

Asignatura: **Topografía 1 y Teoría de Errores**

Código:	RTF	12
Semestre: Tercero	Carga Horaria	120 Hs.
Bloque: Tecnología Básica	Horas de Práctica	60 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa 1. Agrimensura y Geometría Territorial.
- Correlativa 2. Sistemas de Representación.

Contenido Sintético:

- 1. Teoría de los instrumentos. Teoría de errores.
- 2. Medición de ángulos.
- 3. Medición electrónica de distancias. Estaciones totales.
- 4. Poligonometría sencilla como sistema de apoyo.
- 5. Determinación de desnivel con estación total. Taquimetría electrónica.
- 6. Nociones generales sobre sistemas de referencia planos y elipsoidales.

Competencias Genéricas:

- CG1. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.
- CG4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
- CG6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

Competencias Específicas:

- CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.

## Presentación

La topografía es una disciplina técnica que utiliza mediciones en el terreno para realizar la descripción ponderada del espacio territorial, en superficie, en altura y en profundidad. El campo de observación de la topografía es tridimensional, y describe la realidad del espacio territorial conforme determinados fines perseguidos. De esta manera obtiene un modelo de la realidad, que conforme a la precisión empleada en su confección, se ajustará con mayor o menor rigor a la realidad. El "territorio" tiene en cuenta el medio geográfico (la tierra) en relación con la mujer y el hombre que lo habitan. Se estudian las leyes que rigen la "medición del territorio", y se relacionaron desde un principio con la aritmética y la geometría. Los avances científicos que se desarrollaron en relación a la Topografía propiciaron la aparición de las tecnologías actuales de instrumentos de medición y mejoraron los procedimientos y herramientas de cálculo con empleo de la electrónica de ondas, las ciencias de la información y computación, y conformaron los últimos avances tecnológicos disponibles.

Actualmente los aparatos topográficos permiten conocer rápida y exactamente de manera precisa ubicaciones y posiciones relativas de objetos territoriales, que junto a la increíble rapidez del cálculo con ordenadores, están posibilitando un salto desde la medición individual o singular de puntos hacia la colección masiva de datos topográficos para construir modelos matemáticos del territorio precisos en tiempo prácticamente real.

La Topografía se ubica dentro de las ciencias descriptivas del territorio, junto con la Geodesia y la

Cartografía. Cada una de ellas complementa a las otras y esto se ve en los distintos tipos de mediciones (levantamientos) que existen o pueden realizarse.

El espacio curricular de Topografía I y Teoría de Errores tiene el propósito de acercar las futuras Ingenieras e Ingenieros Agrimensores al conocimiento sólido de la disciplina y al saber hacer en consecuencia para la resolución de problemas de Geometría Práctica, como punto de partida del conocimiento que seguirá creciendo con el cursado de las materias relacionadas. Se aspira a incentivar a las alumnas y alumnos en la observación y caracterización del continuo topográfico, a los fines desarrollar su criterio técnico y la descripción del territorio, con su consiguiente representación gráfica. También propender a la aplicación de los conocimientos adquiridos en las asignaturas de la física, la representación asistida por ordenador, y el cálculo. Aplicar los conceptos y parámetros de precisión que son propios del campo de la estadística de datos discretos, de las observaciones aisladas y a los métodos de la medición topográficos.

En este espacio curricular se accederá y profundizará el empleo predominante de la Estación Total, empleándola para determinaciones de carácter espacial, mediante la técnica de taquimetría electrónica. En la Topografía I y Teoría de Errores, se propenderá al estudio y la enseñanza del instrumental y su manejo, sus prestaciones y la precisión que se alcanza teórica y prácticamente con el mismo, por lo que será imprescindible el dominio de los fundamentos de la medición y su teoría de errores.

El programa se conforma con unidades donde se abordan conceptos de los sistemas de referencia, el conocimiento del instrumental con su correspondiente análisis, metodologías de mediciones, sistemas de apoyo, cálculo de compensación, aplicaciones técnicas de todo lo anterior y, finalmente, la representación de los datos obtenidos.

Si bien diversas profesiones hacen uso de conocimientos topográficos en sus campos de ejercicio específico, no es menos cierto que la aplicación que de ella hace la Ingeniería en Agrimensura es diferente a la que hacen otros especialistas o profesionales, puesto que cuando medimos longitudes y ángulos en topografía, nos exponemos a la comisión de errores de distinta naturaleza. Las Ingenieras y los Ingenieros Agrimensores se forman para determinarlos y al determinar su magnitud, les permite dimensionar la exactitud que se puede alcanzar con el empleo de cada tipo de instrumental, obtener el valor más probable de una magnitud con mediciones supernumerarias, expresar grado de precisión alcanzado en las mediciones efectuadas, fijar la precisión necesaria para realizar mediciones y lograr una exactitud prefijada en la oportuna acotación de errores, discutir equipamiento y metodología de medición para los fines perseguidos y determinar las correcciones que se harán a las observaciones de medición para eliminar la influencia de ciertos errores. La valoración de todas y cada una de estas circunstancias, es una especialidad del trayecto formativo en la carrera, y en aplicaciones de Ingeniería en Agrimensura, al diseñar sistemas de medición sobre principios de homogeneidad geométrica de las mediciones, en las distribuciones de correcciones de medición, en el diseño y ejecución de un plan de mediciones alcanzando en todas ellas los valores de tolerancias fijadas y finalmente, en la evaluación de los resultados en base al marco de la teoría de los errores de medición.

Por último corresponde destacar que el espacio curricular tiene una impronta fuertemente marcada por la Teoría de los Errores aplicadas específicamente a la Ingeniería en Agrimensura, sobre la base de la intensidad de la carga horaria y las prácticas de campo, que difieren de otras ramas de la Ingeniería que aprenden y hacen uso de conocimientos en topografía, y que por todo lo dicho no son equiparables.

Los conocimientos impartidos en esta asignatura le permitirán al alumno:

- identificar, formular y resolver proyectos de ingeniería
- Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos).
- Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
- Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.

## Contenidos

Contenidos teóricos a desarrollar

1. Teoría de los instrumentos. Teoría de errores.
  - a) El goniómetro. Estudio detallado. Mediciones. Condiciones instrumentales.
  - b) Teoría de general de errores de medición aplicada a las mediciones topográficas. El método estadístico aplicado a las mediciones topográficas. Exactitud. Errores de medición.

2. Medición de ángulos.
  - a) Métodos topográficos.
  - b) Cálculo de compensación. Mínimos cuadrados. Intersección de rectas. Transformaciones geométricas planas.
  - c) Vinculación a sistemas existentes
  - d) Reducción de longitudes con ángulos verticales.
  - e) Estadimetría.
3. Medición electrónica de distancias. Estaciones totales.
  - a) Distanciómetros: principio. Método de Fase. Errores que se cometen
  - b) Estación total: estudio detallado
  - c) Relevamiento. Replanteo. Amojonamiento
4. Poligonometría sencilla como sistema de apoyo.
  - a) Poligonometría Geométrica. Errores de medición. Propagación. Distintas clases de poligonales geométricas
  - b) La poligonal geométrica como sistema de apoyo. Método Polar. Densificación. Las intersecciones topográficas.
  - c) Levantamientos topográficos: finalidades. Acotación de errores.
5. Determinación de desnivel con estación total. Taquimetría electrónica.
  - a) Desnivel medido con teodolito y con Estación Total.
  - b) Nivelación Trigonométrica. Errores y correcciones. Métodos de nivelación trigonométrica. Intercalación altimétrica.
  - c) Cálculo de cota. Nivelación trigonométrica con teodolito y con estación total. Taquimetría electrónica
6. Nociones generales sobre sistemas de referencia planos y elipsoidales. Elipsoide y Geoide. Coordenadas Geográficas. Coordenadas Gauss-Krüger.

## Metodología de enseñanza

El desarrollo de las clases será teórico y práctico, con exposiciones orales, en formato de presentación visual o mediante plataformas digitales de la Facultad; ejemplos prácticos de trabajos y planos de levantamientos topográficos relacionados con los temas tratados. Las actividades prácticas se desarrollarán en aula y en campaña, y serán coordinadas con el programa analítico mediante trabajos confeccionados por los alumnos, que serán elaborados en forma individual o grupal dirigidos fundamentalmente a afianzar el saber hacer en Topografía I y Teoría de Errores.

Las y los estudiantes de este espacio curricular, deberán realizar lectura comprensiva de los temas a desarrollar en cada fecha programada y publicada al inicio de la cursada, sobre la bibliografía de la Cátedra, ampliando y complementando su formación a través consultas al cuerpo docente a cargo.

Los fundamentos teóricos resultan imprescindibles para la realización de los trabajos prácticos.

Las alumnas y los alumnos deberán:

- Aportar su participación interesada y compromiso.
- Aportar su pensamiento innovador, creativo y constructivo.
- Mantener una actitud de diálogo frente a los contenidos que se les ofrecen.
- Ser capaz de plantear preguntas y situaciones relativas a los contenidos durante la cursada, que les llame la atención, o que hayan vivenciado, utilizando argumentos razonados.

Las y los docentes deberán:

- Dictar y moderar las clases teóricas y prácticas, aportando nuevos contenidos y ejemplos
- Evaluar y acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Favorecer el planteo de inquietudes relacionadas, por parte de los alumnos.
- Generar situaciones de aprendizaje mediante ejemplos y casos concretos para analizar.
- Dar contención y guiar al grupo en el proceso de aprendizaje.
- Estimular el análisis y la autoevaluación del alumno.

## Evaluación

El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, y una etapa discreta de evaluación teórica y práctica mediante exámenes en fechas publicadas y sobre contenidos planificados. Se realizará una evaluación continua, observando la participación en clases, resolución de los casos planteados al alumno y el cumplimiento de las actividades prácticas.

Las instancias de evaluación son:

- El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, con comunicación al estudiante.
- La materia tendrá 2 instancias de evaluación parciales teóricas y prácticas obligatorias; la nota mínima para la aprobación de las Evaluaciones Parciales es 4 (cuatro). Se podrá recuperar un único parcial para aprobar y/o mejorar calificación.
- La materia tendrá una instancia de evaluación parcial de instrumentación obligatoria; la nota mínima para la aprobación es 4 (cuatro). Se podrá recuperar la instancia para aprobar.
- Los alumnos confeccionarán informes de trabajos prácticos durante la ejecución de las clases prácticas, como condición de regularidad y aprobación del curso; Los elaborarán de acuerdo a las pautas que se les indiquen, y deberán ser presentados en las oportunidades indicadas

- Los alumnos realizarán todas las actividades especiales y asistirán a las actividades formativas complementarias que se planifiquen y notifiquen, como condición de regularidad y aprobación del curso
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico específico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.
- Se evaluarán las capacidades adquiridas teniendo en cuenta las siguientes competencias generales: Redacción técnica (expresión escrita); expresión oral y presentación general de trabajos.

## Condiciones de aprobación

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso en carácter de regular, son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias ni invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas y prácticas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando solo una de ellas con nota 4 (cuatro).
- Aprobar la instancia de evaluación parcial de instrumentación obligatoria (incluyendo un eventual recuperatorio)
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso sin examen final (promoción total), son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias no invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas y prácticas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando ambas. Los parciales (o su eventual recuperatorio deben aprobarse sumando un mínimo total de 14 puntos, con nota no inferior a 6 puntos en cualesquiera de los parciales.
- Presentarse y aprobar a la instancia de evaluación parcial de instrumentación obligatoria (incluyendo un eventual recuperatorio) con nota no inferior a 6 puntos
- Presentar y aprobar todos los INFORMES de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.

- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico específico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.
- Para promover sin examen final, el alumno deberá rendir un Coloquio Final Integrador de los contenidos desarrollados en las clases prácticas, incluyendo los aspectos de planificación, ejecución y cálculo de tareas topográficas que se le asignen, antes de la culminación de la cursada. Este consistirá en una evaluación integral mediante el diálogo entre el profesor y el alumno, en el marco teórico-práctico de los temas abordados durante el desarrollo de las actividades prácticas programadas durante el semestre, y que deberá ser aprobado.

## Actividades prácticas y de laboratorio

- Actividades de planificación y reconocimiento en el terreno
- Empleo de coordenadas ortogonales- Arrumbamiento – Cálculo de superficies –
- Examen del teodolito - Estación total.
- Puesta en estación. Medición de ángulos – Medición de distancias con distintos instrumentos.. Determinación de desniveles y nivelación trigonométrica.
- Acotación de errores. Procesamiento estadístico de variables de medición.
- Poligonometría, densificación, intersecciones, sistemas auxiliares – Medición de límites.
- Relevamiento – Replanteo - Amojonamiento
- Proyecto topográfico - Planificación - Tolerancias
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada.

# Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

## Competencias Genéricas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.	1. Identificar problemas de ingeniería.	1.1 Identificar una situación presente o futura como problemática.  1.2. Identificar y organizar los datos pertinentes de un problema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica una situación presente o futura como problemática.</li> <li>- Identifica y organiza los datos pertinentes de un problema.</li> </ul>
	2. Formular problemas de ingeniería.	2.1. Delimitar el problema y formularlo de manera clara y precisa.  2.2. Desarrollar criterios profesionales para la evaluación de las alternativas y seleccionar la más adecuada en un contexto particular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimita el problema y lo formula de manera clara y precisa.</li> <li>- Desarrolla criterios profesionales para la evaluación de las alternativas y seleccionar la más adecuada en un contexto particular.</li> </ul>

	3. Resolver problemas de ingeniería.	<p>3.1. Planificar la resolución del problema.</p> <p>3.2. Optimizar la selección y uso de los materiales y/o dispositivos tecnológicos disponibles para la resolución del problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar la resolución del problema.</li> <li>- Optimiza la selección y uso de los materiales y/o dispositivos tecnológicos disponibles para la resolución del problema.</li> </ul>
Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	1. Identificar y seleccionar las técnicas y herramientas disponibles.	<p>1.1. Conocer los alcances y limitaciones de las técnicas y herramientas a utilizar.</p> <p>1.2. Reconocer los campos de aplicación de cada una de ellas y aprovechar toda la potencialidad que ofrecen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los alcances y limitaciones de las técnicas y herramientas a utilizar.</li> <li>- Reconoce los campos de aplicación de cada una de ellas y aprovecha toda la potencialidad que ofrecen las mismas.</li> </ul>
	2. Utilizar las técnicas y herramientas disponibles.	<p>2.1. Utilizar las técnicas y herramientas de acuerdo con estándares y normas de calidad.</p> <p>2.2. Interpretar los resultados que se obtengan de la aplicación de las diferentes técnicas y herramientas utilizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las técnicas y herramientas de acuerdo a estándares y normas de calidad.</li> <li>- Interpreta los resultados obtenidos de la aplicación de las diferentes técnicas y herramientas utilizadas.</li> </ul>

<p>Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.</p>	<p>1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.</p>	<p>1.1. Conocer los beneficios de participar en equipos de trabajo</p> <p>1.2. Reconocer la potencialidad de integrar equipos de trabajo para el alcance de metas de trabajo</p>	<p>- Conocer los beneficios de participar en equipos de trabajo.</p> <p>- Reconocer la potencialidad de integrar equipos de trabajo para el alcance de metas de trabajo</p>
<p>Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.</p>	<p>1. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social,</p>	<p>1.1. Actuar con ética</p> <p>1.2. Actuar con responsabilidad profesional</p> <p>1.3. Actuar con compromiso social</p>	<p>- aplicar normas éticas en el desempeño de su actividad</p> <p>- aplicar normas de responsabilidad profesional en el desempeño de su actividad</p> <p>- aplicar compromiso social en el desempeño de su actividad</p>

	<p>2. Actuar considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad</p>	<p>2.1. Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>2.2. Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>2.3. Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>	<p>- Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>
	<p>3. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local</p>	<p>3.1. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.</p>	<p>- Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.</p>

## Competencias Específicas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.</li> </ul>	<p>1. Realizar levantamientos topográficos, con representación geométrica gráfica y analítica</p>	<p>1.1. Utilizar de manera adecuada las técnicas y herramientas para realizar levantamientos topográficos, con representación geométrica gráfica y analítica</p> <p>1.2. Combinar de manera adecuada las técnicas y herramientas para realizar levantamientos topográficos con representación geométrica gráfica y analítica</p>	<p>- Utiliza de manera adecuada las técnicas y herramientas para realizar levantamientos topográficos, con representación geométrica gráfica y analítica</p> <p>- Combina de manera adecuada las técnicas y herramientas para realizar levantamientos topográficos, con representación geométrica gráfica y analítica</p>

<p>2. Verificar el instrumental de medición y aplicar metodologías adecuadas para eliminar la influencia de los errores en las mediciones planimétricas.</p>	<p>2.1. Conocer como verificar el instrumental de medición y aplicar metodologías adecuadas para eliminar la influencia de los errores en las mediciones topográficas</p> <p>2.2. Desarrollar metodologías para verificar el instrumental de medición y aplicar metodologías adecuadas para eliminar la influencia de los errores en las mediciones topográficas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer como verificar el instrumental de medición y aplicar metodologías adecuadas para eliminar la influencia de los errores en las mediciones topográficas</li> <li>- Implementar metodologías para verificar el instrumental de medición y aplicar metodologías adecuadas para eliminar la influencia de los errores en las mediciones topográficas</li> </ul>
<p>3. Proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos con fines planialtimétricos.</p>	<p>3.1. Conocer técnicas actuales para proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos con fines topográficos.</p> <p>3.2. Aplicar técnicas actuales para proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos con fines topográficos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce técnicas actuales para proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos con fines topográficos.</li> <li>- Aplicar técnicas actuales para proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos con fines topográficos</li> </ul>

## Bibliografía

- TRATADO GENERAL DE TOPOGRAFIA - Jordan W. - Editorial Gili - España 1974
- TOPOGRAFIA - Manuel Chueca Pazos - Editorial Dossal, España
- COMPENDIO DE TOPOGRAFIA - Roberto Müller - Editorial Instituto Geográfico Militar
- TRATADO DE TOPOGRAFIA - Davis, Foote, y Kelly - Editorial Aguilar, España 1971
- Teoría de Errores y Cálculo de Compensación - Pina Alicia - Departamento Agrimensura UNC
- Notas de Clases de la Cátedra de Topografía I de Ingeniería en Agrimensura - BRIGUERA Daniel E. - 2023  
<https://classroom.google.com/u/4/c/NTQyNjMwMTIxNDM3>

Asignatura: **Agrimensura Legal 1**

Código:	RTF	8
Semestre: Quinto	Carga Horaria	96 Hs.
Bloque: Tecnología Básica	Horas de Práctica	20 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa1: Agrimensura y Geometría Territorial

Contenido Sintético:

- 1. Conducta y relación jurídica.
- 2. Derecho de familia y hereditario.
- 3. Obligaciones.
- 4. Posesiones.
- 5. Derechos reales.
- 6. Usucapión.

Competencias Genéricas:

- CG7. Comunicarse con efectividad.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.
- CG9. Aprender en forma continua y autónoma.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

Competencias Específicas:

- CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.
- CE1.2. Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo objeto legal de expresión territorial.

## Presentación

Tradicionalmente se ha reconocido en nuestro como actividades profesionales centrales de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores, a la Mensura y el Catastro, y más modernamente al ordenamiento del territorio asistido por tecnologías de información y comunicación y la ciencia cartográfica mediante el empleo de sistemas de información geográfico.

Entrado ya el Siglo XXI, y en estrecha relación con el Ordenamiento Jurídico actual, la Mensura, como institución que fusiona lo jurídico y lo técnico geométrico territorial, es una realidad del ejercicio profesional cotidiano, y una de las principales actividades del Ingenieras e Ingenieros Agrimensores. En la Mensura confluyen conocimientos de diversos campos del saber del hombre, donde se complementan y se aplican en conjunto: el Derecho y diversas tecnologías que permiten emplear la geometría práctica para relacionar el mundo del derecho y su aplicación al territorio.

En el primero de estos campos, la Ciencia Jurídica, y fundamentalmente el derecho privado junto con algunas ramas del derecho público interno, como el administrativo y el procesal, conforman un cúmulo de reglamentaciones y limitaciones que encausan el ejercicio profesional de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores .

Esto lleva a que deban adquirir y actualizar sus conocimientos de legislación y del ordenamiento normativo administrativo, por lo que el estudio de las cuestiones legales relativas a la Agrimensura se constituye una cuestión fundamental en la formación de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores , conocimientos que sin los cuales, no podrán ejercer su profesión en acuerdo con los estándares actuales como una profesión regulada por el estado.

En esta asignatura, los estudiantes retoman conceptos básicos de Agrimensura y Derecho, y en particular del Orden Jurídico aprehendidos en el espacio curricular Agrimensura y Geometría Territorial, para avanzar en el estudio cuestiones de derecho privado.

Así, se comienza con el hombre y la mujer como sujetos de derecho, su conducta jurídica y las relaciones que de la vida en sociedad se desprenden. Se sigue por el conocimiento del derecho de familia y hereditario, donde las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores pueden tener participación en relación al procedimiento del Juicio Sucesorio, y en situaciones derivadas de la Herencia que tienen que ver con los poderes y facultades de los individuos en relaciones de tipo real.

Así mismo, se estudiarán las obligaciones de derecho privado, y en particular los contratos de locación de obra en los cuales podrán participar al momento de recibir encomiendas de terceros. En este particular retomaran la temática en cursos posteriores de derecho público, administrativo y procesal.

