre otras.

Se propician, además, las actividades de formación tanto para los alumnos como para los graduados, quienes las realizan a través de la Escuela de Postgrado y Educación Continua. Se estimula la participación activa en congresos, conferencias y encuentros de la especialidad. Así, la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas.

La institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados. La Secretaría de Extensión brinda a los

egresados información sobre actividades académicas que puedan resultar de su interés y fomenta su participación en la vida universitaria.

Como se señaló anteriormente, por medio del Reglamento de Estudios de Posgrado de la FI (Ordenanza CD N° 2/10), del Reglamento de Becas para Egresados de la FI (Ordenanza CD N° 10/10) y de la Escuela de Posgrado y Educación Continua de la FI (Ordenanza CD N° 15/11) se ofrece a los graduados una variedad de cursos de actualización, especialización y perfeccionamiento.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con instalaciones para el dictado de las asignaturas, así como también para el desarrollo de sus actividades prácticas en laboratorios. La carrera desarrolla sus actividades en el edificio de Agrimensura situado en la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires, dentro del predio del edificio Central.

La institución cuenta con 93 laboratorios de su propiedad, de los cuales 9 son utilizados por la carrera de Ingeniero Agrimensor. Entre estos se mencionan: el Grupo de Aplicaciones Matemáticas y Estadísticas de la Facultad de Ingeniería (GAMEFI); el Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de Innovaciones Educativas (GIDIE); la Unidad de Investigación y Desarrollo en GPS y Metrología (GPSyM); el Laboratorio de Microcómputo; el Laboratorio Física I; el Laboratorio Física II; el Laboratorio Física IIIB; la Unidad de Investigación, Desarrollo y Docencia Gestión Ambiental (UIDD GA) y la Unidad de Investigación y Desarrollo de Sistemas de Información Georreferenciados (UIDSIG).

Durante la visita se recorrió el nuevo edificio del Departamento de Agrimensura, donde se ubica tanto la Unidad de Investigación y Desarrollo en GPS y Metrología (GPSyM) como la Unidad de Investigación y Desarrollo de Sistemas de Información Georreferenciados (UIDSIG). Se observó que las dos unidades cuentan con equipamiento informático (PC e impresoras), software específicos (procesamiento de GPS, procesamiento de imágenes satelitales y sistemas de posición remota) e instrumental (estaciones totales, niveles ópticos y electrónicos, teodolitos ópticos y electrónicos, equipos GPS de doble frecuencia, navegadores de GPS, metros láser) para desarrollar las distintas actividades que conforman la carrera.

Se considera que las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el instrumental, equipamiento de los laboratorios y software, resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que cuenta con una Comisión de Higiene y Seguridad del Trabajo integrada por: un Presidente, cuya función cumple el Decano o quien él delegue; un Secretario, a cargo del responsable de Gestión y Seguimiento de la ART (Resolución de Presidencia Nº 223/07); los Directores Ejecutivos de los Departamentos; el Director del Sistema de Información Integrado; los Directores de Institutos de la Facultad; el Presidente del Centro de Estudiantes y el Director de Mantenimiento y Producción. La institución presenta la siguiente información: 1. La Declaración de Política de Seguridad de la UNLP; 2. La Certificación de cumplimiento de las normas de higiene y seguridad en aulas y laboratorios de los edificios Central y Agrimensura; 3. Certificación de protección contra incendio; 4. Plan de emergencias del edificio Central; 5. Plan de emergencias del edificio de Agrimensura; 6. Cronograma de acciones.

A través de la Resolución del Decano Nº 379/11 se estableció que los cursos de reanimación cardiopulmonar y de primeros auxilios sean de carácter obligatorio para el personal de los laboratorios y unidades de investigación y desarrollo y también para los grupos de trabajo que funcionan en los distintos Departamentos de la Facultad.

La unidad académica cuenta con el Sistema de Información Integrado (SII), compuesto por tres bibliotecas, que brindan servicio durante 11 horas diarias de lunes a sábados. El personal afectado asciende a 15 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. Entre las tareas que desarrolla se incluyen servicios de préstamos, biblioteca abierta, búsquedas bibliográficas y sala de lectura, entre otros.

