

Carrera de FaCENA (UNNE)

# Ingeniería en Agrimensura



## Ingeniería en Agrimensura

**Directora:** Esp. Agrim. Valeria Sara Titiosky (vstitios@exa.unne.edu.ar - vstitios@gmail.com)

**Título que otorga:** Ingeniero Agrimensor – Ingeniera Agrimensora

**Carga Horaria:** 3952 hs. presenciales.

**Duración:** 5 años

## Campo profesional

Considerando la definición de Agrimensor que ha sido dada por la Federación Internacional de Geómetras:

El Agrimensor es el profesional con la formación académica y experiencia técnica para practicar la ciencia de la medida; para acopiar y valorar información geográfica y del suelo, usar esta información territorial con fines de planeamiento e implementación de una eficiente administración del suelo, del mar y las estructuras consiguientes, y fomentar el avance y desarrollo de tales prácticas.

El ejercicio profesional del Agrimensor se refiere a las actividades que se desarrollan en, sobre ó debajo de la superficie del suelo y del mar.

El campo profesional comprende desde la realización de las mensuras hasta la ejecución de los levantamientos planialtimétricos para la georreferenciación de la información del territorio; desde la ejecución del control de mecanismos e instalaciones dados por la aplicación de la microgeodesia y metrología; desde la aplicación de las técnicas cartográficas, fotogramétricas y rutinas de fotointerpretación que permiten la ejecución de grandes levantamientos para el conocimiento del suelo y en consecuencia lograr la planificación del desarrollo; desde la asignación del valor de la tierra con fines fiscales hasta la asignación de ese valor con fines particulares. Actualmente el campo profesional de la Ingeniería en Agrimensura es muy vasto.

Los grandes y pequeños levantamientos planialtimétricos requieren profesionales preparados adecuadamente en la georreferenciación. En la actualidad se hallan implementados en el país y la región los Sistemas de Información Territorial (SIT), necesarios para la planificación del desarrollo, los que demandan actualización y mantenimiento permanente, brindando de ésta forma una salida laboral que puede ser ejecutada en forma individual o mediante asociaciones de profesionales. De igual forma, los relevamientos de las mejoras sobre los inmuebles requieren de la planificación y ejecución por parte del Ingeniero Agrimensor.

Dentro del actual contexto político y económico de nuestro país, la ejecución de grandes obras de ingeniería implica los levantamientos de detalles y características topográficas y geomorfológicas del territorio necesarios para los proyectos, por lo que los Ingenieros Agrimensores preparados en la representación cartográfica, fotogramétrica y fotointerpretativa encontrarán un campo profesional muy bien rentado. A su vez, el control de la construcción de esas grandes obras requiere las aplicaciones de las mediciones microgeodésicas y metrológicas de gran precisión.

En el ámbito provincial, en razón de las características hidrológicas de nuestro territorio, los Ingenieros Agrimensores encuentran un campo profesional en la elaboración de proyectos de drenaje y canalizaciones.

La asignación del valor de la tierra y sus mejoras es una tarea del Ingeniero Agrimensor que ha sido soslayada por otras profesiones y aún por quienes la realizan sin tener los conocimientos para efectuarla con rigor científico. Los Ingenieros Agrimensores se hallan habilitados en razón de sus estudios a ejecutar las tasaciones de inmuebles para todas aquellas instituciones públicas y privadas que así lo requieran.

El campo profesional descrito se refiere al Ingeniero Agrimensor trabajando en forma independiente del Estado. Pero, como se ha destacado anteriormente, el Catastro Territorial es la oficina adecuada para la actividad del Ingeniero Agrimensor en relación de dependencia y también lo es, toda aquella otra entidad estatal donde se requieran las tareas que avalan su profesión.

## Perfil del graduado

El Plan de Estudios que se propone, procura lograr que el Ingeniero Agrimensor graduado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste posea una sólida formación basada en fundamentos teóricos, metodológicos y éticos, que le den sustento jurídico, socioeconómico y tecnológico a su actividad profesional. El contenido curricular y el crédito horario, aseguran la formación académica del egresado que se resume de la siguiente manera:

- Sólida formación para permitirle brindar asesoramiento a las organizaciones de distinto tipo acerca de las políticas y estrategias para lograr el ordenamiento territorial.
- Capacidad para la planificación, realización y control del ordenamiento territorial
- Amplios conocimientos acerca de los derechos reales y su aplicación sobre el territorio.