Un capítulo central del espacio curricular, lo constituye el conocimiento profundo, hacia el final de la cursada, del hecho de la posesión, en particular de inmuebles, abarcando diversas especies de la misma, y poniendo de manifiesto los efectos jurídicos que de ellos se desprenden, en su relación con la actividad de futuras Ingenieras e Ingenieros Agrimensores .

Sabidos los alcances de la posesión como hecho básico de muchas de las relaciones reales, se introducirán en los derechos reales legislados en el Código Civil y Comercial de la Nación, a nivel general, para que, en cursos posteriores puedan profundizar su conocimiento en detalle.

Finalmente, y como consecuencia de todo lo anterior, podrán avanzar en el saneamiento de titulaciones de mediante el instituto de la usucapión y su relación con la actividad profesional de Ingenieras e Ingenieros Agrimensores .

Es de destacar que articulación con espacios curriculares de la carrera, tanto vertical como horizontalmente, hace que la formación práctica , la intensidad de los trabajos prácticos que deberán realizar y las cargas horarias a acreditar, diferencian al espacio Agrimensura Legal II esencialmente de otros enfoques, espacios curriculares, trayectos académicos de otras profesiones y formaciones de grado en ciencias sociales u otras ingenierías, con los que no reconoce correspondencia directa, teniendo en cuenta que el espacio curricular aporta formación específicamente orientada a la Mensura, el Catastro y a la determinación de los Estados Parcelarios.

Por último, corresponde destacar que el espacio curricular tiene una impronta fuertemente marcada por las ciencias sociales (derecho) que normalmente escapa al campo de la Ingeniería, por lo que la metodología de la enseñanza, los recursos bibliográficos, el lenguaje técnico jurídico, la expresión oral y escrita, y la forma de apropiación de conocimientos, seguramente demandará de los estudiantes un esfuerzo diferente.

## Contenidos

### Contenidos teóricos a desarrollar

1. Conducta y relación jurídica. La conducta y el ordenamiento jurídico. Influencia del tiempo en la relación jurídica. El factor subjetivo en la vida jurídica. La eventualidad en la vida jurídica. Formas digitales y electrónicas actuales de las relaciones jurídicas. La prueba de las relaciones jurídicas. Ramas del derecho positivo. Derechos Subjetivos. Defensa de los derechos.
2. Derecho de familia y hereditario. Obligaciones y derechos que origina el matrimonio y el parentesco. Transmisión de Derechos por causa de muerte. El Patrimonio. Proceso sucesorio. Estudio agrimensural de antecedentes de dominio.

3. Derecho de las Obligaciones. Contratos. Efectos de las obligaciones. Locación de Obra
4. Posesión. Formas de tradición. Efectos de la posesión. Protección de la posesión. Juicio de acciones posesorias; Derechos y acciones posesorios.
5. Derechos reales. Publicidad registral y catastral. Sistema Inmobiliario argentino: régimen legal; Título y modo . Tradición traslativa de dominio. Ley 17801 Registro de Propiedad Inmueble. Ley 26209 Nacional de Catastro. Ley 10454 de Catastro de la Provincia de Córdoba Identificación de un inmueble mediante análisis de sus títulos instrumento desde la perspectiva de Ingenieras e Ingenieros Agrimensores
6. Prescripción. Acción de usucapión en el Código de procedimientos Civil y Comercial de la Provincia de Córdoba- (LEY 8465 ). Reglamento Catastral vigente en la Dirección General de Catastro de la Provincia de Córdoba. Prescripción administrativa. El plano de Mensura de Posesión.

## Metodología de enseñanza

El desarrollo de las clases será teórico y práctico, con presentaciones orales en formato de presentación visual o mediante plataformas digitales de la Facultad; ejemplos prácticos de trabajos y planos de agrimensura relacionados con los temas tratados. Las actividades prácticas se desarrollarán coordinadamente con el programa analítico mediante trabajos confeccionados por los alumnos, que serán elaborados en forma individual o grupal dirigidos fundamentalmente al extracto y correlación de asientos de dominio de publicidades directas del registro de propiedades, en sistema cronológico personal de dominio y matriculas folio real en formato cásico y electrónico, en análisis de antecedentes dominiales desde la perspectiva de Ingenieras e Ingenieros Agrimensores.

Las y los cursantes de este espacio curricular, deberán realizar lectura comprensiva de los temas a desarrollar en cada fecha programada y publicada al inicio de la cursada, sobre la bibliografía de la Cátedra, ampliando y complementando su formación a través consultas al cuerpo docente a cargo.

Los fundamentos teóricos resultan imprescindibles para la realización de los trabajos prácticos.

Las alumnas y los alumnos deberán:

- Aportar su participación interesada y compromiso.
- Aportar su pensamiento innovador, creativo y constructivo.
- Mantener una actitud de diálogo frente a los contenidos que se les ofrecen.
- Ser capaz de plantear preguntas y situaciones relativas a los contenidos durante la cursada, que les llame la atención, o que hayan vivenciado, utilizando argumentos razonados.

Las y los docentes deberán:

- Dictar y moderar las clases teóricas y prácticas, aportando nuevos contenidos y ejemplos
- Evaluar y acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Favorecer el planteo de inquietudes relacionadas, por parte de los alumnos.
- Generar situaciones de aprendizaje mediante ejemplos y casos concretos para analizar.
- Dar contención y guiar al grupo en el proceso de aprendizaje.
- Estimular el análisis y la autoevaluación del alumno.

## Evaluación

El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, y una etapa discreta de evaluación teórica y práctica mediante exámenes en fechas publicadas y sobre contenidos planificados. Se realizará una evaluación continua, observando la participación en clases, resolución de los casos planteados al alumno y el cumplimiento de las actividades prácticas.

Las instancias de evaluación son:

- El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, con comunicación al estudiante.
- La materia tendrá 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias; la nota mínima para la aprobación de las Evaluaciones Parciales es 4 (cuatro). De acuerdo a la normativa vigente, se podrá recuperar un único parcial para aprobar y/o mejorar calificación.
- Los alumnos confeccionarán informes de trabajos prácticos durante la ejecución de las clases prácticas, como condición de regularidad y aprobación del curso; Los elaborarán de acuerdo a las pautas que se les indiquen, y deberán ser presentados en las oportunidades indicadas
- Los alumnos realizarán todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias que se planifiquen y notifiquen, como condición de regularidad y aprobación del curso
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico jurídico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.
- Se evaluarán las capacidades adquiridas teniendo en cuenta las siguientes competencias generales: Redacción técnica (expresión escrita); expresión oral y presentación general de trabajos.

## Condiciones de aprobación

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso en carácter de regular, son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias ni invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando solo una de ellas con nota 4 (cuatro).
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso sin examen final (promoción total) , son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias no invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando ambas. Los parciales (o su eventual recuperatorio deben aprobarse sumando un mínimo total de 14 puntos, con nota no inferior a 6 puntos en cualesquiera de los parciales.
- Presentar y aprobar todos los INFORMES de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico jurídico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.
- Para promover sin examen final, el alumno deberá rendir un Coloquio Final Integrador de los contenidos desarrollados en las clases prácticas, antes de la culminación de la cursada. Este consistirá en una evaluación integral mediante el diálogo entre el profesor y el alumno, en el marco teórico-práctico de los temas abordados durante el desarrollo de las actividades prácticas programadas durante el semestre, y que deberá ser aprobado.

## Actividades prácticas y de laboratorio

- Extracto y correlación de asientos de dominio mediante publicidades directa del Registro de Propiedades en sistema Cronológico personal de diversos protocolos (Dominio, Servidumbres; Dominio público, Planos y planillas, etc.) y de Matrícula Folio Real y Folio Real Electrónico.
- Presentar y aprobar Informes de trabajos prácticos realizados en la cursada

# Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

## Competencias Genéricas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Comunicarse con efectividad.	1. Comunicarse con efectividad.	1.1. interpretar consignas técnicas 1.2. Redactar informes y memorias técnicas	- Comprende y aplica consignas técnicas - redacta informes y memorias técnicas

Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.	1. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social,	1.1. Actuar con etica 1.2. Actuar con responsabilidad profesional 1.3. Actuar con compromiso social	- aplicar normas eticas en el desempeño de su actividad - aplicar normas de responsabilidad profesional en el desempeño de su actividad - aplicar compromiso social en el desempeño de su actividad
--	--	---	---

	<p>2. Actuar considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad</p>	<p>2.1. Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>2.2. Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>2.3. Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>	<p>- Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>
	<p>3. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local</p>	<p>3.1. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.</p>	<p>- Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.</p>

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Aprender en forma continua y autónoma..	1. Aprender en forma continua	1.1. Aprender en forma continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizar lectura comprensiva de textos de contenido jurídico.</li> <li>- Interpretar significado de textos jurídicos</li> </ul>
	2. Aprender en forma autónoma..	2.1. Aprender en forma autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar significado de textos jurídicos</li> <li>- Articular conceptos jurídicos de diferentes fuentes</li> <li>- Comprender efectos derivados a partir de textos jurídicos</li> </ul>

## Competencias Específicas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
<p>Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.</p>	<p>1. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado</p>	<p>1.1. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público</p> <p>1.2. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho privado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación del dominio público</li>   <li>- Conocer alcance, efectos y delimitación del dominio privado</li> </ul>

Competencia	Resultados del aprendizaje		
<p>Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo objeto legal</p>	<p>1. Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas</p>	<p>1.1. Determinar por mensura límites de jurisdicciones. políticas</p> <p>1.2. Determinar por mensura límites de jurisdicciones. administrativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación de objetos de derecho público</li>   <li>- conocer alcance, efectos y delimitación de objetos a partir del derecho administrativo</li> </ul>

de expresión territorial.	2. Determinar y verificar por mensura objetos de derechos reales y todo objeto legal de expresión territorial.	2.1. Conocer definición y efectos de la parcela 2.2. Conocer como constituir el estado parcelario por mensura 2.3. Conocer como verificar la vigencia del estado parcelario por mensura	- Conocer alcance, efectos y delimitación de los derechos reales - Conocer definición y efectos de la parcela - Conocer como constituir el estado parcelario por mensura - Conocer como verificar la vigencia del estado parcelario por mensura
---------------------------	--	---	--

## Bibliografía

- Ley Nacional 26994: Código Civil y Comercial de la Nación
- Ley Nacional 17801 – Creación del Registro de Propiedades
- Ley Nacional 26209 – Catastro
- Ley Provincia de Córdoba 8465 - Código de procedimientos Civil y Comercial
- Ley Provincia de Córdoba 10454 – Catastro Territorial
- Ley Provincia de Córdoba 10618 – Simplificación administrativa
- Ley Provincia de Córdoba 9150 – Registro Personal de Poseedores
- Ley Provincia de Córdoba 7455 – Colegio de Agrimensores
- Resolución Normativa N° 01/2015 - NORMATIVA TÉCNICA CATASTRAL – Dirección General de Catastro de la Provincia de Córdoba
- VENTURA, Gabriel B. - DINÁMICA DE LA CONSTITUCIÓN DE LOS DERECHOS REALES Y SU REPERCUSIÓN REGISTRAL - “Anuario de Derecho Civil”, T° 1, Alveroni, Córdoba, 1994
- VENTURA, Gabriel B. “La Cesión de Derechos Posesorios”, Abeledo Perrot, Córdoba, 2008,

- VENTURA, Gabriel B.; “Los títulos notariales y la posesión”, en Anuario de Derecho Civil, Ed. Alveroni, Córdoba, 2003.
- SALVAT, Raymundo M. “Tratado de Derecho Civil Argentino – Derechos Reales”, Ed. TEA, Bs. As. 1961.
- LÓPEZ DE ZAVALÍA, Fernando J. “Derechos Reales”, Ed. Zavalía, Bs. As. 1989
- MOISSET DE ESPANÉS, Luis; “Publicidad Registral”, Córdoba, Ed. Advocatus, 1992
- MOISSET DE ESPANÉS, Luis; “Clases de Derechos Reales”, Ed. Advocatus, Córdoba, 1998
- MUSTO, Néstor J.; “Derechos Reales”, Santa Fe, Ed. Rubinzal Culzoni, 1983
- MARIANI DE VIDAL, Marina; “Curso de Derechos Reales”, Bs.As. Ed. Zavalía, 1993
- LEVITÁN, José; “Prescripción Adquisitiva de dominio”, 2da. Ed. Bs.As. Ed. Astrea, 1979
- LAPALMA BOUVIER, Néstor D.; “El Proceso de Usucapión”, Sante Fe, Ed. Rubinzal Culzoni, 1979
- MARCOLÍN de ANDORNO, Marta N.; “Prescripción Adquisitiva”, 2da. Ed. Zeus, Rosario 1975
- AREAN de DÍAZ DE VIVAR, Beatriz; “Juicio de Usucapión”, Bs.As. Ed. Hammurabi, 1984
- BEUCK de BANCHIO, Antonia del V.; “Efecto adquisitivo de la Usucapión Inmobiliaria” en Derecho Civil y Comercial – Cuestiones Actuales, Córdoba, Ed. Advocatus, 1990
- LÓPEZ DE ZAVALÍA, Fernando J.; “Teoría de los Contratos – Parte General”, Bs. As. Ed. Zavalía, 1975,
- VIVES, Luis M.; “Código Civil y Comercial de la Nación, analizado, comparado y concordado”, Ed. Hammurabi, Bs.As. 2014,
- HIGHTON, Elena I.; “Derechos Reales”, “La Posesión”, Ed. Ariel, Bs.As. 1979,
- LAFAILLE, Héctor; “Derecho Civil - Tratado de los Derechos Reales”, Tomo I, Ed. Ediar, Bs.As. 1943,
- RODRIGUEZ, Felipe - EL CONTRATO DE LOCACION DE OBRA Y LA RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - Legislación y Ética Profesional - F. C. E. F. y N. – UNC
- CORNAGLIA, Ricardo J. - Revista Doctrina Laboral, Errepar, Buenos Aires, diciembre de 2002, año XVIII, tomo XVI, N°208 CONTRATO DE TRABAJO VERSUS LOCACION DE SERVICIOS. UN CONFLICTO PROPIO DE LAS PROFESIONES LIBERALES
- BRIGUERA Daniel E. - Notas de Clases de la Cátedra de Agrimensura Legal I – 2023  
<https://classroom.google.com/u/4/w/NTQyNjI5ODExMzU1/t/all>

Asignatura: **Agrimensura Legal 2**

Código:	RTF	8
Semestre: Sexto	Carga Horaria	96 Hs.
Bloque: Tecnología Básica	Horas de Práctica	20 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa: Agrimensura Legal 1

Contenido Sintético:

- 1. Servidumbres de derecho privado.
- 2. Propiedad horizontal
- 3. Derechos reales.
- 4. Derecho administrativo.
- 5. La administración pública
- 6. Hechos y actos administrativos

Competencias Genéricas:

- CG7. Comunicarse con efectividad.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.
- CG9. Aprender en forma continua y autónoma.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

Competencias Específicas:

- CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.
- CE1.2. Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones, políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo objeto legal de expresión territorial.

## Presentación

La Mensura, el Catastro y el Estado Parcelario, con el auxilio de modernas disciplinas direccionadas hacia el ordenamiento del territorio, con asistencia invaluable de tecnologías de información y comunicación, más la ciencia cartográfica mediante el empleo de sistemas de información geográfico, se han establecido en nuestro ordenamiento jurídico como actividades profesionales centrales de las Ingenieras Agrimensoras e Ingenieros Agrimensores

En estrecha relación con el Ordenamiento Jurídico actual, la Mensura, como instituto que fusiona lo jurídico y lo técnico geométrico territorial, es una realidad del ejercicio profesional cotidiano, y una de las principales actividades de Ingenieras e Ingenieros Agrimensores.

En la Mensura confluyen conocimientos de diversos campos del saber del hombre y la mujer, donde se complementan y se aplican en conjunto el Derecho y diversas tecnologías que permiten aplicar la geometría práctica para relacionar el mundo del derecho y su aplicación al territorio.

En el primero de estos campos, la Ciencia Jurídica, y fundamentalmente el derecho privado junto con algunas ramas del derecho público interno, como el administrativo y el procesal, conforman un cúmulo de reglamentaciones y limitaciones que encausan el ejercicio profesional de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores .

Esto lleva a que deban adquirir y actualizar sus conocimientos de legislación y del ordenamiento normativo administrativo, por lo que el estudio de las cuestiones legales relativas a la Agrimensura se constituye una cuestión fundamental en la formación de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores, conocimientos sin los cuales, no podrán ejercer su profesión en acuerdo con los estándares actuales de una profesión que está regulada por el estado en su ejercicio.

Formando parte de esa trayecto formativo se encuentra esta asignatura denominada AGRIMENSURA LEGAL II, nombre que pretende por un lado establecer que dentro del derecho positivo, es posible establecer ciertos campos de conocimiento que desde lo general a lo específico deben formar las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores, y por otra parte, dar continuidad al espacio curricular de Agrimensura Legal I, pues el conocimiento del mundo jurídico en forma general y específica no posee en sí divisiones, sino relaciones múltiples, jerárquicas, de género a especie, de especialidades, etc.

La necesidad de discretizar la currícula, con una división en años de cursada y éstos a su vez en semestres, con determinadas cargas horarias, se dirige a que se deban plantear espacios curriculares con diferentes nombres y contenidos, a pesar, que como en caso de la Agrimensura Legal, sea una sola unidad de conocimiento, la que forma parte del Área Temática de Aplicación Territorial del Derecho, con espacios curriculares como Agrimensura y Geometría Territorial, Agrimensura

Legal 1, Agrimensura Legal 3, Georreferenciación y Límites Territoriales y Mensura, por citar los de mayor articulación, entre otros.

Así pues, la Agrimensura Legal II, tiene su principal fundamento en la continuidad de los conocimientos que se deben enseñar a las futuras Ingenieras e Ingenieros Agrimensores sobre la Ciencia Jurídica, teórica y aplicada al territorio, comenzando con las servidumbres reales de derecho privado, continuando con el derecho real de propiedad horizontal, la protección de los derechos reales, los nuevos derechos reales implementados a partir de la vigencia del actual Código Civil y Comercial de la Nación, el derecho administrativo con un clara impronta de normas de jurisdicción local, la administración pública y los actos administrativos que ésta genera. Todo ello en relación a la actividad propia de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores.

Con lo cual, los egresados quedan ubicados dentro del mundo de las relaciones jurídicas y dotados de las herramientas específicas para su ejercicio profesional.

Este espacio curricular contribuye a consolidar la formación jurídica y de agrimensura de los futuros profesionales, y les suministra conocimientos específicos sobre temas de derecho que enfrentarán inmediatamente comiencen con su ejercicio profesional, y que a través de los trabajos prácticos que desarrollarán, podrán ir percibiendo y consolidando saberes teóricos y prácticos para resolver cuestiones concretas.

Es de destacar que articulación con espacios curriculares de la carrera, tanto vertical como horizontalmente, hace que la formación práctica, la intensidad de los trabajos prácticos que deberán realizar y las cargas horarias a acreditar, diferencian al espacio Agrimensura Legal II esencialmente de otros enfoques, espacios curriculares, trayectos académicos de otras profesiones y formaciones de grado en ciencias sociales u otras ingenierías, con los que no reconoce correspondencia directa, teniendo en cuenta que el espacio curricular aporta formación específicamente orientada a la Mensura, el Catastro y a la determinación de los Estados Parcelarios.

Por último, corresponde destacar que el espacio curricular tiene una impronta fuertemente marcada por las ciencias sociales (derecho) que normalmente escapa al campo de la Ingeniería, por lo que la metodología de la enseñanza, los recursos bibliográficos, el lenguaje técnico jurídico, la expresión oral y escrita, y la forma de apropiación de conocimientos, seguramente demandará de los estudiantes un esfuerzo diferente.

## Contenidos

### Contenidos teóricos a desarrollar

1. Servidumbres de derecho privado. Importancia de la delimitación de las servidumbres desde el punto de vista de la Agrimensura. Publicidad de los

derechos en relación al territorio. Registración de las servidumbres en el Registro de Propiedades

2. Propiedad horizontal. Necesidad de la confección de un plano especializado para la afectación a PH. Necesidad de la Mensura en la afectación al régimen de PH. La PH y el estado parcelario. Prehorizontalidad. Propiedad Horizontal Especial
3. Derechos reales. Defensa de los derechos reales: acciones reales y posesorias. Acción de Simple mensura. Acción de deslinde.
4. Derecho administrativo. El estado. Actividad reglamentada y discrecional. Derecho administrativo. Funciones, actividades; cometido y potestades del Estado. Fuentes del derecho administrativo.
5. La organización administrativa, Competencia. Jerarquía.. Centralización, descentralización y desconcentración. Descentralización territorial. Autarquía territorial. Autonomía. Autarquía. Autarcía. Empresas del estado y empresas con participación estatal.
6. Hechos y actos administrativos. Formación del acto administrativo. Acto jurídico, acto administrativo e instrumento público. Actos administrativos irregulares. Formas de instrumentación; Fundamentación del acto administrativo; Formas de publicidad; Actos administrativos nulos, anulables e inexistentes. Recurso, reclamación y denuncia; Recursos administrativos. Control judicial. Trámite administrativo en la Provincia de Córdoba: Ley Provincial de Córdoba 6658 – de Procedimiento administrativo. Ley Provincia de Córdoba 10618 – de Simplificación administrativa

## Metodología de enseñanza

El desarrollo de las clases será teórico y práctico, con exposiciones orales, en formato de presentación visual o mediante plataformas digitales de la Facultad; ejemplos prácticos de trabajos y planos de agrimensura relacionados con los temas tratados. Las actividades prácticas se desarrollarán coordinadamente con el programa analítico mediante trabajos confeccionados por los alumnos, que serán elaborados en forma individual o grupal dirigidos fundamentalmente a la Propiedad Horizontal desde la práctica de ejercicio profesional de Ingenieras e Ingenieros Agrimensores y desde el procedimiento administrativo municipal y provincial. Complementariamente al tema indicado, se desarrollarán prácticas de lectura e interpretación de diferentes tipos de planos de arquitectura para poder integrar dicho conocimiento a la PH. También se realizarán actividades prácticas referidas a mensura de partes de inmuebles para determinación de afectación o desafectación de dominio público, y servidumbres.