Según se detalla en el Informe de Autoevaluación, el acervo bibliográfico disponible es de 47.249 volúmenes, de los cuales 18.212 corresponden a títulos de libros (35.095 volúmenes), a los que deben sumarse monografías y títulos de tesis. De acuerdo a lo constatado, el acervo bibliográfico disponible resulta suficiente y adecuado. La biblioteca cuenta con equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como: la Red de Bibliotecas de la UNLP, la Biblioteca Virtual de Normas IRAM y la Biblioteca Electrónica de la SeCTyP, entre otras.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos.

De acuerdo con la información presentada en el Formulario Electrónico, la carrera cuenta con recursos financieros suficientes para su desarrollo, habiendo asignado para el Ejercicio 2013 un presupuesto total de \$8.187.512.

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

Requerimiento 1: Fortalecer las líneas de investigación propias de la carrera, incentivando la creación de nuevos proyectos relacionados con la Agrimensura.

Requerimiento 2: Eliminar la carga horaria en la disciplina Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática, de las asignaturas: Matemática B (10 horas) y Matemática C (10 horas).

Requerimiento 3: Informar cuáles son los contenidos específicos de Química que incluyen las asignaturas: Higiene y Seguridad en el Trabajo (18 horas); Fotointerpretación (3 horas); Percepción Remota (3 horas) y Geomorfología (15 horas).

Requerimiento 4: Eliminar la carga horaria de formación experimental en las asignaturas: Matemática A (28 horas); Matemática B (28 horas); Matemática C (42 horas); Dibujo Topográfico (9 horas); Introducción a la Ingeniería (6 horas); Agrimensura Legal I (15 horas); Catastro Económico y Administración Territorial (3 horas); Catastro Parcelario (3 horas) y Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos (20 horas).

Además, se formula la siguiente recomendación:

- Gestionar convenios con la Dirección de Catastro de la Provincia de Buenos Aires y con el Instituto Geográfico Nacional por el impacto positivo que puede generar en la carrera.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniero Agrimensor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Requerimiento 1: Fortalecer las líneas de investigación propias de la carrera, incentivando la creación de nuevos proyectos relacionados con la Agrimensura.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista se informa que se prevé la realización de 4 proyectos: 1) "Relevamiento de asentamientos informales en una zona del Partido de La Plata. Análisis Cualitativo y Cuantitativo", 2) "Artículo 75, Inciso 17 de la Constitución Nacional. Marco Regulatorio para la Registración de Propiedades Comunitarias", 3) "Pautas para la aplicación de la Ley Nacional de Catastro en las Distintas Jurisdicciones", y 4) "Relevamiento Planialtimétrico de la Traza Ferroviaria La Plata – Coronel Brandsen".

En cuanto al primer proyecto, se prevé que haya un director de trabajo, 2 docentes colaboradores y 2 alumnos becarios. El proyecto durará 12 meses. Respecto al segundo proyecto, está previsto que haya un director, 2 docentes colaboradores y 4 becarios alumnos. La duración del proyecto será de 24 meses. En cuanto al tercer proyecto, participarán un director, 3 docentes colaboradores y 8 alumnos becarios. La duración del proyecto será de 24 meses. Respecto al último proyecto, se prevé que participen 1 Director, 4 docentes colaboradores y 12 alumnos becarios, siendo la duración del proyecto de 18 meses. En los proyectos se plantea el problema a investigar, la articulación académica esperada en función de las cátedras participantes y los recursos humanos necesarios.

Además, se informa que actualmente miembros del plantel docente de la carrera están desarrollando actividades de investigación en el ámbito de las carreras de posgrado a los fines de concluir sus correspondientes tesis de doctorado y maestría en las áreas de teledetección especial, marcos de referencia geodésicos, sistemas de información geográfica y valuación catastral de inmuebles. Por otra parte, se informa que el proyecto "LiDAR. Aspectos metodológicos y aplicaciones topográficas" dirigido por un docente de la carrera, se ejecuta con apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la propia Universidad.

Evaluación:

Se considera que las nuevas líneas de investigación definidas y los proyectos a implementar permitirán subsanar el déficit oportunamente señalado.

Requerimiento 2: Eliminar la carga horaria en la disciplina Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática, de las asignaturas: Matemática B (10 horas) y Matemática C (10 horas).