- Intensa preparación para la ejecución de toda clase de mensuras.
- Idoneidad para la determinación de los límites de terrenos públicos y privados y de las fronteras nacionales e internacionales.
- Fuerte formación para actuar en la determinación de la forma y tamaño de la Tierra y para lograr la ubicación de objetos en el espacio territorial.
- Intenso entrenamiento y dominio de las técnicas de ejecución de los levantamientos territoriales planialtimétricos.
- Intensa formación matemática para la aplicación de las técnicas de medición y compensación de errores con rigor científico.
- Sólida preparación para el diseño, implementación, administración y mantenimiento de los Sistemas de Información Territorial. Especial énfasis acerca del conocimiento sobre la captura, almacenamiento, análisis y manejo de datos dentro de estos sistemas.
- Especialización en las mediciones para el control de la instalación de grandes mecanismos y/o construcciones con la aplicación de la metrología.
- Eficaz conocimiento de la teoría, preparación y ejecución de las técnicas cartográficas.
- Capacitación para la ejecución de levantamientos destinados a la resolución de problemas hidrológicos.
- Amplios conocimientos de las técnicas fotogramétricas y de las rutinas de fotointerpretación para aplicaciones en la cartografía general y temática, en la arquitectura, en el control de las construcciones.
- Conocimientos y habilidad para el análisis visual y una introducción al análisis digital de imágenes satelitales para ser aplicados a la evaluación de los recursos naturales.
- Intensa preparación para la determinación del valor de la propiedad urbana, suburbana y rural, como así también de todo lo adherido al suelo.
- Capacidad para la elaboración de pericias y arbitrajes sobre inmuebles.
- Idoneidad para desarrollar su actividad conforme a los marcos legales y económicos correspondientes y dentro de aquellos relativos a los aspectos sociales y ambientales.
- Capacidad para dirigir y participar en equipos de investigación científica y aplicada en distintas temáticas que necesitan del aporte insustituible del relevamiento del territorio en sus aspectos físicos, jurídicos y económicos, de las mediciones especiales y del procesamiento de la información territorial.
- Capacidad para desempeñarse, entre otros, como empresario, mensurador, agente de desarrollo, investigador independiente, funcionario público, empleado privado y auxiliar de la justicia y para operar en labores multidisciplinarias compartidas con otros profesionales.

- Capacidad para encarar estudios de postgrado en todas aquellas especialidades cuyas introducciones adquiere en el transcurso de la carrera.

### Alcances del título

En función del perfil profesional y los contenidos curriculares propuestos, el Ingeniero Agrimensor graduado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste, resulta competente para desarrollar las siguientes actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Agrimensor, que establece el Anexo VI-1 de la Resolución N° 1054/02 del Ministerio de Educación de la Nación:

- Realizar el reconocimiento, determinación, medición y representación del espacio territorial y sus características.
- Realizar la determinación, demarcación, comprobación y extinción de límites territoriales y líneas de ribera.
- Realizar la determinación, demarcación y comprobación de jurisdicciones políticas y administrativas.
- Realizar determinación, demarcación y comprobación de hechos territoriales existentes y de actos posesorios y de muros y cercos divisorios y medianeros.
- Realizar por mensura la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas y sus afectaciones.
- Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.
- Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: divisiones, subdivisiones en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomposiciones inmobiliarias y parcelarias.
- Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial.
- Realizar e interpretar levantamientos planialtimétricos, topográficos, hidrográficos, y fotogramétricos, con representación geométrica, gráfica y analítica.
- Realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias.
- Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas geométricos planialtimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras.
- Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonómicos de precisión, con fines planialtimétricos.
- Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas geodésicos de medición y apoyo planialtimétricos.

- Realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados.
- Realizar determinaciones gravimétricas con fines geodésicos.
- Efectuar levantamientos geodésicos dinámicos, inerciales y satelitarios.
- Estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas de control de posición horizontal y vertical.
- Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas de información territorial.
- Elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales.
- Determinar el lenguaje cartográfico, símbolos y toponimia.
- Participar en la determinación de la renta potencial media normal y realizar la delimitación de las zonas territoriales.
- Participar en la tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.
- Participar en la formulación, ejecución y evaluación de planes y programas de ordenamiento territorial.
- Realizar tasaciones y valuaciones de bienes inmuebles.
- Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas y geodésicas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.

## Plan de Estudio

### Primer Año

#### Primer cuatrimestre

- Álgebra y Geometría Analítica
- Cálculo Diferencial e Integral I
- Química general

#### Segundo cuatrimestre

- Cálculo Diferencial e Integral II
- Mecánica, Óptica y Sonido
- Informática
- Sistemas de Representación

---

### Segundo año

#### Primer cuatrimestre

- Electricidad, Magnetismo y Calor
- Trigonometría
- Introducción a la Ingeniería en Agrimensura
- Estadística y Análisis de Datos

#### Segundo cuatrimestre

- Agrimensura Legal I
- Topografía I
- Geografía Física y Geomorfología
- Teoría de Errores y Compensación

---

### Tercer año

#### Primer cuatrimestre

- Dibujo topográfico y cartográfico
- Topografía II
- Fotointerpretación y Teledetección
- Análisis Matemático

#### Segundo cuatrimestre

- Economía y Gestión Empresarial
- Topografía III
- Agrimensura Legal II
- Fotointerpretación y Teledetección
- Optativa I (puede elegirse entre: Elementos de Edificios o Información Rural y Agroecología)

## Cuarto año

### Primer cuatrimestre

- Fotogrametría
- Geodesia Astronómica y Matemática
- Catastro
- Ordenamiento Territorial

### Segundo cuatrimestre

- Geodesia Física y Global
  - Mensura
  - Valuaciones Inmobiliarias
  - Cartografía
- 

## Quinto año

### Primer cuatrimestre

- Mediciones Especiales
- Sistema de Información Territorial
- Práctica Profesional Supervisada
- Trabajo Final

### Segundo cuatrimestre

- Práctica Profesional Supervisada
  - Optativa II (puede elegirse entre:  
"Levantamientos Hidrográficos",  
"Epistemología y Metodología de la  
Investigación" o "Microgeodesia")
- 

### **Actividad extracurricular:**

Prueba de traducción técnica de Inglés.