Las y los cursantes de este espacio curricular, deberán realizar lectura comprensiva de los temas a desarrollar en cada fecha programada y publicada al inicio de la

cursada, sobre la bibliografía de la Cátedra, ampliando y complementando su formación a través consultas al cuerpo docente a cargo.

Los fundamentos teóricos resultan imprescindibles para la realización de los trabajos prácticos.

Las alumnas y los alumnos deberán:

- Aportar su participación interesada y compromiso.
- Aportar su pensamiento innovador, creativo y constructivo.
- Mantener una actitud de diálogo frente a los contenidos que se les ofrecen.
- Ser capaz de plantear preguntas y situaciones relativas a los contenidos durante la cursada, que les llame la atención, o que hayan vivenciado, utilizando argumentos razonados.

Las y los docentes deberán:

- Dictar y moderar las clases teóricas y prácticas, aportando nuevos contenidos y ejemplos
- Evaluar y acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Favorecer el planteo de inquietudes relacionadas, por parte de los alumnos.
- Generar situaciones de aprendizaje mediante ejemplos y casos concretos para analizar.
- Dar contención y guiar al grupo en el proceso de aprendizaje.
- Estimular el análisis y la autoevaluación del alumno.

## Evaluación

El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, y una etapa discreta de evaluación teórica y práctica mediante exámenes en fechas publicadas y sobre contenidos planificados. Se realizará una evaluación continua, observando la participación en clases, resolución de los casos planteados al alumno y el cumplimiento de las actividades prácticas.

Las instancias de evaluación son:

- El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, con comunicación al estudiante.
- La materia tendrá 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias; la nota mínima para la aprobación de las Evaluaciones Parciales es 4 (cuatro). De acuerdo a la normativa vigente, se podrá recuperar un único parcial para aprobar y/o mejorar calificación.
- Los alumnos confeccionarán informes de trabajos prácticos durante la ejecución de las clases prácticas, como condición de regularidad y aprobación del curso; Los elaborarán de acuerdo a las pautas que se les indiquen, y deberán ser presentados en las oportunidades indicadas

- Los alumnos realizarán todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias que se planifiquen y notifiquen, como condición de regularidad y aprobación del curso
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico jurídico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.
- Se evaluarán las capacidades adquiridas teniendo en cuenta las siguientes competencias generales: Redacción técnica (expresión escrita); expresión oral y presentación general de trabajos.

## Condiciones de aprobación

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso en carácter de regular, son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias ni invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando solo una de ellas con nota 4 (cuatro).
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso sin examen final (promoción total) , son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias no invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando ambas. Los parciales (o su eventual recuperatorio deben aprobarse sumando un mínimo total de 14 puntos, con nota no inferior a 6 puntos en cualesquiera de los parciales.
- Presentar y aprobar todos los INFORMES de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico jurídico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.

- Para promover sin examen final, el alumno deberá rendir un Coloquio Final Integrador de los contenidos desarrollados en las clases prácticas, antes de la culminación de la cursada. Este consistirá en una evaluación integral mediante el diálogo entre el profesor y el alumno, en el marco teórico-práctico de los temas abordados durante el desarrollo de las actividades prácticas programadas durante el semestre, y que deberá ser aprobado.

## Actividades prácticas y de laboratorio

- Análisis y lectura e interpretación de planos de arquitectura; Diversos casos; intervenciones administrativas usuales en el trámite municipal.
- Proyecto, análisis y elaboración de categorización de polígonos por aplicación de régimen de propiedad horizontal.
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.

## Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

### Competencias Genéricas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Comunicarse con efectividad.	1. Comunicarse con efectividad.	1.1. interpretar consignas técnicas  1.2. Redactar informes y memorias técnicas	- Comprende y aplica consignas técnicas  - redacta informes y memorias técnicas

<p>Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.</p>	<p>1. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social,</p>	<p>1.1. Actuar con ética</p> <p>1.2. Actuar con responsabilidad profesional</p> <p>1.3. Actuar con compromiso social</p>	<p>- aplicar normas éticas en el desempeño de su actividad</p> <p>- aplicar normas de responsabilidad profesional en el desempeño de su actividad</p> <p>- aplicar compromiso social en el desempeño de su actividad</p>
	<p>2. Actuar considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad</p>	<p>2.1. Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>2.2. Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>2.3. Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>	<p>- Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>

	3. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local	3.1. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.	- Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.
--	---	--	---

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Aprender en forma continua y autónoma..	1. Aprender en forma continua	1.1. Aprender en forma continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizar lectura comprensiva de textos de contenido jurídico.</li> <li>- Interpretar significado de textos jurídicos</li> </ul>
	2. Aprender en forma autónoma..	2.1. Aprender en forma autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar significado de textos jurídicos</li> <li>- Articular conceptos jurídicos de diferentes fuentes</li> <li>- Comprender efectos derivados a partir de textos jurídicos</li> </ul>

## Competencias Específicas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
<p>Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.</p>	<p>1. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado</p>	<p>1.1. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público</p> <p>1.2. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho privado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación del dominio público</li> <li>- Conocer alcance, efectos y delimitación del dominio privado</li> </ul>

Competencia	Resultados del aprendizaje		
<p>Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo objeto legal</p>	<p>1. Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas</p>	<p>1.1. Determinar por mensura límites de jurisdicciones. políticas</p> <p>1.2. Determinar por mensura límites de jurisdicciones. administrativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación de objetos de derecho público</li> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación de objetos a partir del derecho administrativo</li> </ul>

de expresión territorial.	2. Determinar y verificar por mensura objetos de derechos reales y todo objeto legal de expresión territorial.	2.1. Conocer definición y efectos de la parcela 2.2. Conocer como constituir el estado parcelario por mensura 2.3. Conocer como verificar la vigencia del estado parcelario por mensura	- Conocer alcance, efectos y delimitación de los derechos reales - Conocer definición y efectos de la parcela - Conocer como constituir el estado parcelario por mensura - Conocer como verificar la vigencia del estado parcelario por mensura
---------------------------	--	---	--

## Bibliografía

- Ley Nacional 26994 - Código Civil y Comercial de la Nación
- Ley Nacional 17801 – Creación del Registro de Propiedades
- Ley Nacional 26209 – Catastro
- Ley Provincia de Córdoba 8465 - Código de procedimientos Civil y Comercial
- Ley Provincia de Córdoba 10454 – Catastro Territorial
- Ley Provincia de Córdoba 10618 – Simplificación administrativa
- Ley Provincia de Córdoba 9150 – Registro Personal de Poseedores
- Ley Provincia de Córdoba 7455 – Colegio de Agrimensores
- Resolución Normativa N° 01/2015 - NORMATIVA TÉCNICA CATASTRAL – Dirección General de Catastro de la Provincia de Córdoba
- BIBLIOTECA JURIDICA ARGENTINA - Copia Privada para uso Didáctico y Científico. DERECHO ADMINISTRATIVO, de JUAN CARLOS CASSAGNE, de la cual se han obtenido no solo conceptos sino que, en oportunidades, se han reproducido párrafos completos.

- BIBLIOTECA JURIDICA ARGENTINA. Libro Digital con fines didácticos y científicos - AGUSTÍN GORDILLO. Tratado de Derecho Administrativo, del cual se han obtenido no solo conceptos sino que, en oportunidades, se han reproducido párrafos completos.
- VENTURA, Gabriel B. - DINÁMICA DE LA CONSTITUCIÓN DE LOS DERECHOS REALES Y SU REPERCUSIÓN REGISTRAL - "Anuario de Derecho Civil", T° 1, Alveroni, Córdoba, 1994
- VENTURA, Gabriel B.; "El valor probatorio del instrumento público en el CCCN" La Ley, 11/08/2015. Ver también nuestra nota al art. 289 en "Código Civil y Comercial de la Nación y Normas Complementarias", Ed. Hammurabi, Bs.As. 2016,
- MOISSET DE ESPANÉS, Luis; "Publicidad Registral", Córdoba, Ed. Advocatus, 1992
- BRIGUERA Daniel E. - Notas de Clases de la Cátedra de Agrimensura Legal II – 2023  
<https://classroom.google.com/u/4/c/NTQyNjl4NzlwMjYw>

Asignatura: **Agrimensura Legal 3**

Código:	RTF	7,5
Semestre: Séptimo	Carga Horaria	72 Hs.
Bloque: Tecnología Aplicada	Horas de Práctica	30 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa: Agrimensura Legal 2

Contenido Sintético:

- 1. Dominio público.
- 2. Limitaciones administrativas al dominio.
- 3. Derechos procesal
- 4. Derecho minero.
- 5. Derecho de aguas.
- 6. Ejercicio profesional.

Competencias Genéricas:

- CG7. Comunicarse con efectividad.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.
- CG9. Aprender en forma continua y autónoma.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

Competencias Específicas:

- CE1.1. Determinar y verificar por mensura, límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.
- CE1.2. determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo otro objeto legal de expresión territorial.
- CE1.3. Realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral.

## Presentación

La Mensura, el Catastro y el Estado Parcelario, son actividades relacionadas con normas de derecho privado y público. En los espacios curriculares que se han cursado en el trayecto académico hasta el momento de Iniciar el presente, se ha obtenido principalmente un panorama de la relación profesional con normas de derecho privado, los derechos reales, y se ha comenzado en Agrimensura Legal 2 con normas de derecho público. En Agrimensura Legal 3 se profundizará en este último campo, donde prima el derecho administrativo.

El espacio curricular de Mensura, correspondiente al octavo semestre de la cursada, demandará plenamente los conocimientos adquiridos a lo largo de Agrimensura Legal 1, 2 y 3, ya que en dicho momento deberán confluír conocimientos de diversos campos del saber del hombre y la mujer, donde se complementan y se aplican en conjunto el Derecho y diversas tecnologías que permiten aplicar la geometría práctica para relacionar el mundo del derecho y su aplicación al territorio.

En el primero de estos campos, la Ciencia Jurídica, y fundamentalmente el derecho público interno, como el administrativo y el procesal, conforman un cúmulo de reglamentaciones y limitaciones que encausan el ejercicio profesional de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores.

Esto lleva a que deban adquirir y actualizar sus conocimientos de legislación y del ordenamiento normativo administrativo, por lo que el estudio de las cuestiones legales relativas a la Agrimensura se constituye una cuestión fundamental en la formación de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores, conocimientos sin los cuales, no podrán ejercer su profesión en acuerdo con los estándares actuales de una profesión que está regulada por el estado en su ejercicio.

La necesidad de discretizar la currícula, con una división en años de cursada y éstos a su vez en semestres, con determinadas cargas horarias, se dirige a que se deban plantear espacios curriculares con diferentes nombres y contenidos, a pesar, que como en caso de la Agrimensura Legal, sea una sola unidad de conocimiento, la que forma parte del Área Temática de Aplicación Territorial del Derecho, con espacios curriculares como Agrimensura y Geometría Territorial, Agrimensura Legal 1, Agrimensura Legal 2, Georreferenciación y Límites Territoriales y Mensura, por citar los de mayor articulación, entre otros.

Así pues, la Agrimensura Legal 3, tiene su principal fundamento en la continuidad de los conocimientos que se deben enseñar a las futuras Ingenieras e Ingenieros Agrimensores sobre la Ciencia Jurídica, teórica y aplicada al territorio, comenzando con nociones de derecho público, continuando con limitaciones administrativas a la propiedad privada, los procedimientos civiles a nivel de gobierno local que se encuentran reglados, en los que la profesión de Ingeniería en Agrimensura juega un papel relevante, normas administrativas que regulan la actividad minera en la provincia, al igual que la reglamentaciones administrativas

relacionadas con la regulación de los recursos hídricos y su incidencia en la propiedad privada. Complementariamente, y dentro del mismo campo de derecho público, las normas que organizan y regulan el ejercicio profesional de las futuras Ingenieras e Ingenieros Agrimensores, con lo cual, los egresados quedan ubicados dentro del mundo de las relaciones jurídicas y dotados de las herramientas específicas para su ejercicio profesional.

Este espacio curricular contribuye a consolidar la formación jurídica y de agrimensura de los futuros profesionales, y les suministra conocimientos específicos sobre temas de derecho que enfrentarán inmediatamente comiencen con su ejercicio profesional, y que a través de los trabajos prácticos que desarrollarán, podrán ir percibiendo y consolidando saberes teóricos y prácticos para resolver cuestiones concretas.

Es de destacar que articulación con espacios curriculares de la carrera, tanto vertical como horizontalmente, hace que la formación práctica, la intensidad de los trabajos prácticos que deberán realizar y las cargas horarias a acreditar, diferencian al espacio Agrimensura Legal 3 esencialmente de otros enfoques, espacios curriculares, trayectos académicos de otras profesiones y formaciones de grado en ciencias sociales u otras ingenierías, con los que no reconoce correspondencia directa, teniendo en cuenta que el espacio curricular aporta formación específicamente orientada a la Mensura, el Catastro y a la determinación de los Estados Parcelarios.

Por último, corresponde destacar que el espacio curricular tiene una impronta fuertemente marcada por las ciencias sociales (derecho) que normalmente escapa al campo de la Ingeniería, por lo que la metodología de la enseñanza, los recursos bibliográficos, el lenguaje técnico jurídico, la expresión oral y escrita, y la forma de apropiación de conocimientos, seguramente demandará de los estudiantes un esfuerzo diferente.

## Contenidos

1. Dominio público. Afectación. Desafectación: Mensura de desafectación. Tutela y protección del dominio público. Mensura administrativa.
2. Limitaciones administrativas al dominio. La actividad interventora del Estado sobre la propiedad privada. Límites a la actividad interventora estatal. Interés
3. Restricciones administrativas. Procedimientos. Derecho agrario y rural. El Código Civil y Comercial de la Nación. Disposiciones provinciales. Código rural. Derecho Forestal. Otras restricciones establecidas por el Derecho Administrativo
4. Las servidumbres administrativas y el ejercicio profesional de la Ingeniería en Agrimensura.
5. Expropiación. Ley nacional de expropiación. Ley 6394 - provincial de

expropiación. La expropiación irregular . Ocupación temporánea. Otras figuras que implican el ejercicio de potestades ablatorias; La expropiación como instituto de saneamiento de titulaciones de dominio. Rol y participación de las Ingenieras e Ingenieros Agrimensores en relación a cada clase de todas las limitaciones administrativas a la propiedad privada.

6. Derecho procesal. Medios de prueba en sede judicial. Pericias especiales de agrimensura. La prueba en sede administrativa. Ley 8465 - Código de Procedimiento en lo Civil y Comercial de la Provincia de Córdoba. Ley 10618 Provincia de Córdoba - Simplificación Y Modernización de la Administración; Diferentes procedimientos civiles relacionados con la agrimensura: Sucesorio; Simple mensura; Mensura y deslinde; acciones posesorias; usucapión; la llamada Mensura judicial; La actuación de los profesionales de la agrimensura y la administración pública
7. Derecho minero. Legislación nacional. Legislación provincial. Autoridad Minera. Organización a nivel nacional, provincial y regímenes especiales. Procedimiento. Dominio minero. Mensura de la pertenencia minera. Efectos de la mensura minera.
8. Derecho de aguas. Legislación Nacional. Legislación provincial. Derecho de riego, concesión, permisos, uso del agua. Aplicaciones en el ejercicio profesional. Línea de Ribera
9. Ejercicio profesional. Ley 7455 Colegio de Agrimensores de la Provincia de Córdoba, Responsabilidad profesional. Responsabilidad civil, contractual y legal. Responsabilidad penal y administrativa. Responsabilidad profesional y gremial. Ética profesional, concepto, caracteres y normativas. Federación Argentina de Agrimensores. Federación Internacional de Agrimensores

## Metodología de enseñanza

El desarrollo de las clases será teórico y práctico, con exposiciones orales, en formato de presentación visual o mediante plataformas digitales de la Facultad; ejemplos prácticos de trabajos y planos de agrimensura relacionados con los temas tratados. Las actividades prácticas se desarrollarán coordinadamente con el programa analítico mediante trabajos confeccionados por los alumnos, que serán elaborados en forma individual o grupal dirigidos fundamentalmente a las Limitaciones administrativas a la propiedad privada, y al dominio público en el procedimiento administrativo municipal y provincial. Complementariamente, se desarrollarán prácticas de actividades específicas de la agrimensura en relación al derecho procesal, minero y de aguas. También se realizarán actividades prácticas referidas a la regulación de la profesión a partir de la Ley 7455. Las y los estudiantes de este espacio curricular, deberán realizar lectura comprensiva de los temas a desarrollar en cada fecha programada y publicada al inicio de la cursada, sobre la

bibliografía de la Cátedra, ampliando y complementando su formación a través de consultas al cuerpo docente a cargo.

Los fundamentos teóricos resultan imprescindibles para la realización de los trabajos prácticos.

Las alumnas y los alumnos deberán:

- Aportar su participación interesada y comprometida.
- Aportar su pensamiento innovador, creativo y constructivo.
- Mantener una actitud de diálogo frente a los contenidos que se les ofrecen.
- Ser capaz de plantear preguntas y situaciones relativas a los contenidos durante la cursada, que les llame la atención, o que hayan vivido, utilizando argumentos razonados.

Las y los docentes deberán:

- Dictar y moderar las clases teóricas y prácticas, aportando nuevos contenidos y ejemplos
- Evaluar y acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Favorecer el planteo de inquietudes relacionadas, por parte de los alumnos.
- Generar situaciones de aprendizaje mediante ejemplos y casos concretos para analizar.
- Dar contención y guiar al grupo en el proceso de aprendizaje.
- Estimular el análisis y la autoevaluación del alumno.

## Evaluación

El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, y una etapa discreta de evaluación teórica y práctica mediante exámenes en fechas publicadas y sobre contenidos planificados. Se realizará una evaluación continua, observando la participación en clases, resolución de los casos planteados al alumno y el cumplimiento de las actividades prácticas.

Las instancias de evaluación son:

- El cuerpo docente asume el compromiso de llevar adelante instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual para los alumnos, con comunicación al estudiante.
- La materia tendrá 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias; la nota mínima para la aprobación de las Evaluaciones Parciales es 4 (cuatro). De acuerdo a la normativa vigente, se podrá recuperar un único parcial para aprobar y/o mejorar calificación.
- Los alumnos confeccionarán informes de trabajos prácticos durante la ejecución de las clases prácticas, como condición de regularidad y aprobación del curso; Los elaborarán de acuerdo a las pautas que se les indiquen, y deberán ser presentados en las oportunidades indicadas

- Los alumnos realizarán todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias que se planifiquen y notifiquen, como condición de regularidad y aprobación del curso
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico jurídico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.
- Se evaluarán las capacidades adquiridas teniendo en cuenta las siguientes competencias generales: Redacción técnica (expresión escrita); expresión oral y presentación general de trabajos.

## Condiciones de aprobación

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso en carácter de regular, son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias ni invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando solo una de ellas con nota 4 (cuatro).
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten

Las condiciones mínimas para acreditar haber aprobado el curso sin examen final (promoción total), son:

- Acreditar un rendimiento suficiente en las instancias continuas de evaluación de procesos de aprendizaje, en forma individual. Estas instancias no son eliminatorias no invalidan las instancias parciales formales.
- Presentarse a las 2 instancias de evaluación parciales teóricas obligatorias (incluyendo un eventual recuperatorio), aprobando ambas. Los parciales (o su eventual recuperatorio deben aprobarse sumando un mínimo total de 14 puntos, con nota no inferior a 6 puntos en cualesquiera de los parciales.
- Presentar y aprobar todos los INFORMES de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.
- Asistir, presentar y/o aprobar todas las actividades especiales (ensayo y exposición) y asistir a las actividades formativas complementarias realizadas en la cursada.
- Deberán cumplir con una asistencia mínima del 80 % a los trabajos prácticos y 80% a las clases teóricas que se dicten
- Deberán poder demostrar haber adquirido destrezas suficientes en el manejo de léxico técnico jurídico y redacción, lo cual es parte de las evaluaciones parciales y de la confección de los informes de la carpeta.

- Para promover sin examen final, el alumno deberá rendir un Coloquio Final Integrador de los contenidos desarrollados en las clases prácticas, antes de la culminación de la cursada. Este consistirá en una evaluación integral mediante el diálogo entre el profesor y el alumno, en el marco teórico-práctico de los temas abordados durante el desarrollo de las actividades prácticas programadas durante el semestre, y que deberá ser aprobado.