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista se informa que en las asignaturas Matemática B y Matemática C se brindan contenidos relacionados con Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática. En la asignatura Matemática B se dictan contenidos de visualizaciones, simulaciones y algoritmos y en Matemática C se abordan aspectos matemáticos y computacionales de un algoritmo.

Evaluación:

Se considera que los contenidos de visualizaciones, simulaciones y algoritmos que se brindan en Matemática B y los de aspectos matemáticos y computacionales de un algoritmo de Matemática C no constituyen contenidos de Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática, sino de Matemática. Por consiguiente, en el siguiente cuadro se redistribuyen las horas correspondientes a tales contenidos:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Plan de Estudios 2002	Resolución ME N° 1054/02
Matemática	462	400
Física	230	225
Química	53	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	112	75

Requerimiento 3: Informar cuáles son los contenidos específicos de Química que incluyen las asignaturas: Higiene y Seguridad en el Trabajo (18 horas); Fotointerpretación (3 horas); Percepción Remota (3 horas) y Geomorfología (15 horas).

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista se informa que los contenidos de química que se abordan en el plan de estudios, entre los cuales se incluyen los que se brindan en las asignaturas mencionadas en el requerimiento, son los siguientes: en Geomorfología se brindan conceptos generales de química orgánica e inorgánica, los temas de materiales que componen la tierra y su distribución, propiedades, origen y clasificación de los minerales (nociones elementales de química), estructura del átomo y enlaces atómicos y moleculares y tabla periódica (formulación y nomenclatura inorgánica), ecuaciones y reacciones químicas, ácidos y bases; en Fotogrametría I se incluyen contenidos relacionados con soluciones y reacciones químicas, sales, ácidos y fotoquímica; en Instrumental y Técnicas Especiales se desarrollan temas relacionados con reacciones químicas de óxido-reducción, soluciones alcalinas y ácidas, así como electrolito y electrodos; en Fotointerpretación se dictan contenidos de patrones de drenaje especiales, uso actual de la tierra y vegetación, salud vegetal y aplicaciones medioambientales de contaminantes en superficie y atmósfera; en Percepción Remota se imparten los temas de reflectividad y emisividad y de interacción de la energía y la materia para longitudes de onda de radar; y en Higiene y Seguridad en el Trabajo se abordan los contenidos de factores de riesgos químicos; por último, en Agrología e Información Rural se dictan contenidos relacionados con química de atmósfera, aspectos de edafología del suelo y salinidad del subsuelo.

Evaluación:

Se considera que la respuesta de la institución permite subsanar el déficit oportunamente señalado.

Requerimiento 4: Eliminar la carga horaria de formación experimental en las asignaturas: Matemática A (28 horas); Matemática B (28 horas); Matemática C (42 horas); Dibujo Topográfico (9 horas); Introducción a la Ingeniería (6 horas); Agrimensura Legal I (15 horas);

Catastro Económico y Administración Territorial (3 horas); Catastro Parcelario (3 horas) y Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos (20 horas).

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista se informa que el plan de estudios cuenta con formación experimental en las asignaturas mencionadas. En Matemática A se utiliza software matemático, en Matemática B se realizan visualizaciones de situaciones simuladas y en Matemática C se usan y programan algoritmos. En Dibujo Topográfico y en Catastro Parcelario se utilizan instrumentos de medición, en Agrimensura Legal I se efectúan análisis de resultados, en Catastro Económico y Administración Territorial se hacen tomas de muestras y análisis de resultados, y en Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos se realizan simulaciones.

Evaluación:

Se considera que la respuesta es satisfactoria en lo que respecta a Dibujo Topográfico, Catastro Parcelario, Agrimensura Legal I, Catastro Económico y Administración Territorial. En cuanto a Matemática A, Matemática B y Matemática C, y Organización de Empresas y Evaluación de Proyectos, se considera que el uso de software y simulaciones no constituye formación experimental. Por otro lado, no se informa la formación experimental que se realiza en Introducción a la Ingeniería. Por consiguiente, se considera que la carga horaria total de formación experimental es de 368 horas, las cuales se ajustan a la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial.

Finalmente, la institución atendió a la recomendación de gestionar convenios con la Dirección de Catastro de la Provincia de Buenos Aires y con el Instituto Geográfico Nacional por el impacto positivo que puede generar en la carrera. Al respecto, informa que la institución cuenta con convenios con la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires y con el Instituto Geográfico Militar.