



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

TANDIL, 23/11/2022

RESOLUCION: N° 8382

VISTO:

La Reunión de la Junta Ejecutiva celebrada el 22/11/2022, y

CONSIDERANDO:

Que durante la misma se llevó a tratamiento el *Expediente 1-89096/2022 - Cuerpo 1*, en el que obra la *Resolución de Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería N° 240/2022*, por la que se *resolvió aprobar ad referendum de Consejo Superior el Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Agrimensura -Plan 2023-* de la *mencionada unidad académica, fs. 1 a 70.-*

Que la Sra. Secretaria Académica de la Universidad, toma conocimiento de lo actuado, informando que carrera mencionada se presentará en la Convocatoria Nacional de Carreras de Ingeniería (Primera Etapa) y del Sistema ARCUSUR en el llamado de octubre 2022 (formalización) y diciembre 2023 (presentación) para el que convocó la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Que el foco principal del nuevo plan de estudios está en el desarrollo de las competencias de egreso del estudiante de ingeniería que le permitan atender las Actividades Reservadas al título.-

Que los cambios sustanciales en los planes de estudios de las carreras de ingeniería en general, tienen su origen en la definición de las diez Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero aprobadas por el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) en 2006 y de las



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

N° 8382

competencias de ingreso definidas en 2009; ambas forman parte de la declaración de Valparaíso (12/11/2013) donde la Asociación Iberoamericana de Ingeniería (ASIBEI) toma las competencias de ingreso y egreso establecidas por CONFEDI como las competencias del ingeniero Iberoamericano.-

Que la citada Comisión Interfacultades tomó conocimiento de todo ello y no hizo sugerencias ni comentarios sobre lo expuesto de todo lo presentado.-

Que no existiendo otras observaciones al respecto se recomienda la prosecución del trámite.

Que las Comisiones de Interpretación, Reglamento y Asuntos Legales y de Asuntos Académicos y Estudiantiles recomiendan su aprobación.-

Que los Señores Miembros de la Junta Ejecutiva, en reunión del día de la fecha, aconsejan el dictado del acto administrativo correspondiente.-

Por ello, en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 28°, Inc. a) del Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO

DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

R E S U E L V E





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

N° 8382

ARTICULO 1°: Aprobar el nuevo Diseño Curricular de la carrera Ingeniería en Agrimensura- Plan 2023- de la Facultad de Ingeniería, según propuesta efectuada por Resolución de su Consejo Académico N° 240/2022, la que como anexo integra la presente.-

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese, notifíquese y archívese.-

ES COPIA FIEL

Dra. MARCELA FERRERVALD
LEGALIZACIONES
U.N.C.P.B.A.

Prof. ALICIA SPINELLO
Presidente Junta Ejecutiva



Olavarría, 06 OCT 2022

RES.C.A.FAC.ING.N° 240/22**VISTO**

La propuesta elevada por Secretaría Académica en relación al rediseño del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, y;

CONSIDERANDO

Que el rediseño del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, se realizó bajo los lineamientos políticos generales del documento "Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudio", que fuera aprobado por Resolución CAPI N°286/21;

Que el objetivo perseguido con la revisión fue generar un plan de estudio flexible para la carrera, teniendo en cuenta nuevos conocimientos asociados a la misma y los avances científicos y tecnológicos de la disciplina, incorporando otros saberes que contribuyan al desarrollo sostenible, así como paradigmas contemporáneos en la formación de los profesionales de la ingeniería, de manera de contribuir al desarrollo integral de ingenieros en agrimensura comprometidos con la realidad del país y capaces de constituirse en factores de cambio y en agentes dinamizadores del desarrollo industrial nacional y regional;

Que el rediseño se realizó en un todo de acuerdo con la RESOL-2019-1051-APN-ME por la cual se aprueban los "Estándares de aplicación general para la acreditación de carreras de grado";

Que el Ministerio de Educación, según Resolución Ministerial N°1254/2018 estableció las actividades profesionales reservadas de las carreras de Ingeniería;

Que el Ministerio de Educación, según Resolución Ministerial N°1554/2021 aprobó los Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación Práctica y Estándares para la Acreditación de la carrera de Ingeniería en Agrimensura, conforme a las recomendaciones plasmadas en el Libro Rojo del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI);

Que, de acuerdo a estas consideraciones establecidas, el Diseño Curricular de Ingeniería en Agrimensura da

respuesta a las exigencias determinadas en las Normativas Ministeriales vigentes y cumple con la misión de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, así como con los objetivos, en relación a lo académico, establecidos en el Estatuto de la UNCPBA;