## Actividades prácticas y de laboratorio

- Análisis y lectura e interpretación de leyes y reglamentos que encausan y limitan el ejercicio profesional; Diversos casos; intervenciones administrativas usuales en el trámite municipal y provincial.
- Proyecto, análisis y elaboración de modificación del estado parcelario y dominial de inmuebles en base a las Limitaciones administrativas pertinentes.
- Presentar y aprobar todos los informes de trabajos prácticos realizados en la cursada, antes del cierre de la cursada.

## Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

### Competencias Genéricas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Comunicarse con efectividad.	1. Comunicarse con efectividad.	1.1. interpretar consignas técnicas 1.2. Redactar informes y memorias técnicas	- Comprende y aplica consignas técnicas - redacta informes y memorias técnicas

<p>Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.</p>	<p>1. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social,</p>	<p>1.1. Actuar con ética</p> <p>1.2. Actuar con responsabilidad profesional</p> <p>1.3. Actuar con compromiso social</p>	<p>- aplicar normas éticas en el desempeño de su actividad</p> <p>- aplicar normas de responsabilidad profesional en el desempeño de su actividad</p> <p>- aplicar compromiso social en el desempeño de su actividad</p>
	<p>2. Actuar considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad</p>	<p>2.1. Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>2.2. Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>2.3. Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>	<p>- Actuar considerando el impacto económico de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto social de su actividad</p> <p>- Actuar considerando el impacto ambiental de su actividad</p>

	3. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local	3.1. Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.	- Actuar considerando el impacto de su actividad en el contexto global y local.
--	---	--	---

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Aprender en forma continua y autónoma..	1. Aprender en forma continua	1.1. Aprender en forma continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizar lectura comprensiva de textos de contenido jurídico.</li> <li>- Interpretar significado de textos jurídicos</li> </ul>
	2. Aprender en forma autónoma..	2.1. Aprender en forma autónoma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar significado de textos jurídicos</li> <li>- Articular conceptos jurídicos de diferentes fuentes</li> <li>- Comprender efectos derivados a</li> </ul>

			partir de textos jurídicos
--	--	--	----------------------------

### Competencias Específicas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.	1. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado	1.1. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público  1.2. Determinar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho privado	- conocer alcance, efectos y delimitación del dominio público  - Conocer alcance, efectos y delimitación del dominio privado

Competencia	Resultados del aprendizaje		
<p>Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo objeto legal de expresión territorial.</p>	<p>1. Determinar y verificar por mensura límites de jurisdicciones. políticas y administrativas</p>	<p>1.1. Determinar por mensura límites de jurisdicciones. políticas</p> <p>1.2. Determinar por mensura límites de jurisdicciones. administrativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación de objetos de derecho público</li> <li>- conocer alcance, efectos y delimitación de objetos a partir del derecho administrativo</li> </ul>
	<p>2. Determinar y verificar por mensura objetos de derechos reales y todo objeto legal de expresión territorial.</p>	<p>2.1. Conocer definición y efectos de la parcela</p> <p>2.2. Conocer como constituir el estado parcelario por mensura</p> <p>2.3. Conocer como verificar la vigencia del estado parcelario por mensura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer alcance, efectos y delimitación de los derechos reales</li> <li>- Conocer definición y efectos de la parcela</li> <li>- Conocer como constituir el estado parcelario por mensura</li> <li>- Conocer como verificar la vigencia del estado parcelario por mensura</li> </ul>

<p>Realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral.</p>	<p>1. Realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados</p> <p>2. Realizar Registración Catastral de los objetos territoriales determinados por Mensura</p>	<p>1.1. Realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados</p> <p>2.1. Realizar Registración Catastral de los objetos territoriales determinados por Mensura</p>	<p>- Conocer y aplicar técnicas de georreferenciación</p> <p>- Conocer y aplicar normas administrativas de georreferenciación</p> <p>- Conocer y aplicar normatividad del registro catastral a nivel provincial en Córdoba</p> <p>- Conocer y aplicar normatividad del registro catastral a nivel municipal en la Ciudad de Córdoba</p>
--	--	--	---

## Bibliografía

- Ley Nacional 26994: Código Civil y Comercial de la Nación
- Ley Nacional 26209 – Catastro
- Ley Nacional 21499 - Expropiaciones
- Ley Provincia de Córdoba 6394 Expropiaciones
- Ley Provincia de Córdoba 8465 - Código de procedimientos Civil y Comercial
- Ley Provincia de Córdoba 10454 – Catastro Territorial
- Ley Provincia de Córdoba 10618 – Simplificación administrativa
- Ley Provincia de Córdoba 7455 – Colegio de Agrimensores
- Ley Provincia de Córdoba 7252 – Servidumbre administrativa de Gasoducto

- Ley Provincia de Córdoba 6648 – Servidumbre administrativa de electroducto
- Ley Provincia de Córdoba 5436 Código de Procedimientos Mineros
- Ley Provincia de Córdoba 8596 Autoridad Minera
- Ley Provincia de Córdoba 8101 Registro de derechos mineros
- Ley Provincia de Córdoba 5589 Código de Aguas
- Ley Provincia de Córdoba 9867 Creación Aprhi
- Decreto Provincial 545/2022 Orgánica de Vialidad
- Resolución Normativa 01/2015 - NORMATIVA TÉCNICA CATASTRAL – Dirección General de Catastro de la Provincia de Córdoba
- Ordenanza Municipal Ciudad de Córdoba 8060/1985 Destino y Uso del suelo Urbano
- BIBLIOTECA JURIDICA ARGENTINA - Copia Privada para uso Didáctico y Científico. DERECHO ADMINISTRATIVO, de JUAN CARLOS CASSAGNE, de la cual se han obtenido no solo conceptos, sino que, en oportunidades, se han reproducido párrafos completos.
- BIBLIOTECA JURIDICA ARGENTINA. Libro Digital con fines didácticos y científicos - AGUSTÍN GORDILLO. Tratado de Derecho Administrativo, del cual se han obtenido no solo conceptos, sino que, en oportunidades, se han reproducido párrafos completos.
- BRIGUERA Daniel E. - Notas de Clases de la Cátedra de Agrimensura Legal II – 2023  
<https://classroom.google.com/u/4/c/NTQyNjl4NzlwMjYw>

Asignatura: **Sistemas de Información Geográfica**

Código:	RTF	12
Semestre: Séptimo	Carga Horaria	120 Hs.
Bloque: Ciencias Aplicadas	Horas de Práctica	60 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa 1: Diseño Cartográfico y Cartografía
- Correlativa 2: Fotogrametría

Contenido Sintético:

- 1. Teoría general de sistemas de información.
- 2. Modelos de datos. Conceptos y estructuras de datos.
- 3. Gestión de datos espaciales.
- 4. Implementación de los Sistemas de Información Geográfica.
- 5. Análisis geográficos. Aplicación en la resolución de problemáticas territoriales.
- 6. Herramientas de visualización y elaboración de cartografía digital aplicada
- 7. Infraestructura de Datos Espaciales.
- 8. Organización de proyectos.

Competencias Genéricas:

- CG3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos).
- CG4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
- CG7. Comunicarse con efectividad.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional, compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

Competencias Específicas:

- CE1.3. Realizar la georreferenciación de objetos territoriales determinados por mensura y su registración catastral.
  - CE1.3.A.1. Comprender la importancia de la ubicación de manera unívoca de objetos territoriales legales, de estudiar y aplicar diferentes técnicas de georreferenciación.
- CE3.1. Diseñar y organizar los catastros territoriales.
  - CE3.1.A.1. Diseñar, desarrollar y administrar Sistemas de Información Geográfica y Sistemas de Información Territorial.
  - CE3.1.A.2. Aplicar y combinar las técnicas adecuadas para generar documentos gráficos; planos, catas, mapas.
  - CE3.1.A.4. Aplicar la fotogrametría y teledetección satelital o aerotransportada en la producción cartográfica.
  - CE3.1.B.1. Proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.
  - CE3.1.B.2. Participar en la formulación, ejecución, y evaluación de planes y programas de ordenamiento territorial.

## Presentación

El territorio es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de una sociedad, como son la disponibilidad de un sistema educativo de calidad, salud adecuada, un sistema financiero sólido y una conveniente infraestructura y servicios públicos. El conocimiento es fundamental para la administración y planificación del territorio. En la actualidad, no sólo se trabaja con gran cantidad de datos territoriales, sino que la sociedad es cada vez más consciente de la importancia que esa componente geográfica tiene (Olaya, 2020).

En este contexto, contar con herramientas permitan el aprovechamiento de esta información es una necesidad imperiosa, así como también es necesario que los profesionales puedan ser capaces de trabajar con ella, ya sea creando, administrando o analizando datos georreferenciados. Los Sistemas de Información Geográficos (SIG) constituyen un set de herramientas y recursos que satisfacen esta necesidad.

Los profesionales de la Agrimensura se relacionan con los SIG en variados roles, entre ellos son:

- proveedores de datos,
- administradores,
- generadores de cartografía,
- analistas
- usuarios finales,
- etc.

Además, puesto que la Ley Nacional de Catastro 26.209, de 2007 establece en relación a los Catastros que éstos “son organismos administradores de los datos correspondientes a objetos territoriales y registros públicos de los datos concernientes a objetos territoriales legales de derecho público y privado de su jurisdicción” y que el “Diseñar y Organizar Catastros Territoriales” (conforme los alcances del art. 43 de la Ley de Educación Superior) es una de las actividades reservadas al Ingeniero Agrimensor, la formación de profesionales con amplios conocimientos en SIG es estratégico a los fines de que los alumnos adquieran las competencias necesarias para llevar adelante la planificación, gestión y uso de información geográfica (sobre todo catastral) que permita llevar adelante “administración territorial” que cumpla con las orientaciones y definiciones estratégicas (ONU/ECE, 1996; Dale y McLaughlin, 1999; ONU/FAO, 2008; Banco Mundial/FIG, 2010; ONU/ODS, 2015) que demandan Catastros con un perfil multifinalitario y una participación relevante en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS, UN, 2030).

La “administración territorial” bajo una premisa multifinalitaria, no sólo “implica un cambio de enfoque conceptual y filosófico”, (Erba y Piumetto, 2016) sino también un enfoque tecnológico flexible y en constante evolución que a los profesionales de la Agrimensura involucrarse adecuadamente en la gestión de políticas territoriales que implican abordajes multidisciplinarios e integración de datos de diversas temáticas, estructurados y disponibles a través de “infraestructuras de datos espaciales (IDE).

La Federación Internacional de Agrimensores (FIG), por medio de distintos grupos de trabajo, foros, eventos y publicaciones, recomienda la administración de datos territoriales con un enfoque multifinalitario y al servicio del cumplimiento de los ODS (UN, 2030).

La enseñanza de los contenidos y habilidades se centra en la comprensión de los componentes esenciales y de las herramientas disponibles, para el desenvolvimiento del profesional en diversos contextos

geográficos, organizaciones públicas y/o privadas y de tamaños variables. Los profesionales formados deben ser capaces de adaptarse a una rubro en constante demanda, crecimiento y evolución, con posibilidades de actuación profesional en diversas jurisdicciones, tanto nacionales como internacionales.

## Contenidos

Por cada eje temático del programa sintético, se identifican los siguientes contenidos particulares.

### 1. Teoría general de sistemas de información

Los problemas Territoriales y la necesidad de la información georreferenciada en la gestión del Territorio. Conceptos generales. Definición. Los SIG como integradores de información, tecnologías, disciplinas y conocimientos. Componentes de un SIG.

### 2. Modelos de datos – Conceptos y estructuras de datos

Modelos de representación. Entidades y objetos. Capas y objetos. Modelo ráster. Estructura de datos Ráster. Modelo vectorial. Estructuras de datos Vectorial. Ráster vs. vector. Criterios de elección de una estructura de datos para cada tipo de información geográfica. Topología. Capas de Información. Organización horizontal y vertical.

### 3. Gestión de datos espaciales

Datos digitales y datos analógicos. Fuentes primarias y fuentes secundarias (Teledetección, Cartografía impresa, Digitalización manual y Digitalización automática. Vectorización automática. Digitalización a partir de coordenadas. Geocodificación. Fotogrametría. Calidad de la digitalización. Formatos de archivo ráster y vectoriales. Principales formatos existentes. Exactitud y precisión. Fuentes de error y sus efectos en el procesamiento y uso de resultados. Parámetros de calidad: sesgo, integridad, consistencia temporal, consistencia lógica, exactitud semántica.

### 4. Implementación y administración de Sistemas de información geográfica

Evolución del uso de bases de datos en los SIG. Fundamentos de bases de datos. Modelos de bases de datos. Diseño y creación de una base de datos espaciales. Planificación y desarrollo de un SIG. Análisis de los diferentes tipos de niveles de utilización de la información territorial. Evaluación de calidad. Técnicas de mantenimiento y gestión de datos corporativos.

### 5. Análisis Geográficos – Aplicación en resolución de problemáticas territoriales

Conceptos básicos para el análisis espacial. Métodos de análisis geográfico. Consultas y operaciones con bases de datos. Estadísticas espaciales. Análisis ráster y vector. Operaciones geométricas con capas vectoriales. Análisis de redes, superposición, costes, distancias y áreas de influencia. Álgebra de mapas. Geomorfometría y análisis del terreno. Ejemplos de aplicación de conceptos en problemáticas reales.

### 6. Herramientas de visualización y elaboración de cartografía digital

Particularidades del SIG como herramienta de visualización. Conceptos de variables visuales. Propiedades. Uso Combinado. Cartografía temática y cartografía base. Los tipos de información y su representación. Tipos de mapas temáticos. Mapas Cualitativos. Mapas Cuantitativos. Visualización de capas vectoriales. Visualización de capas ráster. Etiquetado. Particularidades de la representación en pantalla. Visualización tridimensional y dinámica. Combinación de capas. Aplicaciones SIG.

### 7. Infraestructuras de Datos Espaciales

Infraestructura de datos espaciales (IDE). Concepto. Datos fundamentales. Componentes Institucionales y Técnicos de una IDE. Iniciativas nacionales, regionales e internacionales. Estándares del Open Geospatial Consortium (OGC). Arquitectura cliente servidor. Publicación de datos espaciales en la Web. Estrategias para la implementación de SIGWeb. Web Services. Metadatos. UN-FIG Declaración de Bogor. Catastro 2014. Concepto. Comparación con el catastro tradicional. El principio de independencia legal. Las 6 declaraciones del Catastro 2014. Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible (UN - 2015). Marco Integrado de Información Geoespacial (UN - 2020).

#### 8. Organización de proyectos

Necesidad de la Información territorial en la gestión del Territorio. Proceso de relevamiento de información, planificación, toma de decisión y acción sobre problemas que afectan al territorio. Administración y gerenciamiento. Estrategias tecnológicas y de recursos humanos. Aspectos políticos, institucionales y de financiamiento.

## Metodología de enseñanza

La metodología de enseñanza integra distintas estrategias. En primer lugar, se aplica un “modelo híbrido (presencial-virtual)”, donde predominan clases y otros encuentros presenciales, complementados con el Aula Virtual, por medio de la cual se provee acceso a recursos de estudio, herramientas para la participación en foros de discusión, realización y entrega de trabajos prácticos y toma de exámenes.

Por otra parte, se utiliza también la estrategia de “clase o aula invertida”, dando un mayor protagonismo al alumno como artífice de su propio aprendizaje, destinando un mayor tiempo en el aula para evacuar dudas, discutir puntos de vista y profundizar los conceptos esenciales. En este marco, gran parte de las clases inician una semana antes, con el requerimiento de lecturas mínimas obligatorias así como el desarrollo de actividades prácticas que permitan afirmar los contenidos teóricos que deben ser realizadas para el día del encuentro. El día de clases se trabaja sobre el material estudiado, ya sea con presentaciones personales, trabajos en grupo u otras dinámicas (juegos, rol-playing, estrategias de co-creación, etc.) que posibilitan reforzar las lecturas y/o actividades realizadas previamente, discutir las principales dudas o aspectos relevantes y destacar los principales aprendizajes que deben ser logrados.

El desarrollo de la materia permite a los alumnos adquirir habilidades técnicas/prácticas, tales como la planificación y desarrollo de modelos de datos sencillos, la administración estos modelos, el mantenimiento (digitalización y edición, por ejemplo el mantenimiento de un registro gráfico catastral) y uso de datos territoriales (análisis espaciales con objetivos variados, generación de cartografía, etc). En cada mediante el desarrollo de ejercicios preparados de forma específicas se brinda un espacio para analizar y debatir sobre las herramientas y habilidades necesarias para ejecutar cada requerimiento.

Cada clase es planteada a los alumnos con un “eje temático” y “objetivos de aprendizaje” particulares, que se van encadenando encuentro a encuentro de forma progresiva, donde el rol de los docentes recae principalmente, en acompañar al alumno en su proceso de descubrimiento y aprendizaje, supervisando la adecuada adquisición de los conceptos esenciales.

Además de las lecturas previas y el desarrollo de distintos tipos de actividades pedagógicas durante la clase, cuando se alcanzan contenidos suficientes los alumnos deben completar y entregar trabajos prácticos que permiten aplicar el aprendizaje obtenido. De este modo, el abordaje del contenido temático no se circunscribe a “una clase”, sino a un período de tiempo que se extiende por varias encuentros.

Adicionalmente a las estrategias y actividades descritas, se lleva adelante un “trabajo transversal, de realización progresiva” hasta la finalización del cursado, el cual consiste en un trabajo práctico integral que implica el desarrollo e implementación de un Sistema de Información Geográfico simulando su aplicación en un sector específico del territorio como si fuera una administración local. Esta actividad puede ser realizada en forma individual o en grupo, con un máximo de 3 alumnos, e involucra la aplicación de los distintos contenidos que se van estudiando a lo largo de las clases, los que son contrastados con la experiencia real, en la práctica. La actividad involucra el diseño de un modelo de datos, la implementación de este modelo en una base de datos espacial, la digitalización de diversos objetos geográficos correspondientes al modelo diseñado y la elaboración de estrategias de mantenimiento sustentable en el tiempo. Si bien se efectúan entregas parciales, el trabajo se completa al término de la materia.

El “aula virtual” es un recurso complementario y esencial para el normal desenvolvimiento de la materia. Se implementa en el Campus Virtual de la FCEfyN, siguiendo la estructura de “Temas”. En el aula se dispone de un espacio para los materiales de estudio, foros de discusión sobre temas abordados en clase (instancias asincrónicas propuestas por el docente), presentación y entrega de trabajos prácticos y un panel de avisos generales (indicaciones de la cátedra, recordatorios, etc.). Así mismo, se brinda un apartado especial para el trabajo integrador, con un foro particular y un espacio para entregas parciales.

La metodología de enseñanza-aprendizaje planteada, requiere las siguientes actitudes y desafíos para los alumnos:

- Se artífices de su propio proceso de aprendizaje. En la medida de un mayor involucramiento y participación de forma activa, habrá mayores oportunidades de incorporar más y mejores aprendizajes.
- Aportar su pensamiento innovador, creativo y constructivo. Las clases se plantean como un proceso de aprendizaje basado en el descubrimiento, la activa participación y el logro de los aprendizajes en forma colectiva.
- Mantener una actitud crítica frente a los contenidos que se ofrecen. Debe reconocerse que los paradigmas, modelos y/o marcos legales actuales no se mantendrán inalterables en el tiempo, como tampoco las demandas de datos territoriales, por lo que resulta esencial el aprendizaje a partir del propio cuestionamiento y/o vinculación con otros aspectos (gestión, tecnología, etc.).
- Ser capaz de plantearse preguntas y problemas ante contenidos concretos, utilizando argumentos razonados; habilidad que resulta esencial en el manejo de información territorial.
- Animarse a participar en diversas propuestas pedagógicas, a fin de diversificar la experiencia educativa y enriquecer las estrategias a través de las cuales pueden adquirirse nuevos conocimientos, habilidades y actitudes.
- Dedicar la actitud y el tiempo necesario a la propuesta de metodología de enseñanza-aprendizaje, que implica lecturas previas, realización de actividades participativas en clase y ejecución de tareas posteriores de profundización, entre otras, para que de los aprendizajes puedan ser alcanzados.

Por su parte, el equipo docente deberá:

- Planificar las clases, y el desarrollo de la materia en general, de modo que los alumnos realicen las actividades y/o lecturas previas encomendadas, lo que ayudará a lograr encuentros más interactivos y productivos.

- Acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje, y evaluar de manera permanente el desempeño de los alumnos.
- Impulsar el planteo de nuevos problemas e inquietudes por parte de los alumnos.
- Estimular la autoevaluación por parte de los alumnos, como estrategia complementaria de aprendizajes y preparación para las instancias de evaluación formales.
- Asistir a los alumnos frente a dudas de su proceso de aprendizaje o desempeño en la materia, de modo de anticiparse a posibles instancias de abandono o atraso en el cursado y/o aprobación.

## Evaluación

Se realizará una evaluación continua, observando la participación en clase y preparación previa según las consignas, resolución de las actividades prácticas y aprobación de los parciales.

Las instancias formales de evaluación son:

- Dos parciales escritos, conformado por un grupo de 10 preguntas elegidas en forma aleatoria de un banco de preguntas de la materia de mayor tamaño, donde se incluyen requerimientos de tipo multiple choice, conceptuales y de desarrollo práctico. Los alumnos dispondrán de una recuperación.
- Realización de un trabajo práctico integrador, en forma individual o en grupo de 3 alumnos, el que prevé avances y entregas parciales y devoluciones de la cátedra para la mejora continua hasta el informe final.
- Participación en el desarrollo de la materia, lo que implica interacciones con el profesor en clases, haber cumplimentado las lecturas previas u otras actividades consignadas, participación en los foros de debate propuestos en el aula virtual y realización de trabajos prácticos individuales, de carácter obligatorios.

## Condiciones de aprobación

Las condiciones mínimas para terminar el curso en carácter de regular son:

- 80% de asistencia a clases.
- Aprobar uno de los dos parciales, o correspondiente recuperatorio.
- Presentar todos los trabajos prácticos antes de la finalización del semestre y aprobar el trabajo integrador.

Las condiciones mínimas para alcanzar la promoción son:

- 80% de asistencia a clases.
- Aprobar ambos parciales, o correspondiente recuperatorio.
- Presentar todos los trabajos prácticos en tiempo y forma y aprobar el trabajo integrador.
- Obtener nota de concepto, resultado de la evaluación continua de su participación en la materia, satisfactoria.
- Participar de un coloquio final integrador.

Para rendir la materia en condición de alumno libre deberán cumplimentarse las condiciones particulares que indique la Cátedra, de acuerdo a su reglamento interno, las que buscan reproducir las experiencias, prácticas y aprendizajes que desarrollan los alumnos durante el dictado de la materia.

## Actividades prácticas y de laboratorio

El desarrollo de la materia prevé la realización de doce trabajos prácticos:

- Trabajo práctico N° 1 - Uso de diferentes formatos
- Trabajo práctico N° 2 - Uso de geoservicios
- Trabajo práctico N° 3 - Trabajando con tablas de atributos. Geocodificación
- Trabajo práctico N° 4 - Introducción a la edición de datos
- Trabajo práctico N° 5 - Edición Avanzada y Topología
- Trabajo práctico N° 6- Simbología y Etiquetado
- Trabajo práctico N° 7 - Edición de datos alfanuméricos
- Trabajo práctico N° 8 - Geoprocesos vectoriales
- Trabajo práctico N° 9 - Geoprocesos raster
- Trabajo práctico N° 10 - Resolución de problemas geográficos
- Trabajo práctico N° 11 - Elaboración de cartografía avanzada
- Trabajo práctico N° 12 -Herramientas SIG en la Nube

### Trabajo práctico integrador:

El trabajo práctico integrador consistirá en aprender a trabajar con una base de datos corporativa, mediante una definición correcta de reglas para una carga de atributos eficiente, reglas de topología y un trabajo coordinado con entre compañeros. Durante el proceso, es inevitable la introducción de errores, mediante los trabajos prácticos, los alumnos han aprendido a minimizarlos mediante un uso adecuado de las herramientas de edición, la configuración de auto ensamblado y el empleo del corrector topológico.

El resultado del Trabajo Práctico Integrador debe ser la implementación de un Sistema de Información Geográfico sencillo de tal modo que cada alumno haya podido desarrollar las competencias genéricas y específicas correspondientes al desarrollo de la materia.

## Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

### Competencias genéricas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
CG2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos).	2.1. Capacidad para concebir soluciones tecnológicas.	<p>2.1.2. Ser capaz de seleccionar las tecnologías apropiadas.</p> <p>2.1.3. Ser capaz de generar alternativas de solución.</p> <p>2.1.4. Ser capaz de desarrollar criterios profesionales para la evaluación de las alternativas y seleccionar las más adecuadas en un contexto particular.</p>	<p>- Planifica las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.</p> <p>- Administra en el tiempo los recursos económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.</p>
CG3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.	3.1. Capacidad para planificar y ejecutar proyectos de ingeniería.	<p>3.1.2. Ser capaz de planificar las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.</p> <p>3.1.5. Ser capaz de administrar en el tiempo los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.</p>	<p>- Planifica las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.</p> <p>- Administra en el tiempo los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.</p>
CG4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	4.1. Capacidad para identificar y seleccionar las técnicas y herramientas disponibles.	4.1.2. Ser capaz de conocer los alcances y limitaciones de las técnicas y herramientas a utilizar y de reconocer los campos de aplicación de cada una de ellas y de aprovechar toda la potencialidad que ofrecen.	- Conoce los alcances y limitaciones de las técnicas y herramientas a utilizar, reconoce los campos de aplicación de cada una de ellas y aprovecha toda la potencialidad que ofrecen.
	4.2. Capacidad para utilizar y/o supervisar la utilización de las técnicas y herramientas	4.2.5. Ser capaz de supervisar la utilización de las técnicas y herramientas y de detectar y corregir desvíos en la utilización de las mismas.	- Supervisa la utilización de técnicas y herramientas y detecta y corrige desvíos en la utilización de las mismas.

CG5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.	5.2. Capacidad para utilizar creativamente las tecnologías disponibles.	<p>5.2.2. Ser capaz de realizar una búsqueda apropiada de información para conocer el estado del arte de la problemática considerada.</p> <p>5.2.3. Ser capaz de identificar las tecnologías emergentes y evaluar su posible impacto sobre los procesos actuales.</p> <p>5.2.4. Ser capaz de aplicar los avances de la tecnología en general, y de su especialidad en particular.</p> <p>5.2.5. Ser capaz de encontrar nuevas aplicaciones para las tecnologías disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza una búsqueda apropiada de información para conocer el estado del arte de la problemática considerada.</li> <li>- Identifica las tecnologías emergentes.</li> <li>- Aplica los avances de la tecnología en general, y de su especialidad en particular.</li> <li>- Encuentra nuevas aplicaciones para las tecnologías disponibles.</li> </ul>
	5.3. Capacidad para emplear las formas de pensamiento apropiadas para la innovación tecnológica.	<p>5.3.1. Ser capaz de pensar en forma sistémica.</p> <p>5.3.2. Ser capaz de pensar en forma crítica.</p> <p>5.3.3. Ser capaz de pensar de manera creativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza como un sistema los elementos constitutivos de una situación o fenómeno, comprendiendo la dinámica de sus interacciones.</li> <li>- Piensa por cuenta propia, analizando y evaluando la consistencia de las propias ideas, de lo que se lee, de lo que se escucha, de lo que se observa.</li> <li>- Genera nuevas ideas y/o nuevas maneras de enfocar o abordar lo ya conocido.</li> </ul>
CG6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	6.3. Capacidad para asumir responsabilidades y roles dentro del equipo de trabajo.	<p>6.3.1. Ser capaz de aceptar y desempeñar distintos roles, según lo requiera la tarea, la etapa del proceso y la conformación del equipo.</p> <p>6.3.2. Ser capaz de promover una actitud participativa y colaborativa entre los integrantes del equipo.</p> <p>6.3.3. Ser capaz de reconocer y aprovechar las fortalezas del equipo y de sus integrantes y de minimizar y compensar sus debilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acepta y desempeña distintos roles, según lo requiera la tarea, la etapa del proceso y la conformación del equipo.</li> <li>- Promueve una actitud participativa y colaborativa entre los integrantes del equipo.</li> <li>- Reconoce y aprovechar las fortalezas del equipo y de sus integrantes y minimiza y compensa sus debilidades.</li> </ul>

		<p>6.3.4. Ser capaz de realizar una evaluación del funcionamiento y la producción del equipo.</p> <p>6.3.5. Ser capaz de representar al equipo, delegar tareas y resolver conflictos y problemas de funcionamiento grupal.</p> <p>6.3.6. Ser capaz de asumir el rol de conducción de un equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza una evaluación del funcionamiento y la producción del equipo.</li> <li>- Representa al equipo, delega tareas y resuelve conflictos y problemas de funcionamiento grupal.</li> <li>- Asume el rol de conducción de un equipo.</li> </ul>
CG7. Comunicarse con efectividad.	<p>7.1. Capacidad para seleccionar las estrategias de comunicación en función de los objetivos y de los interlocutores y de acordar significados en el contexto de intercambio.</p>	<p>7.1.1. Ser capaz de adaptar las estrategias de comunicación a los objetivos comunicacionales, a las características de los destinatarios y a cada situación.</p> <p>7.1.4. Ser capaz de identificar coincidencias y discrepancias, y de producir síntesis y acuerdos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapta las estrategias de comunicación a las características de los destinatarios y a cada situación.</li> <li>- Identifica coincidencias y discrepancias y produce síntesis y acuerdos.</li> </ul>
	<p>7.2. Capacidad para producir e interpretar textos técnicos (memorias, informes, etc.) y presentaciones públicas.</p>	<p>7.2.1. Ser capaz de expresarse de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita.</p> <p>7.2.4. Ser capaz de utilizar y articular de manera eficaz distintos lenguajes (formal, gráfico y natural).</p> <p>7.2.5. Ser capaz de manejar las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración de informes y presentaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se expresa de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita.</li> <li>- Utiliza y articula de manera eficaz distintos lenguajes (formal, gráfico y natural).</li> <li>- Maneja las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración de informes y presentaciones.</li> </ul>
CG9. Aprender en forma continua y autónoma.	<p>9.1. Capacidad para reconocer la necesidad de un aprendizaje continuo a lo largo de la vida</p>	<p>9.1.1. Ser capaz de asumir que se trabaja en un campo en permanente evolución, donde las herramientas, técnicas y recursos propios de la profesión están sujetos al cambio, lo que requiere un continuo aprendizaje y capacitación.</p> <p>9.1.3. Ser capaz de desarrollar el hábito de la actualización permanente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asume que trabaja en un campo en permanente evolución, donde las herramientas, técnicas y recursos propios de la profesión están sujetos al cambio, lo que requiere un continuo aprendizaje y capacitación.</li> <li>- Posee el hábito de la actualización profesional permanente.</li> </ul>
	<p>9.2. Capacidad para lograr</p>	<p>9.2.5. Ser capaz de explorar aquellas áreas del conocimiento no</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explora áreas del conocimiento no específicas de la</li> </ul>

	autonomía en el aprendizaje	específicas de la profesión que podrían contribuir al mejor desempeño profesional.	profesión que podrían contribuir al mejor desempeño profesional.
--	-----------------------------	--	--

## Competencias Específicas

Competencia	Resultados del aprendizaje		
CE1.3. Competencia para realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral.	CE1.3.A. Georreferenciar los objetos territoriales determinados por mensura	CE1.3.A.1. Comprender la importancia de la ubicación de manera unívoca de objetos territoriales legales, de estudiar y aplicar diferentes técnicas de georreferenciación.	- Identifica los Objetos Territoriales y Objetos Territoriales Legales que deben ser georeferenciados e incluidos en el diseño de un Sistema de Información Geográfica que sirva de soporte a un Catastro Moderno
CE3.1. Competencia para diseñar y organizar los catastros territoriales	CE3.1.A. Diseñar catastros territoriales	CE3.1.A.1. Diseñar, desarrollar y administrar Sistemas de Información Geográfica y Sistemas de Información Territorial. CE3.1.A.2. Aplicar y combinar las técnicas adecuadas para generar documentos gráficos; planos, cartas, mapas.  CE3.1.A.4. Aplicar la fotogrametría y teledetección satelital o aerotransportada en la producción cartográfica.	- Es capaz de diseñar y conducir la gestión de Sistemas de Información Geográfico para un catastro moderno.  - Comprende las diversas fuentes de datos existentes (imágenes satelitales, obtenidas por drones, datos provenientes de la IDE, etc) y tiene la capacidad de combinarlas y adaptarlas al modelo de datos diseñado en la gestión del catastro moderno.
	CE3.1.B. Organizar los catastros territoriales.	CE3.1.B.1. Proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o	- Es capaz de proyectar, dirigir y supervisar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o

		<p>parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.</p> <p>CE3.1.B.2. Participar en la formulación, ejecución, y evaluación de planes y programas de ordenamiento territorial.</p>	<p>parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.</p> <p>- Es capaz de diseñar Sistemas de Información Geográfica que contemple el Catastro bajo el concepto de un “Catastro Multifinalitario” que pueda ser utilizado para el desarrollo del territorio.</p>
--	--	--	---

## Bibliografía

La bibliografía sugerida se presenta en orden de publicación:

- Del Rigor en la Ciencia, Jorge Luis Borges (1946).
- Land Administration Guidelines, United Nations Economic Commission for Europe (1996).
- Catastro 2014, FIG (1998).
- Land Administration, Dale, P. and McLaughlin, J. D. (1999). Oxford University Press.
- Cadastral Maps – How To Make Digital From Graphical, Wonjun Cho y otros (2001).
- “Building Land Information Policies”. UN, FIG, PC IDEA Inter-Regional Special forum on the Building of Land Information Policies in the Americas. Aguascalientes, México (2004).
- Herramientas SIG. Educación a Distancia (EAD) del Programa para América Latina y el Caribe, Lincoln Institute of Land Policy (LILP). Cambridge, MA. EEUU. Piumetto, M. (2005).
- Usos y aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica. Educación a Distancia (EAD) del Programa para América Latina y el Caribe, Lincoln Institute of Land Policy (LILP). Cambridge, MA. EEUU. Piumetto, M. (2005).
- Modelo de Datos Gráficos del Catastro Municipal, Versión en desarrollo (2006).
- Capacity Assessment in Land Administration, UN/FAO and International Federation of Surveyors (2008).
- Land Governance in Support of The Millennium Development Goals, A New Agenda for Land Professionals, The World Bank and International Federation of Surveyors (2010).
- Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales. Bernabé Poveda – López Vázquez (2012).
- Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Bookman, Porto Alegre, Brasil. (Tercera edición). Longley, P. A.; Goodchild, M. F.; Maguire, D. J. Y Rhind D. W. (2013).
- Fit For Purpose Land Administration, FIG (2014).

- La Agenda para el Desarrollo Sostenible. United Nations (2015).
- Fit-For-Purpose Land Administration: Guiding Principles For Country Implementation. FIG, 2016.
- UN-IGIF: Global consultation for the Implementation Guide. United Nations (2020).
- Desarrollo de datos catastrales y territoriales, Diplomatura Superior en Catastro Aplicada al Desarrollo Urbano, Centro de Estudios Territoriales, FCEFyN. Leonardo Ivars, 2020.
- El manejo de las coordenadas en los Catastros, blog Catastro y Territorio. Ivars, 2020.
- Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica. Tercera edición. Victor Olaya Ferrero (2020).
- Introducción a los Sistemas de Información Geográfica con QGIS. Gazaba (2021).
- Infraestructuras de Datos Espaciales. Iniesto Alba – Nuñez Andrés (2021).
- Discover QGIS 3.x. Kurt Menke (2022).
- The PyQGIS. Programmer's Gui. Gary Sherman (2022).

Asignatura: **Valuaciones 1**

Código:	RTF	7,5
Semestre: Séptimo	Carga Horaria	72 Hs.
Bloque: Ciencias Aplicadas	Horas de Práctica	30 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa 1: Diseño Cartográfico y Cartografía.
- Correlativa 2: Fotointerpretación Y teledetección

Contenido Sintético:

- 1. Principios de la tasación y la economía aplicados al sector inmobiliario.
- 2. Tipos de inmuebles y su caracterización.
- 3. Información necesaria para determinar los valores inmobiliarios.
- 4. Métodos de tasación.
- 5. Técnicas de homogeneización de datos.
- 6. Marco legal aplicable y normas valuatorias.
- 7. Actuaciones administrativas (pericias, expropiaciones, etc.).

Competencias Genéricas:

- CG3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos).
- CG7. Comunicarse con efectividad.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional,
- CG9. Actuar con compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

Competencias Específicas:

- CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.
- CE1.1.B.4. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.
- CE3.1. Diseñar y organizar los catastros territoriales.
  - CE3.1.A.1. Diseñar, desarrollar y administrar Sistemas de Información Geográfica y Sistemas de Información Territorial.
  - CE3.1.B.1. Proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.
  - CE3.1.B.3. Realizar tasaciones y valuaciones de inmuebles.
  - CE3.1.B.4. Participar en la determinación de la renta potencial media, normar y realizar la determinación de las zonas territoriales, tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.

## Presentación

El/la ingeniero/a agrimensor/a es el/la profesional que identifica, mide y valúa la propiedad inmueble pública o privada, urbana y rural, así como las mejoras ejecutadas en su superficie o en el subsuelo, organizando su registro catastral. Por lo que la valuación constituye un pilar fundamental de su actividad profesional, ya sea en el ámbito público o privado.

La valuación de bienes inmuebles constituye una especialidad, puesto que fijar el precio a una cosa involucra tres aspectos: técnico, jurídico y económico; aspectos que son concurrentes y delimitan la base de acción del agrimensor/a. Considerando el fenómeno del precio desde estos tres aspectos podemos identificar diversos motivos que nos implican la necesidad de realizar una correcta valuación: arrendamiento, compra o venta de inmuebles; adjudicaciones de bienes; cuantificar indemnizaciones por servidumbres administrativas de ductos; cuantificar indemnizaciones por expropiación; embargos y remates; peritajes y arbitrajes para mediación; asesoramiento en proyectos de inversión; cálculos para cobertura de seguros; cálculos de vetustez y obsolescencia; control de activos y reestructuración de pasivos; actualización de valores catastrales para la determinación de impuestos; observatorio de valores del suelo e instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano; ordenamiento territorial y planificación.

Respecto al marco legal, es de mencionar la Ley Nacional de Catastro N°26209 que en el artículo 5° define como elemento complementario de la parcela la valuación fiscal y en el art. 14° en relación a la valuación parcelaria indica: “los organismos catastrales de cada jurisdicción tendrán a su cargo la determinación de la valuación parcelaria de su territorio, a los fines fiscales. Las leyes locales establecerán e instrumentarán la metodología valuatoria a utilizarse en su jurisdicción, la cual deberá tener, en todos los casos, base técnica para lograr la correcta valuación de manera de contribuir a la equidad fiscal. Será objeto de justiprecio, entre otros, el suelo, sus características, uso, capacidad productiva, y las mejoras que contenga”. En esta asignatura se abordarán las técnicas para la valuación individual de inmuebles, pero estos datos servirán para a posteriori implementarlo en una valuación masiva con fines catastrales, lo cuál será el eje de la asignatura Valuaciones 2.

Los objetivos de la asignatura Valuaciones 1 están orientados a que los estudiantes identifiquen los principios de la tasación y la economía aplicados al sector inmobiliario para poder introducirse a los estudios de mercado y variabilidad de los precios del suelo urbano. A partir de la caracterización de los bienes muebles e inmuebles, se busca que sean capaces de identificar la información necesaria para determinar los valores inmobiliarios, realizar una correcta búsqueda de antecedentes, analizando factores formadores del precio y factores de valorización del terreno. Luego de estudiar los diversos métodos de tasación, podrán establecer comparaciones entre ellos para así poder elegir el más adecuado o la combinación de ellos que mejor se ajuste para poder realizar la valuación de parcelas urbanas baldías o edificadas, ya sea una vivienda única o afectada al régimen de propiedad horizontal. Además, podrán comprender la legislación aplicada a las valuaciones, normas valuatorias en la legislación administrativa, tributaria y catastral; como así el marco legal en las valuaciones para expropiaciones y medianería.

Los conocimientos impartidos en esta asignatura le permitirán al alumno:

- Reconocer la realidad social, política, económica y tecnológica del sector donde se realiza una determinada tasación en contexto con la realidad de la región y el país.

- Reconocer los valores fundamentales de la vida en sociedad, conduciendo sus acciones hacia el bienestar general empeñando su trabajo hacia la construcción de una sociedad más justa.
- Estudiar, analizar, comprender y resolver problemas vinculados a las tasaciones de inmuebles, aplicando sus conocimientos generales y específicos.
- Identificar y comparar las diversas metodologías aprendidas, a fines de implementar las técnicas y procedimientos necesarios para la ejecución de tasaciones de inmuebles.
- Integrar grupos de trabajo con colegas agrimensores, como así también ingenieros civiles, arquitectos, constructores, martilleros y corredores públicos e inmobiliarios, disponiendo de amplitud de criterio, disposición para la discusión de hipótesis y una correcta utilización de la comunicación oral y escrita, para así resolver tasaciones de inmuebles en forma multidisciplinaria.
- Emitir juicios éticos frente a las distintas posturas que fundamentan el hacer profesional.
- Participar a través de las tasaciones y estudios de mercado en la consecución de Objetivos de Desarrollo Sustentable. (ODS)

## Contenidos

Unidad 1: Principios de la tasación y la economía aplicados al sector inmobiliario: La tasación. Historia y conceptualización. Aspectos de la tasación (jurídico, económico y técnico). Doctrinas de la tasación y misión del tasador. Mercado y variabilidad de los precios. Estudios de mercado inmobiliario.

Unidad 2: Tipos de inmuebles y su caracterización: Bienes muebles e inmuebles en el Código Civil y Comercial de la Nación. Características de los bienes inmuebles. Clasificación

Unidad 3: Información necesaria para determinar los valores inmobiliarios: Búsqueda de antecedentes. Factores formadores del precio. Aspectos generales: elementos extrínsecos y elementos intrínsecos. Factores de valorización del terreno: particulares, zonales y generales

Unidad 4: Métodos de tasación: Metodología, Aspectos generales, Principios de valuación en Argentina y Perspectivas en técnicas de aplicación. Métodos usuales: directo e indirecto. Descripción y comparación entre: a) El método comparativo o método del mercado, b) El método de ingresos o de capitalización de la renta, c) El método del costo. Elección del método y la combinación de métodos de valuación.