Que la propuesta fue trabajada y evaluada por los Coordinadores de Carrera, Coordinador de Ciencias Básicas y Directores de Departamento, con la coordinación de la Secretaría Académica y del Área de Calidad y Acreditación de la Facultad de Ingeniería, teniendo participación, además, todos los Claustros de la Institución;

Que el Plenario de Comisiones del Consejo Académico evaluó la propuesta acordada, y aconsejó su aprobación;

Que el Consejo Académico en su reunión Ordinaria del 05/10/22 aprueba lo actuado, por mayoría, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA;

POR TODO ELLO

En uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N°2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

RESUELVE

Artículo 1°: Apruébese, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, el Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Agrimensura - Plan 2023 - de la Facultad de Ingeniería, que como Anexo (68 folios) forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2°: Comuníquese, notifíquese, regístrese y archívese.



Mg. MARIA HAYDEE PERALTA
DECANA
FACULTAD DE INGENIERIA
U.N.C.P.B.A.

ResCAFI240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



ANEXO

**DISEÑO CURRICULAR DE INGENIERÍA en AGRIMENSURA
- PLAN 2023 -**

1	PROYECTO MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA	3
2	CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA	4
3	PLAN DE ESTUDIOS	6
3.1	DURACIÓN DE LA CARRERA	6
3.2	MODALIDAD DE CURSADO	6
3.3	ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS	6
3.4	CARGA HORARIA (SISTEMA DE CRÉDITOS/RTF)	7
3.5	ACTIVIDADES CURRICULARES	7
3.5.1	ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	8
3.5.2	ACTIVIDADES DE LIBRE ELECCIÓN	10
3.5.3	SEMINARIO DE INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA	10
3.5.4	ACTIVIDAD DE FORMACIÓN SOCIAL Y HUMANÍSTICA	10
3.5.5	PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	10
3.5.6	TRABAJO FINAL AGRIMENSURA	10
3.5.7	TALLER DE COMUNICACIONES LABORALES Y TÉCNICAS	11
3.6	ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS	11
3.7	MATRIZ DE TRIBUTACIÓN	13
4	REQUISITOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS	15
5	DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES	15
6	CORRELATIVIDADES ENTRE ASIGNATURAS Y EQUIVALENCIAS CON PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA 2012/13	16
7	VIGENCIA DEL PLAN	16
8	PLAN DE TRANSICIÓN	16
	ANEXO: DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES	17

El presente documento está redactado utilizando el masculino gramatical como genérico, promoviendo, en todos los casos que sea posible, la utilización de palabras neutras. Esto sólo significa una simplificación gráfica que de ningún modo pretende una invisibilización que afecte y perpetúe la desigualdad de género

1 PROYECTO MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA

- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Rediseño del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

- OBJETIVOS DEL PROYECTO

Implementar un nuevo plan de estudios que cumpla las últimas reglamentaciones y plasme la visión actual de las necesidades del medio. La planificación de dicha carrera de grado se realizó en un todo de acuerdo con la RESOL-2019-1051-APN-ME por la cual se aprueban los "Estándares para la acreditación de carreras de grado", con la RESOL-2021-1554-APN-ME que aprueba los Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación Práctica y Estándares para la Acreditación de las carreras de Ingeniería en Agrimensura; y conforme a los alcances y actividades profesionales reservadas (RESOL-2018-1254-APN-ME).

- RESPONSABLES DEL PROYECTO

- Facultad de Ingeniería
- Departamento de Ciencias Básicas
- Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura
- Coordinación de la Carrera de Ingeniería en Agrimensura
- Consejo de Carrera Ingeniería en Agrimensura
- Comisión de Revisión, Seguimiento y Evaluación de los Planes de Estudio (CRESEPE).

- FUNDAMENTACIÓN

El plan de estudios de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería data del 2012/13, las nuevas resoluciones del Ministerio de Educación referidas a las actividades reservadas y sobre los estándares, conducen a la necesidad de modificar el plan vigente de acuerdo a las nuevas normativas. Atendiendo a las recomendaciones del CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería), en cuanto a la implementación del plan de estudios bajo el paradigma de un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante y orientado al desarrollo de competencias y habilidades, tanto tecnológicas como interpersonales con el fin último de la formación integral de los estudiantes, que implican un cambio de la metodología de enseñanza, es necesario plasmarlas en el nuevo plan de estudios.

El rediseño del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, se realizó bajo los lineamientos políticos generales del documento "Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudio" aprobado por el Consejo Académico de la Facultad según RES.CAFI286/21.