Unidad 5: Técnicas de homogeneización de datos: Fundamentos de la homogeneización de antecedentes versus aplicación simple sin homogeneizar. Coeficientes de homogeneización. Tabla de Fitté y Cervini y aplicación de la técnica. Tabla del Tribunal de Tasaciones de la Nación Argentina y aplicación de la técnica. Distribución y difusión de valores unitarios: Ley de Hoffman; Regla norteamericana; Difusión de valores. Coeficientes de terrenos en esquina: Tabla de Valvano y aplicación de la técnica. Tabla de Guerrero: factores para reducir precios. Valor plottage. Tabla JEL. Consideración de otros coeficientes: forma de pago y actualización a un valor presente.

Unidad 6: Valuación de parcelas urbanas:

6.1: Valuación de parcelas urbanas baldías: a) Características y grados de evolución de las tierras aptas para la construcción; b) Factores determinantes del valor de carácter zonal, general y particular; d) Métodos de valuación de parcelas urbanas baldías.

6.2: Valuación de parcelas urbanas edificadas: a) tasación de parcelas edificadas por el método comparativo o de mercado; b) valuación de parcelas edificadas por el método de capitalización de la renta; c) valuación de edificios por el método de costo y de valores unitarios: costo de construcción y porcentajes de incidencias de los rubros principales. Depreciación física y funcional de los edificios.

6.3: Valuación de inmuebles urbanos afectados al régimen de propiedad horizontal y propiedad horizontal especial.

Unidad 7: Marco legal aplicable y normas valuatorias: Legislación aplicada a las valuaciones. Normas valuatorias en las leyes administrativas y tributarias. Normas valuatorias en la legislación catastral. Jurisprudencia referente a valuaciones. Confección de informes periciales

Unidad 8: Valuaciones especiales y actuaciones administrativas. Valuaciones para expropiaciones: a) Fundamentos jurídicos de la expropiación; b) Leyes de expropiación; c) Determinación del monto de indemnización; d) Valuaciones para expropiaciones parciales. Valuación para Medianería: a) Legislación básica; b) Jurisprudencia y Código de edificación de la ciudad; c) Metodología.

## Metodología de enseñanza:

Las clases serán teórico-prácticas presenciales, pero con apoyo de la plataforma virtual de Classroom donde se indicará: la planificación semanal de la materia durante todo el cuatrimestre, se adjuntará el material bibliográfico y multimedia de las unidades temáticas con sus respectivos contenidos teóricos, y se asignarán los trabajos prácticos grupales a desarrollar de forma colaborativa por cada grupo de trabajo. Dicha plataforma se utilizará como medio de comunicación directa entre los alumnos y el docente para consultas, para informar novedades, como así también para la difusión de jornadas y actividades extracurriculares vinculadas a la asignatura.

Los contenidos teóricos se dictarán de forma presencial y además, cada unidad temática estará publicada en la plataforma virtual, donde también se complementará con otra bibliografía de lectura adicional y links de videos referidos a la temática o a Congresos o cursos de especialización donde se expongan los contenidos vistos en la respectiva unidad temática. Luego de cada clase se asigna una tarea de investigación sencilla para un breve debate a la clase siguiente.

La asignatura trabajará a través del desarrollo de un proyecto troncal de tasación individual de distintos tipos de inmuebles, el cual se dividirá en 2 etapas principales de evaluación, con presentaciones semanales de avance a lo largo del semestre. En la plataforma virtual de Classroom se asignará un archivo drive a cada grupo de alumnos que contendrá las consignas para desarrollar de forma colaborativa por todos los integrantes, y al finalizar el cuatrimestre se compartirá a todos los estudiantes de la asignatura. Al inicio del proyecto, los estudiantes podrán afrontar el problema con los saberes conceptuales y

procedimientos adquiridos previamente, pero al avanzar en el desarrollo necesitarán implementar nuevas metodologías para poder seguir adelante. Luego de comprender los conceptos de tasación y principios de economía aplicados al sector inmobiliario, el estudiante podrá realizar la búsqueda pertinente de antecedentes para determinar los valores inmobiliarios y elegir el método de tasación adecuado. Con el fin de ejecutar el proyecto y profundizar la búsqueda de antecedentes a los estudiantes se les gestionará un usuario al Observatorio de Mercado Inmobiliario desarrollado por IDECOR; de esta manera podrán implementar esta herramienta la cuál tiene como función principal sistematizar datos del mercado inmobiliario en una base georreferenciada, permitiendo otros tipos de gestión y análisis de datos desde software GIS.

Este proyecto troncal deberá presentarse acompañado de un marco teórico, en el que se definirán los diversos conceptos y métodos empleados, comparando 2 o más autores de la bibliografía propuesta por la cátedra, y justificando la elección del autor a criterio del grupo. En esta etapa el docente seguirá el proceso, orientando al grupo de trabajo mediante preguntas guía, e interviniendo en los casos que observe un abordaje incorrecto del proyecto.

La presentación grupal de cada etapa del proyecto troncal será escrita en el archivo drive colaborativo, y se expondrá de forma oral luego de cada parcial, en un debate frente al resto de los compañeros del curso. Este debate grupal tiene como objetivo analizar y comparar la forma de abordaje, metodología y resolución de cada equipo de trabajo, complementando y retroalimentando lo aprendido; como así también que el estudiante desarrolle competencias para comunicarse con efectividad

## Evaluación

### Las instancias de evaluación son:

- Asistencia a clases
- Ejecución de trabajos prácticos grupales encuadrados en un proyecto troncal
- 2 Parciales escritos teórico-prácticos
- 1 Parcial Recuperatorio
- 1 Coloquio integrador

### Sistema de Evaluación:

- **Asistencia a clases:** deberán asistir al 80% de las clases teórico-prácticas
- **Trabajos Prácticos Grupales:** Se les asignará en la plataforma virtual un proyecto troncal de tasación de distintos tipos de inmuebles, el cual se dividirá en 2 etapas principales de evaluación, en instancia escrita y oral.
- **Parciales escritos teórico-prácticos:** El resultado de cada parcial será **Aprobado** o **Aplazado**. Para obtener la condición de **Aprobado** se requiere acreditar un mínimo del 60 % de los conocimientos evaluados. Cada parcial consta de preguntas teóricas a desarrollar que tiene el 50% de peso y 1 o 2 ejercicios de cálculo que tienen un 50% de peso en el puntaje del parcial. Para aprobar el parcial se requiere obtener un mínimo del 40% de las preguntas teóricas, independientemente del valor obtenido en los ejercicios prácticos. Para **Aprobar** el parcial es necesario sumar 60 % entre la parte teórica y la parte práctica.
- **Parcial recuperatorio:** De los 2 parciales teórico-prácticos el estudiante podrá recuperar solamente un parcial.

- **Coloquio Integrador:** Consiste en un trabajo de investigación que deberán presentar en formato de paper de un tema a elección de los propuestos por el docente, y luego compartirán los resultados del aprendizaje en forma oral al resto de sus compañeros. Luego de cada exposición, se realizará un espacio de debate y consultas con el resto de los compañeros, a fines de obtener una primer calificación por auto-evaluación del grupo, y la nota final será la que asigne el docente en función de la participación durante todo el semestre de cada integrante del grupo.

## Condiciones de aprobación

**Promoción:** Los estudiantes para poder alcanzar la condición de promocionados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia a clases igual o superior al 80%
- Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos grupales
- Aprobar los 2 parciales escritos teórico-prácticos
- Aprobar el coloquio integrador

### **Regularidad:**

Los estudiantes para poder alcanzar la condición de regular deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia a clases igual o superior al 80%
- Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos grupales
- Aprobar al menos 1 parcial escrito teórico-práctico
- Aprobar el coloquio integrador

**Libre:** Aquellos estudiantes que no hayan cumplido con el 80% de asistencia a clases, o no aprobaron el 100 % de los trabajos prácticos, y/o desaprobaban ambos parciales escritos, estarán en la condición de libre.

## Actividades prácticas y de laboratorio

Se les asignará en la plataforma virtual un proyecto troncal de tasación individual de distintos tipos de inmuebles, el cual se dividirá en 2 etapas principales de evaluación, con presentaciones semanales de avance a lo largo del semestre. Cada etapa del proyecto troncal será escrita en un archivo drive colaborativo, y se expondrá en un debate grupal y oral luego de la finalización de cada parcial, de forma presencial.

La primera etapa del proyecto troncal abarca los contenidos desarrollados en las unidades 1 a la 6. El grupo de trabajo deberá ejecutar la tasación de dos inmuebles edificados: de la vivienda unifamiliar (casa) de uno de los integrantes del grupo y de un inmueble afectado al régimen de propiedad horizontal de otro de los integrantes del grupo. El objetivo es que sean inmuebles de algunos de los integrantes del grupo ya que es más sencilla la forma de adquirir la información del mismo, es un caso real, y le genera interés al grupo obtener el valor más certero, en caso de que no cuenten con dichos antecedentes, pueden trabajar con un inmueble de un familiar o amigo.

La segunda etapa del proyecto troncal abarca los contenidos desarrollados en las unidades 7 y 8. El grupo de trabajo deberá: ejecutar la tasación de un inmueble afectado al régimen de propiedad horizontal especial (Conjunto Inmobiliario), resolver un caso de valuación de medianería, y realizar la valuación de un inmueble sujeto a expropiación u otro caso de valuación especial.

Estas actividades prácticas se articulan verticalmente con las siguientes asignaturas del área de la Aplicación Territorial del Derecho :

- Elementos de la Construcción: se repasan los contenidos de tipología de obras y materiales de la construcción, costo y depreciación, y elaboración de presupuestos, para poder determinar el valor de las mejoras en los inmuebles edificados. También se aplica lo aprendido sobre costo, depreciación y presupuestos para el trabajo práctico de valuación de medianería
- Información Rural y Agrológica: se repasan los contenidos de peritaje y valuaciones rurales, comparando el “Método de la renta” aprendido anteriormente con los nuevos métodos de valuación aprendidos en esta asignatura
- Catastro: se repasan los conceptos básicos y el marco normativo para comprender las normas valuatorias en la legislación catastral
- Sistemas de Información Geográfica: Para profundizar la búsqueda de antecedentes a los estudiantes se les gestionará un usuario al Observatorio de Mercado Inmobiliario desarrollado por IDECOR. De esta manera podrán implementar esta herramienta la cuál tiene como función principal sistematizar datos del mercado inmobiliario en una base georreferenciada, permitiendo otros tipos de gestión y análisis de datos desde software SIG.
- Valuaciones 2: En esta primera asignatura de Valuaciones 1, el estudiante aprenderá las técnicas de valuación para inmuebles individuales, pero a partir de los conocimientos iniciales adquiridos podrá implementarlos a fines de comprender las técnicas de valuaciones masivas, durante la asignatura siguiente de Valuaciones 2.
- Gestión de Proyectos e Impacto Ambiental: Introducción al estudio del mercado inmobiliario y variabilidad de los precios, costos y presupuestos para la gestión de proyectos.
- Ordenamiento Territorial: deberán determinar el valor de un inmueble expropiado cuya declaración de utilidad pública se enmarca en un plan de ordenamiento territorial

## Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

Competencias Genéricas:

Competencia	Resultados del aprendizaje		Resultados del aprendizaje
CG3. Competencia para gestionar -planificar, ejecutar y controlar- proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos)	CG3.a. Capacidad para planificar y ejecutar proyectos de ingeniería	CG3.a.1. Ser capaz de identificar y conseguir o desarrollar los recursos necesarios para el proyecto.	Es capaz de identificar y conseguir o desarrollar los recursos necesarios para el proyecto.
		CG3.a.2. Ser capaz de planificar las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.	Es capaz de planificar las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.

		CG3.a.3. Ser capaz de programar con suficiente detalle los tiempos de ejecución de las obras, en concordancia con un plan de inversiones.	Es capaz de programar con suficiente detalle los tiempos de ejecución de las obras, en concordancia con un plan de inversiones.
		CG3.a.4. Ser capaz de ejecutar las distintas etapas de un proyecto de acuerdo con los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado asignando recursos y responsables.	Es capaz de ejecutar las distintas etapas de un proyecto de acuerdo con los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado asignando recursos y responsables.
		CG3.a.5. Ser capaz de administrar en el tiempo los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.	Es capaz de administrar en el tiempo los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.
		CG3.a.6. Ser capaz de solucionar los problemas que se presentan durante la ejecución.	Es capaz de solucionar los problemas que se presentan durante la ejecución.
		CG3.a.7. Ser capaz de comunicar los avances y el informe final de proyectos de ingeniería.	Es capaz de comunicar los avances y el informe final de proyectos de ingeniería.
	CG3.b. Capacidad para operar y controlar proyectos de ingeniería	CG3.b.1. Ser capaz de operar, inspeccionar y evaluar la marcha de proyectos de ingeniería verificando el cumplimiento de objetivos y metas.	Es capaz de operar, inspeccionar y evaluar la marcha de proyectos de ingeniería verificando el cumplimiento de objetivos y metas.
		CG3.b.2. Ser capaz de detectar desvíos en el cumplimiento de las normas técnicas, de seguridad e higiene, de calidad, etc., y de producir los ajustes necesarios.	Es capaz de detectar desvíos en el cumplimiento de las normas técnicas, de seguridad e higiene, de calidad, etc., y de producir los ajustes necesarios.
		CG3.b.3. Ser capaz de identificar la necesidad y oportunidad de introducir cambios en la programación.	Es capaz de identificar la necesidad y oportunidad de introducir cambios en la programación.
		CG3.b.4. Ser capaz de tomar decisiones por alteraciones o fallas en	Es capaz de tomar decisiones por alteraciones o fallas en proyectos de ingeniería.

		proyectos de ingeniería.	
		CG3.b.5. Ser capaz de controlar la adecuación de los cambios y alternativas surgidos al proyecto original.	Es capaz de controlar la adecuación de los cambios y alternativas surgidos al proyecto original.
CG7. Competencias para comunicarse con efectividad.	CG7.a. Capacidad para seleccionar las estrategias de comunicación en función de los objetivos y de los interlocutores y de acordar significados en el contexto de intercambio.	CG7.a.1. Ser capaz de adaptar las estrategias de comunicación a los objetivos comunicacionales, a las características de los destinatarios y a cada situación.	Es capaz de adaptar las estrategias de comunicación a los objetivos comunicacionales, a las características de los destinatarios y a cada situación.
		CG7.a.2. Ser capaz de comunicar eficazmente problemáticas relacionadas a la profesión, a personas ajenas a ella.	Es capaz de comunicar eficazmente problemáticas relacionadas a la profesión, a personas ajenas a ella.
		CG7.a.3. Ser capaz de interpretar otros puntos de vista, teniendo en cuenta las situaciones personales y sociales de los interlocutores.	Es capaz de interpretar otros puntos de vista, teniendo en cuenta las situaciones personales y sociales de los interlocutores.
		CG7.a.4. Ser capaz de identificar coincidencias y discrepancias, y de producir síntesis y acuerdos.	Es capaz de identificar coincidencias y discrepancias, y de producir síntesis y acuerdos.
		CG7.a.5. Ser capaz de usar eficazmente las herramientas tecnológicas apropiadas para la comunicación.	Es capaz de usar eficazmente las herramientas tecnológicas apropiadas para la comunicación.
		CG7.b. Capacidad para producir e interpretar textos técnicos (memorias, informes, etc.) y presentaciones públicas.	CG7.b.1. Ser capaz de expresarse de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita.
	CG7.b.2. Ser capaz de identificar el tema central y los puntos claves del informe o presentación a realizar.		Es capaz de identificar el tema central y los puntos claves del informe o presentación a realizar.
	CG7.b.3. Ser capaz de producir textos técnicos (descriptivos, argumentativos y explicativos), rigurosos y convincentes.		Es capaz de producir textos técnicos (descriptivos, argumentativos y explicativos), rigurosos y convincentes.

		CG7.b.4. Ser capaz de utilizar y articular de manera eficaz distintos lenguajes (formal, gráfico y natural).	Es capaz de utilizar y articular de manera eficaz distintos lenguajes (formal, gráfico y natural).
		CG7.b.5. Ser capaz de manejar las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración de informes y presentaciones.	Es capaz de manejar las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración de informes y presentaciones.
		CG7.b.6. Ser capaz de comprender textos técnicos en idioma inglés.	Es capaz de comprender textos técnicos en idioma inglés.
		CG7.b.7. Ser capaz de identificar las ideas centrales de un informe que se leyó o de una presentación a la cual se asistió.	Es capaz de identificar las ideas centrales de un informe que se leyó o de una presentación a la cual se asistió.
		CG7.b.8. Ser capaz de analizar la validez y la coherencia de la información.	Es capaz de analizar la validez y la coherencia de la información.
CG8. Competencia para actuar con ética, responsabilidad profesional	CG8.a. Capacidad para actuar éticamente	CG8.a.1. Ser capaz de comprender la responsabilidad ética de sus funciones.	Es capaz de comprender la responsabilidad ética de sus funciones.
		CG8.a.2. Ser capaz de identificar las connotaciones éticas de diferentes decisiones en el desempeño profesional.	Es capaz de identificar las connotaciones éticas de diferentes decisiones en el desempeño profesional.
		CG8.a.3. Ser capaz de comportarse con honestidad e integridad personal.	Es capaz de comportarse con honestidad e integridad personal.
		CG8.a.4. Ser capaz de respetar la confidencialidad de sus actividades.	Es capaz de respetar la confidencialidad de sus actividades.
		CG8.a.5. Ser capaz de reconocer la necesidad de convocar a otros profesionales o expertos cuando los problemas superen sus conocimientos o experiencia.	Es capaz de reconocer la necesidad de convocar a otros profesionales o expertos cuando los problemas superen sus conocimientos o experiencia.
	CG8.b. Capacidad para actuar con responsabilidad	CG8.b.1. Ser capaz de comprender y asumir los roles de la profesión.	Es capaz de comprender y asumir los roles de la profesión.

	profesional y compromiso social	CG8.b.2. Ser capaz de considerar los requisitos de calidad y seguridad en todo momento.	Es capaz de considerar los requisitos de calidad y seguridad en todo momento.
		CG8.b.3. Ser capaz de aplicar las regulaciones previstas para el ejercicio profesional.	Es capaz de aplicar las regulaciones previstas para el ejercicio profesional.
		CG8.b.4. Ser capaz de comprender y asumir las responsabilidades de los ingenieros en la sociedad.	Es capaz de comprender y asumir las responsabilidades de los ingenieros en la sociedad.
		CG8.b.5. Ser capaz de poner en juego una visión geopolítica actualizada para encarar la elaboración de soluciones, proyectos y decisiones.	Es capaz de poner en juego una visión geopolítica actualizada para encarar la elaboración de soluciones, proyectos y decisiones.
CG9. Competencia para actuar con compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.	CG9.a. Capacidad para evaluar el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.	CG9.a.1. Ser capaz de reconocer que la optimización de la selección de alternativas para los proyectos, acciones y decisiones, implica la ponderación de impactos de diverso tipo, cuyos respectivos efectos pueden ser contradictorios entre sí.	Es capaz de reconocer que la optimización de la selección de alternativas para los proyectos, acciones y decisiones, implica la ponderación de impactos de diverso tipo, cuyos respectivos efectos pueden ser contradictorios entre sí.
		CG9.a.2. Ser capaz de considerar y estimar el impacto económico, social y ambiental de proyectos, acciones y decisiones, en el contexto local y global.	Es capaz de considerar y estimar el impacto económico, social y ambiental de proyectos, acciones y decisiones, en el contexto local y global.
		CG9.a.3. Ser capaz de anteponer los intereses de la sociedad en su conjunto, a intereses personales, sectoriales, comerciales o profesionales, en el ejercicio de la profesión.	Es capaz de anteponer los intereses de la sociedad en su conjunto, a intereses personales, sectoriales, comerciales o profesionales, en el ejercicio de la profesión.

Competencias Específicas:

Competencia	Resultados del aprendizaje		Resultados del aprendizaje
CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario.	CE1.1.B Verificar por mensura, los límites de objetos territoriales legales, de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario	CE1.1.B.4. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.	Realiza arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.
CE3.1. Diseñar y organizar los catastros territoriales	CE3.1.A. Diseñar catastros territoriales	CE3.1.A.1. Diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información geográficos (SIG) y sistemas información territorial (SIT).	Diseña, desarrolla y administra sistemas de información geográficos (SIG) y sistemas información territorial (SIT).
	CE3.1.B. Organizar los catastros territoriales.	CE3.1.B.1. Proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.	Proyecta, registra, dirige, ejecuta e inspecciona: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.
		C3.1.B.3. Realizar tasaciones y valuaciones de inmuebles.	Realiza tasaciones y valuaciones de inmuebles.
		C3.1.B.4. Participar en la determinación de la renta potencial media, normar y realizar la delimitación de las zonas territoriales, tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.	Participa en la determinación de la renta potencial media, norma y realiza la delimitación de las zonas territoriales, tipificación de unidades económicas zonales e interpreta su aplicación.

## Bibliografía

- AGUADA; CORNELLI; JUNYENT BAS; IBÁÑEZ ROSTAGNO; TERUZZI; URCEGUI; "Manual Integral del Tasador". Córdoba, Editorial Advocatus 2007.
- CHANDÍAS, MARIO E. "Tasación de Inmuebles Urbanos", Edit. Alsina. Bs. As. 1954
- CHANDÍAS, MARIO E. "Cómputos y presupuestos; Manual para la construcción de edificios", Edit. Alsina. Bs. As. 1977
- ERBA, DIEGO ALFONSO; Definición de políticas de suelo urbano en América Latina: Teoría y práctica. Lincoln Institute of Land Policy. D313 2013 CDD 22. ed. 631.478, 2013
- GUERRERO, DANTE. "Manual de Tasaciones: propiedades urbanas y rurales". Edit. Alsina. Bs. As. 1994.
- IAAO - International Association of Assessing Officers Technical Standards Committee. (2014). Guidance on international mass appraisal and related tax policy. Journal of Property Tax Assessment & Administration
- IBAÑEZ, MARCELA AGUSTINA; "Elementos de la Tasación" 4º Edición. Córdoba, Ed. Alveroni. 2018
- Leyes administrativas; expropiaciones, tasaciones, empresas estatales, obras públicas, peaje, procedimientos administrativos, juicios contra el estado, bonos de consolidación, reforma del estado. Bs. As. Edit. A-Z. 1994
- MAGNOU, EDUARDO. "Manual del Tasador". Edit. Abeledo. Perrot 1992.
- MAGNOU, EDUARDO. "Manual de Tasaciones". Edit. Astrea 1989.
- PELLICE, RODOLFO H.; "Valuación de inmuebles". San Juan, Editorial de la Universidad Nacional de San Juan, 2012
- Piumetto M. A., Nasjleti T., Llarrull N., Fabatia J. C., Zavala M. S. y Menendez A. (2021). ¿Cómo ejecutar un relevamiento del mercado inmobiliario? Lecciones aprendidas del Observatorio del Mercado Inmobiliario de Córdoba 2017- 2021. Recuperado de [https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/11/Congreso\\_Suelo\\_Nasjleti-EJE-2.pdf](https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/11/Congreso_Suelo_Nasjleti-EJE-2.pdf)
- PIUMETTO Mario Andrés y otros; "El Observatorio del Mercado Inmobiliario en el marco de la IDE de la provincia de Córdoba." <http://ocs.cobrac.ufsc.br/index.php/cobrac/cobrac2018/paper/view/608>
- Régimen nacional de expropiación ley 21.499; Tribunal de tasaciones de la nación ley 21.626, Régimen provincial de expropiación ley 6.394, Consejo general de tasaciones de la provincia ley 5.330. Córdoba. Editorial La Cañada, 1997

### Leyes:

Ley Nac. Nº21499: "Expropiaciones"

Ley Nac. Nº 26994: "Código Civil y Comercial de la Nación"

Ley Prov. Nº 5330 "Creación del Consejo General De Tasaciones de la Provincia"

Ley Prov. Nº 6394 "Régimen de Expropiación"

Ley Prov. Nº 10454 "Ley Provincial de Catastro Territorial"

Res. Normativa Nº1/2015 de la Dirección General de Catastro

### Normas I.R.A.M. :

I.R.A.M. 34.851 – 1996. Tasaciones. Terminología. I.R.A.M. 34.852 - 1996. Tasaciones.

Simbología. I.R.A.M. 34.853 – 1996. Tasaciones. Principios Generales. I.R.A.M. 34.854 –

1999. Tasaciones. Planilla Universal de Cálculos. I.R.A.M. 34.855 – 1997. Tasaciones.

Relevamiento de Datos y del Problema. I.R.A.M. 34.856 – 1998. Tasaciones. Tablas y Gráficos Cuantificadores.

Páginas de consulta:

<https://estadistica.cba.gov.ar/>

<https://www.colegio-arquitectos.com.ar/instituto/estadisticas-y-costos/12>

<https://filadd.com/doc/bolilla-5-2020-proc-adm-pdf-derecho-procesal>

<http://www.bibliotecacpa.org.ar/greenstone/collect/facagr/index/assoc/HASHf5a3.dir/doc.pdf>

<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/tribunal-de-tasaciones-de-la-nacion>

<https://www.idecor.gob.ar/>

<https://www.lincolninst.edu/>

<https://www.openappraisal.org/>

<https://www.iaao.org/>

<https://upav.net/>

Asignatura: **Valuaciones 2**

Código:	RTF	7,5
Semestre: Octavo	Carga Horaria	72 Hs.
Bloque: Ciencias Aplicadas	Horas de Práctica	30 Hs.

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Correlativa 1: Valuaciones 1

Contenido Sintético:

- 1. Introducción a la economía urbana.
- 2. Observatorios del mercado inmobiliario.
- 3. Valuaciones masivas automatizadas, diferentes técnicas y abordajes.
- 4. Geoestadística aplicada a la valuación masiva de inmuebles.
- 5. Modelos matemáticos para la valuación masiva de inmuebles.
- 6. Calidad de las valuaciones masivas.
- 7. Gestión de las valuaciones masivas en el catastro.

Competencias Genéricas:

- CG3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos).
- CG7. Comunicarse con efectividad.
- CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional,
- CG9. Actuar con compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto global y local.
- CG10. Aprender en forma continua y autónoma.

Aprobado por HCD: NNNN-HCD-AAAA

RES: Fecha: DD/MM/AAAA

#### Competencias Específicas:

- CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado.
- CE1.1.B.4. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.
- CE3.1. Diseñar y organizar los catastros territoriales.
  - CE3.1.B.1. Proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.
  - CE3.1.B.3. Realizar tasaciones y valuaciones de inmuebles.
  - CE3.1.B.4. Participar en la determinación de la renta potencial media, normar, realizar la determinación de las zonas territoriales, tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.

## Presentación

La valuación fiscal o catastral de un inmueble es el resultado de un estudio del mercado basado en datos de precios y por el cual se le asigna el valor más probable y próximo al mercado, en una fecha precisa y condiciones normales. La determinación del valor de los inmuebles es tarea propia e inherente a los catastros y para su realización aplica metodologías y procedimientos de carácter masivo. No se trata de una tasación individual atendiendo a las características particulares de cada inmueble sino de un proceso de valuación cuyo objetivo es fijar los valores más probables de la totalidad de los inmuebles de una jurisdicción aplicando criterios de homogeneidad horizontal, razonabilidad y equidad, que son los que sustentan, en parte, los tributos con base inmobiliaria.

Respecto al **marco legal**, es de mencionar la Ley Provincial de Catastro (10.454/17) que, entre otros aspectos, habilita la implementación y evaluación de diferentes metodologías y procesos de valuaciones masivas (métodos estadísticos, econométricos, geoestadísticos u otros aptos para determinar los valores). Dicha ley en su Art. 4º define como **finalidad del Catastro Territorial** *dar a conocer la riqueza territorial en términos económicos y su distribución, brindando una base cierta e idónea para la distribución equitativa y proporcional de las cargas tributarias que involucran a los inmuebles, determinando la valuación fiscal*. Luego, en el Art. 32º se describe la **valuación fiscal**: “La valuación de cada parcela se determinará considerando el valor de la tierra y el de las mejoras en el mercado inmobiliario, ya sea de forma separada o conjunta, conforme a las previsiones establecidas en el presente Título. Las subparcelas correspondientes a unidades funcionales de propiedad horizontal o propiedad horizontal especial (conjuntos inmobiliarios), se valuarán mediante métodos separativos o conjuntos, considerándose en el primer caso el valor de la unidad más la proporción que le corresponda sobre la valuación de las partes comunes (tierra libre de mejoras y mejoras cubiertas y descubiertas). Cuando sobre un inmueble se constituya un derecho de superficie que lo afecte en parte o más de un derecho de superficie, las subparcelas generadas se valuarán en forma independiente de la parcela subsistente, considerando las mejoras que correspondan a cada una. La Dirección General de Catastro establecerá los procedimientos técnicos para determinar las valuaciones que correspondan en cada caso”. Específicamente, en el Art. 37 se define al **valor unitario básico de la tierra libre de mejoras** como “*el valor venal medio de mercado o una proporción del mismo y se establecerá por cuadra, zona o inmueble. Para su determinación se considerarán los precios fijados por la oferta y la demanda, por sentencias judiciales, por informes de entidades bancarias o inmobiliarias y los registrados en transferencias, en un período que comprenda al menos los últimos doce (12) meses, pudiendo aplicarse métodos estadísticos, econométricos, geoestadísticos u otros aptos para determinar los valores medios*”. Además, en el 2017, se aprueba el “Consenso Fiscal” suscripto entre el Estado Nacional, las Provincias (a excepción de la Provincia de San Luis) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, aprobado por Ley N° 10.510 de la Provincia de Córdoba. Este consenso, estableció entre otros, que las *valuaciones fiscales de los inmuebles tiendan a reflejar la realidad del mercado inmobiliario y la dinámica territorial*.

### **Objetivos de las valuaciones masivas:**

- Asignar a un inmueble el valor más probable y próximo al mercado, de manera objetiva, eficiente y eficaz implementando metodologías globales.
- Actualización de los valores catastrales.
- Contribuir a un mejor conocimiento de la riqueza territorial de una región, lo cual no sólo implica saber qué hay en el territorio, sino también cuál es su valor, para lograr una planificación y desarrollo del territorio más eficiente y eficaz.
- Lograr menor distorsión impositiva.

- Minimizar las pérdidas económicas en la aplicación de los impuestos.
- Instrumentar métodos valuatorios que contemplen las complejidades y dinámicas territoriales.
- Conocer los valores de la tierra y el funcionamiento de su mercado como factor clave de negociación entre actores privados y públicos, y un elemento potencial en el diseño y gestión de las políticas de suelo

Los objetivos de la asignatura Valuaciones 2 están orientados a que los estudiantes identifiquen los principios de economía urbana, para así poder analizar el mercado de suelo urbano y la aplicación de un observatorio de mercado inmobiliario, con el fin de planificar valuaciones fiscales de inmuebles que tiendan a reflejar la realidad del mercado inmobiliario y la dinámica territorial. Para ello se abordan diferentes técnicas de valuaciones masivas, la aplicación de métodos geoestadísticos, y la utilización de herramientas geomáticas para la implementación de modelos matemáticos de valuación masiva automatizada. Finalmente, los estudiantes podrán realizar un análisis de calidad de las valuaciones masivas, utilizando algoritmos de validación cruzada para medir la capacidad predictiva de cada modelo y los indicadores de desempeño recomendados por la IAAO. Para así lograr proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y gestionar dichas valuaciones masivas en el Catastro.

Los conocimientos impartidos en esta asignatura le permitirán al alumno:

- Reconocer la realidad social, política, económica y tecnológica del sector donde se realiza una valuación masiva en contexto con la realidad de la región y el país.
- Reconocer los valores fundamentales de la vida en sociedad, conduciendo sus acciones hacia el bienestar general empeñando su trabajo hacia la construcción de una sociedad más justa.
- Estudiar, analizar, comprender y resolver problemas vinculados a las valuaciones masivas, aplicando sus conocimientos generales y específicos.
- Identificar y comparar las diversas metodologías aprendidas, a fines de implementar las técnicas y procedimientos necesarios para la ejecución de una valuación fiscal
- Integrar grupos de trabajo con colegas agrimensores, como así también ingenieros civiles, arquitectos, constructores, martilleros y corredores públicos e inmobiliarios, disponiendo de amplitud de criterio, disposición para la discusión de hipótesis y una correcta utilización de la comunicación oral y escrita, para así resolver valuaciones masivas en forma multidisciplinaria.
- Emitir juicios éticos frente a las distintas posturas que fundamentan el hacer profesional.
- Participar a través de las valuaciones masivas y estudios de mercado en la consecución de Objetivos de Desarrollo Sustentable. (ODS)

## Contenidos

Unidad 1: Introducción a la economía urbana: Definición de economía urbana y análisis de su origen. Bases de microeconomía para el análisis de los mercados de suelo urbano: la demanda y la oferta. Estructuras de un mercado perfecto e imperfecto. Suelo urbano y agentes económicos: estructura básica de un mercado de suelo urbano; articulación de los actores del mercado. Usos y rentas del suelo urbano. Expectativas de valorización y

aprovechamiento de rentas del suelo: Incidencias del precio del suelo; el precio del suelo como capitalización de renta futura; el Estado en la generación de rentas del suelo urbano.

Unidad 2: Observatorios del mercado inmobiliario: Definición, utilidad y aplicaciones de un Observatorio de mercado inmobiliario

Unidad 3: Valuaciones masivas automatizadas, diferentes técnicas y abordajes: Concepto, objetivos, técnicas tradicionales versus técnicas automatizadas. Marco Legal. Etapas del proceso de Valuación Masiva.

Unidad 4: Geoestadística aplicada a la valuación masiva de inmuebles: Concepto de geoestadística. Pasos de un estudio geoestadístico. Métodos geoestadísticos aplicados en SIG: Métodos de krigeado, Kriging Simple, Kriging Ordinario, Kriging Universal, Kriging Indicador, Kriging Log-Normal y Multi-Gaussiano. Correlación y autocorrelación espacial de variables. Representación de datos geoestadísticos.

Unidad 5: Modelos matemáticos para la valuación masiva de inmuebles. Construcción de Modelos: regresión lineal; inteligencia artificial; clasificadores k-vecinos más cercanos; modelos híbridos; redes neuronales; random forest; regresión de mínimos cuadrados parciales o partial least squares regression; partición de bases de datos seguimiento y calibración. Evaluación De Modelos: Análisis de ratios; medidas de centralidad; Intervalos de confianza; medidas de dispersión; diferencial de precios.

Unidad 6: Calidad de las valuaciones masivas: Algoritmos de validación cruzada para medir la capacidad predictiva de cada modelo. Indicadores de desempeño de valuaciones de la IAAO.

Unidad 7: Gestión de las valuaciones masivas en el catastro: actualización de los valores catastrales así como la implementación de metodologías que colaboran en acelerar los procesos de valuaciones masivas catastrales. Análisis y mapeo de Catastros que implementan las valuaciones masivas y realizan revalúos periódicos. Implementación y utilización de mapas de valores para ajustar planes urbanos a las preferencias del mercado.

## Metodología de enseñanza

Las clases serán teórico-prácticas presenciales, pero con apoyo de la plataforma virtual de Classroom donde se indicará: la planificación semanal de la materia durante todo el cuatrimestre, se adjuntará el material bibliográfico y multimedia de las unidades temáticas con sus respectivos contenidos teóricos, y se asignarán los trabajos prácticos grupales a desarrollar de forma colaborativa por cada grupo de trabajo. Dicha plataforma se utilizará como medio de comunicación directa entre los alumnos y el docente para consultas, para informar novedades, como así también para la difusión de jornadas y actividades extracurriculares vinculadas a la asignatura.

Los contenidos teóricos se dictarán de forma presencial y además, cada unidad temática estará publicada en la plataforma virtual, donde también se complementará con otra bibliografía de lectura adicional y links de videos referidos a la temática o a Congresos o cursos de especialización donde se expongan los contenidos vistos en la respectiva unidad temática. Luego de cada clase se asigna una tarea de investigación sencilla para un breve debate a la clase siguiente.

La asignatura trabajará a través del desarrollo de un proyecto troncal de planificación de la valuación masiva de un sector de la ciudad de Córdoba, o del municipio de residencia de algún integrante del grupo, y el análisis de calidad de los procesos de valuaciones masivas realizados; el proyecto se dividirá en 2 etapas principales de evaluación, con presentaciones semanales de avance a lo largo del semestre. En la plataforma virtual de Classroom se asignará un archivo drive a cada grupo de alumnos que contendrá las consignas para desarrollar de forma colaborativa por todos los integrantes, y al finalizar el cuatrimestre se compartirá a todos los estudiantes de la asignatura. Al inicio del proyecto, los estudiantes podrán afrontar el problema con los saberes conceptuales y procedimientos adquiridos previamente, pero al avanzar en el desarrollo necesitarán implementar nuevas metodologías para poder seguir adelante. El estudiante deberá realizar la búsqueda pertinente de antecedentes para determinar los valores del suelo y elegir el método de tasación adecuado. Con el fin de ejecutar el proyecto y profundizar la búsqueda de antecedentes a los estudiantes se les gestionará un usuario al Observatorio de Mercado Inmobiliario desarrollado por IDECOR; de esta manera podrán implementar esta herramienta la cuál tiene como función principal sistematizar datos del mercado inmobiliario en una base georreferenciada, permitiendo otros tipos de gestión y análisis de datos desde software GIS. Durante la ejecución del proyecto, los estudiantes deberán poner en juego los conocimientos aprendidos en la asignatura de Sistemas de Información Geográfica para el análisis masivo de los datos (geoestadística), determinar zonas homogéneas geoeconómicas ZHG, y manejar diversas herramientas geomáticas para la implementación de modelos de valuación masiva automatizada. El abordaje de diferentes técnicas de valuaciones masivas, la aplicación de métodos geoestadísticos, y la implementación de modelos matemáticos automatizados, durante el proyecto en menor escala, posibilitará a los estudiantes que sean capaces de proyectar, registrar, dirigir y ejecutar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales a gran escala. Además, los estudiantes podrán realizar un análisis de calidad de las valuaciones masivas, utilizando algoritmos de validación cruzada para medir la capacidad predictiva de cada modelo y los indicadores de desempeño recomendados por la IAAO.

Este proyecto troncal deberá presentarse acompañado de un marco teórico, en el que se definirán los diversos conceptos y métodos empleados, comparando 2 o más autores de la bibliografía propuesta por la cátedra, y justificando la elección del autor a criterio del grupo. En esta etapa el docente seguirá el proceso, orientando al grupo de trabajo mediante preguntas guía, e interviniendo en los casos que observe un abordaje incorrecto del proyecto.

La presentación grupal de cada etapa del proyecto troncal será escrita en el archivo drive colaborativo, y se expondrá de forma oral luego de cada parcial, en un debate frente al resto de los compañeros del curso. Este debate grupal tiene como objetivo analizar y comparar la forma de abordaje, metodología y resolución de cada equipo de trabajo, complementando y retroalimentando lo aprendido; como así también que el estudiante desarrolle competencias para comunicarse con efectividad

## Evaluación:

### **Parámetros de Evaluación:**

- Asistencia a clases
- Ejecución de trabajos prácticos grupales encuadrados en un proyecto troncal
- 2 Parciales escritos teórico-prácticos
- 1 Parcial Recuperatorio
- 1 Coloquio integrador

## **Sistema de Evaluación:**

- **Asistencia a clases:** deberán asistir al 80% de las clases teórico-prácticas
- **Trabajos Prácticos Grupales:** Se les asignará en la plataforma virtual un proyecto troncal de planificación de la valuación masiva de un sector de la ciudad de Córdoba, o del municipio de residencia de algún integrante del grupo, y el análisis de calidad de los procesos de valuaciones masivas realizados; dicho proyecto se dividirá en 2 etapas principales de evaluación, en instancia escrita y oral.
- **Parciales escritos teórico-prácticos:** El resultado de cada parcial será **Aprobado** o **Aplazado**. Para obtener la condición de **Aprobado** se requiere acreditar un mínimo del 60 % de los conocimientos evaluados. Cada parcial consta de preguntas teóricas a desarrollar que tiene el 50% de peso y 1 o 2 ejercicios de cálculo que tienen un 50% de peso en el puntaje del parcial. Para aprobar el parcial se requiere obtener un mínimo del 40% de las preguntas teóricas, independientemente del valor obtenido en los ejercicios prácticos. Para **Aprobar** el parcial es necesario sumar 60% entre la parte teórica y la parte práctica.
- **Parcial recuperatorio:** De los 2 parciales teórico-prácticos el estudiante podrá recuperar solamente un parcial.
- **Coloquio Integrador:** Consiste en un trabajo de investigación que deberán presentar en formato de paper de un tema a elección de los propuestos por el docente, y luego compartirán los resultados del aprendizaje en forma oral al resto de sus compañeros. Luego de cada exposición, se realizará un espacio de debate y consultas con el resto de los compañeros, a fines de obtener una primer calificación por auto-evaluación del grupo, y la nota final será la que asigne el docente en función de la participación durante todo el semestre de cada integrante del grupo.

## Condiciones de aprobación

**Promoción:** Los estudiantes para poder alcanzar la condición de promocionados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia a clases igual o superior al 80%
- Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos grupales
- Aprobar los 2 parciales escritos teórico-prácticos
- Aprobar el coloquio integrador

### **Regularidad:**

Los estudiantes para poder alcanzar la condición de regular deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia a clases igual o superior al 80%
- Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos grupales
- Aprobar al menos 1 parcial escrito teórico-práctico
- Aprobar el coloquio integrador

**Libre:** Aquellos estudiantes que no hayan cumplido con el 80% de asistencia a clases, o no aprobaron el 100 % de los trabajos prácticos, y/o desaprobaron ambos parciales escritos, estarán en la condición de libre.

## Actividades prácticas y de laboratorio

Se les asignará en la plataforma virtual un proyecto troncal planificación de la valuación masiva de un sector de la ciudad de Córdoba, o del municipio de residencia de algún integrante del grupo, y el análisis de calidad de los procesos de valuaciones masivas realizados. Dicho proyecto se dividirá en 2 etapas principales de evaluación, con presentaciones semanales de avance a lo largo del semestre. Cada etapa del proyecto troncal será escrita en un archivo drive colaborativo, y se expondrá en un debate grupal y oral luego de la finalización de cada parcial, de forma presencial.

La primera etapa del proyecto troncal abarca los contenidos desarrollados en las unidades 1 a la 5. El grupo de trabajo deberá ejecutar la planificación de la valuación masiva de un sector de la ciudad de Córdoba, o del municipio de residencia de algún integrante del grupo, tomando como referencia procesos de revalúos realizados anteriormente en la ciudad, pero aplicando también las nuevas técnicas de valuación y los conceptos claves de las unidades 4 y 5.

La segunda etapa del proyecto troncal abarca los contenidos desarrollados en las unidades 6 y 7. El grupo de trabajo deberá realizar el análisis de calidad de procesos de valuaciones masivas realizadas en la ciudad de Córdoba o en algún municipio del interior elegido por los alumnos, también pueden optar por el análisis de calidad a un mapa de valores de la tierra rural del sector donde vive algún integrante del grupo. A partir del análisis de calidad realizado, deberán elaborar un informe dirigido a las autoridades de gobierno sobre la importancia de la actualización de los valores catastrales así como la implementación de metodologías que colaboran en acelerar los procesos de valuaciones masivas catastrales, proponiendo políticas tributarias más justas, y la gestión de otras políticas territoriales .

Estas actividades prácticas se articulan verticalmente con las siguientes asignaturas del área de la Aplicación Territorial del Derecho :

- Elementos de la Construcción: se repasan los contenidos de tipología de obras y materiales de la construcción, costo y depreciación, para poder implementar el método de puntos y determinar el valor de las mejoras en los inmuebles edificados en forma global.
- Información Rural y Agrológica: se repasan los contenidos de peritaje y valuaciones rurales para establecer zonas homogéneas para el geoprocesamiento masivo de las muestras y la construcción de superficies de valor, para la elaboración de mapa de valores de la tierra rural. En el práctico de análisis de calidad de valuaciones masivas, los alumnos pueden optar por un mapa de valores de la tierra rural del sector donde vive algún integrante del grupo, analizando también diferencias y semejanzas en la metodología y los modelos de valuación masiva automatizada para inmuebles urbanos.
- Catastro: se repasan los conceptos básicos y el marco normativo para comprender las normas valuatorias en la legislación catastral. Se abordan diferentes técnicas de valuaciones masivas, aplicación de métodos geoestadísticos, y la implementación de modelos matemáticos de valuación masiva automatizada, para que los estudiantes sean capaces de proyectar, registrar, dirigir y ejecutar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales. Luego del análisis de calidad realizado, deberán elaborar un informe dirigido a las autoridades de gobierno sobre la importancia de la actualización de los valores catastrales así como la implementación de metodologías que colaboran en acelerar los procesos de valuaciones masivas y la gestión de las mismas en el Catastro.
- Sistemas de Información Geográfica: durante las actividades prácticas los alumnos utilizan GIS para el análisis masivo de los datos (geoestadística) y para determinar

zonas homogéneas geoeconómicas ZHG. Además se manejan diversas herramientas geomáticas para la implementación de modelos de valuación masiva automatizada

- Valuaciones 1: Para la ejecución de las prácticas de valuación masiva, se toman como datos valores de oferta y ventas de inmuebles, de diversas fuentes tasados con técnicas de valuaciones individuales aprendidas en la asignatura anterior
- Gestión de Proyectos e Impacto Ambiental: a partir del análisis de los mapas de valores, los estudiantes pueden realizar un estudio del mercado inmobiliario y variabilidad de los precios, costos y presupuestos para la gestión de proyectos. Luego de la planificación y análisis de valuaciones masivas pueden conocer los valores de la tierra y el funcionamiento de su mercado como factor clave de negociación entre actores privados y públicos, elemento potencial en el diseño y gestión de proyectos
- Ordenamiento Territorial: La implementación de valuaciones masivas contribuye a un mejor conocimiento de la riqueza territorial de una región, lo cual no sólo implica saber qué hay en el territorio, sino también cuál es su valor, para lograr la planificación y ordenamiento del territorio de forma eficiente y eficaz. Al analizar los mapas de valores, los estudiantes se introducen en la formulación de planes y programas de ordenamiento territorial.

## Desagregado de competencias y resultados de aprendizaje

Competencias Genéricas:

Competencia	Competencia desagregada		Resultados del aprendizaje
CG3. Competencia para gestionar -planificar, ejecutar y controlar- proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos)	CG3.a. Capacidad para planificar y ejecutar proyectos de ingeniería	CG3.a.1. Ser capaz de identificar y conseguir o desarrollar los recursos necesarios para el proyecto.	Es capaz de identificar y conseguir o desarrollar los recursos necesarios para el proyecto.
		CG3.a.2. Ser capaz de planificar las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.	Es capaz de planificar las distintas etapas manejando en el tiempo los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado.
		CG3.a.3. Ser capaz de programar con suficiente detalle los tiempos de ejecución de las obras, en concordancia con un plan de inversiones.	Es capaz de programar con suficiente detalle los tiempos de ejecución de las obras, en concordancia con un plan de inversiones.
		CG3.a.4. Ser capaz de ejecutar las distintas etapas de un proyecto de acuerdo con los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado asignando recursos y responsables.	Es capaz de ejecutar las distintas etapas de un proyecto de acuerdo con los objetivos, metodologías y recursos involucrados para cumplir con lo planeado asignando recursos y responsables.
		CG3.a.5. Ser capaz de administrar en el tiempo	Es capaz de administrar en el tiempo los recursos

		los recursos humanos, físicos, económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.	humanos, físicos, económicos y tecnológicos para el cumplimiento de lo planeado.
		CG3.a.6. Ser capaz de solucionar los problemas que se presentan durante la ejecución.	Es capaz de solucionar los problemas que se presentan durante la ejecución.
		CG3.a.7. Ser capaz de comunicar los avances y el informe final de proyectos de ingeniería.	Es capaz de comunicar los avances y el informe final de proyectos de ingeniería.
	CG3.b. Capacidad para operar y controlar proyectos de ingeniería	CG3.b.1. Ser capaz de operar, inspeccionar y evaluar la marcha de proyectos de ingeniería verificando el cumplimiento de objetivos y metas.	Es capaz de operar, inspeccionar y evaluar la marcha de proyectos de ingeniería verificando el cumplimiento de objetivos y metas.
		CG3.b.2. Ser capaz de detectar desvíos en el cumplimiento de las normas técnicas, de seguridad e higiene, de calidad, etc., y de producir los ajustes necesarios.	Es capaz de detectar desvíos en el cumplimiento de las normas técnicas, de seguridad e higiene, de calidad, etc., y de producir los ajustes necesarios.
		CG3.b.3. Ser capaz de identificar la necesidad y oportunidad de introducir cambios en la programación.	Es capaz de identificar la necesidad y oportunidad de introducir cambios en la programación.
		CG3.b.4. Ser capaz de tomar decisiones por alteraciones o fallas en proyectos de ingeniería.	Es capaz de tomar decisiones por alteraciones o fallas en proyectos de ingeniería.
		CG3.b.5. Ser capaz de controlar la adecuación de los cambios y alternativas surgidos al proyecto original.	Es capaz de controlar la adecuación de los cambios y alternativas surgidos al proyecto original.
CG7. Competencias para comunicarse con efectividad.	CG7.a. Capacidad para seleccionar las estrategias de comunicación en función de los objetivos y de los interlocutores y de acordar significados en el contexto de intercambio.	CG7.a.1. Ser capaz de adaptar las estrategias de comunicación a los objetivos comunicacionales, a las características de los destinatarios y a cada situación.	Es capaz de adaptar las estrategias de comunicación a los objetivos comunicacionales, a las características de los destinatarios y a cada situación.
		CG7.a.2. Ser capaz de comunicar eficazmente problemáticas relacionadas a la profesión, a personas ajenas a ella.	Es capaz de comunicar eficazmente problemáticas relacionadas a la profesión, a personas ajenas a ella.

		CG7.a.3. Ser capaz de interpretar otros puntos de vista, teniendo en cuenta las situaciones personales y sociales de los interlocutores.	Es capaz de interpretar otros puntos de vista, teniendo en cuenta las situaciones personales y sociales de los interlocutores.
		CG7.a.4. Ser capaz de identificar coincidencias y discrepancias, y de producir síntesis y acuerdos.	Es capaz de identificar coincidencias y discrepancias, y de producir síntesis y acuerdos.
		CG7.a.5. Ser capaz de usar eficazmente las herramientas tecnológicas apropiadas para la comunicación.	Es capaz de usar eficazmente las herramientas tecnológicas apropiadas para la comunicación.
	CG7.b. Capacidad para producir e interpretar textos técnicos (memorias, informes, etc.) y presentaciones públicas.	CG7.b.1. Ser capaz de expresarse de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita.	Es capaz de expresarse de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita.
		CG7.b.2. Ser capaz de identificar el tema central y los puntos claves del informe o presentación a realizar.	Es capaz de identificar el tema central y los puntos claves del informe o presentación a realizar.
		CG7.b.3. Ser capaz de producir textos técnicos (descriptivos, argumentativos y explicativos), rigurosos y convincentes.	Es capaz de producir textos técnicos (descriptivos, argumentativos y explicativos), rigurosos y convincentes.
		CG7.b.4. Ser capaz de utilizar y articular de manera eficaz distintos lenguajes (formal, gráfico y natural).	Es capaz de utilizar y articular de manera eficaz distintos lenguajes (formal, gráfico y natural).
		CG7.b.5. Ser capaz de manejar las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración de informes y presentaciones.	Es capaz de manejar las herramientas informáticas apropiadas para la elaboración de informes y presentaciones.
		CG7.b.6. Ser capaz de comprender textos técnicos en idioma inglés.	Es capaz de comprender textos técnicos en idioma inglés.
		CG7.b.7. Ser capaz de identificar las ideas centrales de un informe que se leyó o de una presentación a la cual se asistió.	Es capaz de identificar las ideas centrales de un informe que se leyó o de una presentación a la cual se asistió.
		CG7.b.8. Ser capaz de analizar la validez y la coherencia de la información.	Es capaz de analizar la validez y la coherencia de la información.

CG8. Competencia para actuar con ética, responsabilidad profesional	CG8.a. Capacidad para actuar éticamente	CG8.a.1. Ser capaz de comprender la responsabilidad ética de sus funciones.	Es capaz de comprender la responsabilidad ética de sus funciones.
		CG8.a.2. Ser capaz de identificar las connotaciones éticas de diferentes decisiones en el desempeño profesional.	Es capaz de identificar las connotaciones éticas de diferentes decisiones en el desempeño profesional.
		CG8.a.3. Ser capaz de comportarse con honestidad e integridad personal.	Es capaz de comportarse con honestidad e integridad personal.
		CG8.a.4. Ser capaz de respetar la confidencialidad de sus actividades.	Es capaz de respetar la confidencialidad de sus actividades.
		CG8.a.5. Ser capaz de reconocer la necesidad de convocar a otros profesionales o expertos cuando los problemas superen sus conocimientos o experiencia.	Es capaz de reconocer la necesidad de convocar a otros profesionales o expertos cuando los problemas superen sus conocimientos o experiencia.
	CG8.b. Capacidad para actuar con responsabilidad profesional y compromiso social	CG8.b.1. Ser capaz de comprender y asumir los roles de la profesión.	Es capaz de comprender y asumir los roles de la profesión.
		CG8.b.2. Ser capaz de considerar los requisitos de calidad y seguridad en todo momento.	Es capaz de considerar los requisitos de calidad y seguridad en todo momento.
		CG8.b.3. Ser capaz de aplicar las regulaciones previstas para el ejercicio profesional.	Es capaz de aplicar las regulaciones previstas para el ejercicio profesional.
		CG8.b.4. Ser capaz de comprender y asumir las responsabilidades de los ingenieros en la sociedad.	Es capaz de comprender y asumir las responsabilidades de los ingenieros en la sociedad.
		CG8.b.5. Ser capaz de poner en juego una visión geopolítica actualizada para encarar la elaboración de soluciones, proyectos y decisiones.	Es capaz de poner en juego una visión geopolítica actualizada para encarar la elaboración de soluciones, proyectos y decisiones.
CG9. Competencia para actuar con compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.	CG9.a. Capacidad para evaluar el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.	CG9.a.1. Ser capaz de reconocer que la optimización de la selección de alternativas para los proyectos, acciones y decisiones, implica la ponderación de impactos de diverso tipo, cuyos	Es capaz de reconocer que la optimización de la selección de alternativas para los proyectos, acciones y decisiones, implica la ponderación de impactos de diverso tipo, cuyos respectivos efectos pueden ser

		respectivos efectos pueden ser contradictorios entre sí.	contradictorios entre sí.
		CG9.a.2. Ser capaz de considerar y estimar el impacto económico, social y ambiental de proyectos, acciones y decisiones, en el contexto local y global.	Es capaz de considerar y estimar el impacto económico, social y ambiental de proyectos, acciones y decisiones, en el contexto local y global.
		CG9.a.3. Ser capaz de anteponer los intereses de la sociedad en su conjunto, a intereses personales, sectoriales, comerciales o profesionales, en el ejercicio de la profesión.	Es capaz de anteponer los intereses de la sociedad en su conjunto, a intereses personales, sectoriales, comerciales o profesionales, en el ejercicio de la profesión.
CG10. Competencia para aprender en forma continua y autónoma.	CG10.a. Capacidad para reconocer la necesidad de un aprendizaje continuo a lo largo de la vida	CG10.a.1. Ser capaz de asumir que se trabaja en un campo en permanente evolución, donde las herramientas, técnicas y recursos propios de la profesión están sujetos al cambio, lo que requiere un continuo aprendizaje y capacitación.	Es capaz de asumir que se trabaja en un campo en permanente evolución, donde las herramientas, técnicas y recursos propios de la profesión están sujetos al cambio, lo que requiere un continuo aprendizaje y capacitación.
		CG10.a.2. Ser capaz de asumir que la formación y capacitación continuas son una inversión.	Es capaz de asumir que la formación y capacitación continuas son una inversión.
		CG10.a.3. Ser capaz de desarrollar el hábito de la actualización permanente.	Es capaz de desarrollar el hábito de la actualización permanente.
	CG10.b. Capacidad para lograr autonomía en el aprendizaje	CG10.b.1. Ser capaz de desarrollar una estrategia personal de formación, aplicable desde la carrera de grado en adelante.	Es capaz de desarrollar una estrategia personal de formación, aplicable desde la carrera de grado en adelante.
		CG10.b.2. Ser capaz de evaluar el propio desempeño profesional y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo.	Es capaz de evaluar el propio desempeño profesional y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo.
		CG10.b.3. Ser capaz de evaluar el propio aprendizaje y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo.	Es capaz de evaluar el propio aprendizaje y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo.
		CG10.b.4. Ser capaz de detectar aquellas áreas del conocimiento propias de la profesión y/o actividad profesional en las que se requiera actualizar o profundizar conocimientos.	Es capaz de detectar aquellas áreas del conocimiento propias de la profesión y/o actividad profesional en las que se requiera actualizar o profundizar conocimientos.

		CG10.b.5. Ser capaz de explorar aquellas áreas del conocimiento no específicas de la profesión que podrían contribuir al mejor desempeño profesional.	Es capaz de explorar aquellas áreas del conocimiento no específicas de la profesión que podrían contribuir al mejor desempeño profesional.
		CG10.b.6. Ser capaz de hacer una búsqueda bibliográfica por medios diversos (bibliotecas, librerías, Internet, centros de documentación, etc.), de seleccionar el material relevante (que sea a la vez válido y actualizado) y de hacer una lectura comprensiva y crítica del mismo.	Es capaz de hacer una búsqueda bibliográfica por medios diversos (bibliotecas, librerías, Internet, centros de documentación, etc.), de seleccionar el material relevante (que sea a la vez válido y actualizado) y de hacer una lectura comprensiva y crítica del mismo.

### Competencias Específicas:

Competencia	Competencia desagregada		Resultados del aprendizaje
CE1.1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario.	CE1.1.B Verificar por mensura, los límites de objetos territoriales legales, de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario	CE1.1.B.4. Realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.	Realiza arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.
CE3.1. Diseñar y organizar los catastros territoriales	CE3.1.A. Diseñar catastros territoriales	CE3.1.A.1. Diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información geográficos (SIG) y sistemas de información territorial (SIT)	Diseña, desarrolla y administra sistemas de información geográficos (SIG) y sistemas información territorial (SIT)
	CE3.1.B. Organizar los catastros territoriales.	CE3.1.B.1. Proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.	Proyecta, registra, dirige, ejecuta e inspecciona: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.
		C3.1.B.3. Realizar tasaciones y valuaciones de inmuebles.	Realiza tasaciones y valuaciones de inmuebles.
		C3.1.B.4. Participar en la determinación de la renta potencial media, normar y	Participa en la determinación de la renta potencial media, norma y realiza la

		realizar la delimitación de las zonas territoriales, tipificación de unidades económicas zonales e interpretar su aplicación.	delimitación de las zonas territoriales, tipificación de unidades económicas zonales e interpreta su aplicación.
--	--	---	--

## Bibliografía

- Arango, M. E. (2021). El catastro, herramienta poderosa para la administración del territorio en Revista-Territorios-N3-Catastro-Multiproposito.pdf(findeter.gov.co)
- Carranza, J. P., Salomón, M. J., Piumetto, M. A., Monzani, F., Montenegro Calvimonte, M. G., & Córdoba, M. A. (2018). Random forest como técnica de valuación masiva del valor del suelo urbano: una aplicación para la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. In Congreso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário-COBAC. Recuperado de
- Carranza, J. P., Piumetto, M. A., Salomón, M. J., Monzani, F., Montenegro, M. G., & Córdoba, M. (2019). Valuación masiva de la tierra urbana mediante inteligencia artificial: El caso de la ciudad de San Francisco, Córdoba, Argentina. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/ReViyCi/article/view/27090>
- Eguino, H., & Erba, D. (2020). Catastro, valoración inmobiliaria y tributación municipal. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/catastro-valoracion-inmobiliaria-y-tributacion-municipal-experiencias-para-mejorar-su-articulacion>
- ERBA, DIEGO ALFONSO; Definición de políticas de suelo urbano en América Latina: Teoría y práctica. Lincoln Institute of Land Policy. D313 2013 CDD 22. ed. 631.478, 2013
- Erba, D. A., & Piumetto, M. (2013). Catastro territorial multifinalitario. Obtenido de Lincoln Institute of Land Policy.
- Estudio del Mercado de Suelo Urbano de la Provincia de Córdoba. Infraestructura de Datos Espaciales de Córdoba (IDECOR). Córdoba, 2022
- Flores Guillén, Ana Isabel "La aplicación de métodos estadísticos en la valoración masiva de inmuebles: una propuesta de regulación en el marco normativo del Banco de España"; Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, 2016 <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.39929>.
- IAAO - International Association of Assessing Officers Technical Standards Committee. (2014). Guidance on international mass appraisal and related tax policy. Journal of Property Tax Assessment & Administration, 11(1), 5-33.
- IBAÑEZ, MARCELA AGUSTINA; "Elementos de la Tasación" 4º Edición. Córdoba, Ed. Alveroni. 2018
- PIUMETTO Mario Andrés y otros; "El Observatorio del Mercado Inmobiliario en el marco de la IDE de la provincia de Córdoba." <http://ocs.cobrac.ufsc.br/index.php/cobrac/cobrac2018/paper/view/608>
- Pérez Burgos, J. I., & Restrepo Rodríguez, S. (2018). Catastro como instrumento para el desarrollo territorial. Revista de Ingeniería, (46), 32-39.
- Piumetto, M. A., Morales, H., Rojas, M., Fuentes M.L., Garcia, C.G. & Polo, R. (2019). La IDE como facilitadora en los procesos de valuaciones masivas automatizadas. Recuperado de <https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2019/08/la-ide-como-facilitadora-en-los-procesos-de-valuaciones-masivas-automatizadas.pdf>
- Piumetto M. A., Nasjleti T., Sosa Quilaleo S., Toccaceli E. y Galarza F. M.(2021). Observatorio del Mercado Inmobiliario de la Provincia de Córdoba, una herramienta para la gestión de suelo. Recuperado de [https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/11/Congreso\\_Suelo\\_Fuentes\\_Monayar\\_Piumetto.pdf](https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/11/Congreso_Suelo_Fuentes_Monayar_Piumetto.pdf)
- Piumetto M. A., Nasjleti T., Llarrull N., Fabatia J. C., Zavala M. S. y Menendez A. (2021). ¿Cómo ejecutar un relevamiento del mercado inmobiliario? Lecciones aprendidas del Observatorio del Mercado Inmobiliario de Córdoba 2017- 2021.

Recuperado de [https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/11/Congreso\\_Suelo\\_Nasjleti-EJE-2.pdf](https://idecor.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2021/11/Congreso_Suelo_Nasjleti-EJE-2.pdf)

- Sanchez, D. A. (2021). Observatório de Valores Imobiliários como instrumento de política fiscal e urbana para os municípios.

Páginas de consulta:

<https://estadistica.cba.gov.ar/>

<https://www.colegio-arquitectos.com.ar/instituto/estadisticas-y-costos/12>

<https://filadd.com/doc/bolilla-5-2020-proc-adm-pdf-derecho-procesal>

<http://www.bibliotecacpa.org.ar/greenstone/collect/facagr/index/assoc/HASHf5a3.dir/doc.pdf>

<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/tribunal-de-tasaciones-de-la-nacion>

<https://www.idecor.gob.ar/>

<https://www.lincolninst.edu/>

<https://www.openappraisal.org/>

<https://www.iaao.org/>

- [https://opendata.fi.uncoma.edu.ar/jornadasIDERA/trabajos/Piumetto\\_et\\_al\\_vf.docx](https://opendata.fi.uncoma.edu.ar/jornadasIDERA/trabajos/Piumetto_et_al_vf.docx)



Universidad Nacional de Córdoba  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Segunda entrega programas avalados plan 2025 por Escuela ing en agrim

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 100 pagina/s.