A partir de estudios y análisis pormenorizados de los requisitos reglamentarios vigentes, los contenidos curriculares básicos, la carga horaria necesaria enmarcada dentro de los requisitos mínimos pautados, los criterios de intensidad de formación práctica, los alcances del título y las actividades profesionales reservadas, así como los estándares establecidos para la Acreditación de las carreras de Ingeniería en Agrimensura; se formula este nuevo Plan de Estudios con base a la demanda de nuevos conocimientos,



tanto tecnológicos, como de impacto social y ambiental de la Ingeniería, y bajo el nuevo paradigma de un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante y orientado al desarrollo de competencias y habilidades, tanto tecnológicas como interpersonales (tecnológicas-sociales, políticas y actitudinales o duras-blandas), con el fin último de la formación integral de los estudiantes.

Las modificaciones sustanciales efectuadas al Plan de Estudios se detallan a continuación:

- Adecuación e incorporación de descriptores de conocimiento.
- Readecuación de asignaturas para incorporar aspectos específicos de la carrera desde el inicio de misma.
- Adecuación de correlatividades.
- Incorporación explícita en el plan de estudios de las competencias genéricas y específicas del ingeniero agrimensor.
- Incorporación del reconocimiento de actividades de libre elección.
- Definición del plan por créditos académicos a partir de la carga horaria total de dedicación del estudiante para cada actividad curricular.

FUENTES CONSULTADAS

- Resolución RESOL-2018-989-APN-ME del Ministerio de Educación de la Nación (Formulación de estándares para la acreditación de carreras de grado).
- Resolución RESOL-2019-1051-APN-ME del Ministerio de Educación de la Nación (Estándares para la acreditación de carreras de grado).
- Resolución RESOL-2018-1254-APN-ME del Ministerio de Educación de la Nación (Alcances del título y Actividades profesionales reservadas exclusivamente a cada uno de los títulos).
- Resolución RESOL-2021-1554-APN-ME del Ministerio de Educación de la Nación (Establece los Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación Práctica y Estándares para la Acreditación de las carreras de INGENIERÍA EN AGRIMENSURA).
- RESOL-2018-233-APN-ME por la cual se invita a las Universidades a incorporar prácticas sociales educativas o como la institución las denomine.
- Res. de Consejo Superior N°7381/18 de la Creación del Sistema de Prácticas Socio-Educativas de la UNICEN
- Plan de estudio anterior de la carrera Ingeniería en Agrimensura en la FI-UNCPBA
- Planes de estudio de carreras homólogas de otras Universidades Nacionales e Internacionales
- Propuesta de Estándares de Segunda Generación para la Acreditación de Carreras de Ingeniería en la República Argentina - Libro Rojo de CONFEDI (2018).
- Documentos Plan Estratégico ASIBEI (2016) - Competencias y perfil del ingeniero iberoamericano, formación de profesores y desarrollo tecnológico e innovación.
- Resolución RESOL-2013-1518-APN-ME del Ministerio de Educación de la Nación (Otorga reconocimiento oficial provisorio y la consecuente validez nacional al título de Ingeniero Agrimensor de la UNCPBA (Acreditada por dictamen CONEAU en su sesión 381 del 23 de junio de 2013)
- "Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudios" aprobado por el Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería - UNCPBA (Res.CAFI286/21).

ResCAFI240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2 CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA

- NIVEL

Carrera de grado.

- TÍTULO

El título a otorgar es el de INGENIERO AGRIMENSOR.

- OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA CARRERA

Los objetivos esenciales de la carrera son:

- Formar profesionales modernos capaces de participar en la organización física y social del medio, aplicando sus conocimientos en beneficio del bien común, en correspondencia con la misión de la Universidad a la que pertenecen.
- Formar profesionales capaces de desarrollar capacidades creativas, criterios, formación técnica y valores inherentes a la seguridad jurídica de la constitución de la parcela y de los actos territoriales, para resolver la aplicación territorial del derecho, mediante el acto u operación de mensura con su autoridad científico-técnica a fin de que los límites territoriales resulten bien establecidos y la paz social quede garantizada y participar, en la organización del catastro orientado esencialmente a la Publicidad Inmobiliaria, mediante la registración de las mensuras y todo otro acto de levantamiento territorial que describa las cosas y los bienes que son objeto de los derechos territoriales.
- Es de esperar que, al concluir sus estudios, los egresados realicen una síntesis coherente y organizada de los conocimientos y metodologías propias de la profesión que le permitan generar nuevas ideas, planes y proyectos dentro de las actividades reservadas y los alcances definidos del título.
- Se espera un graduado con una sólida formación académica y comprometido con la sociedad en la que se inserta, capaz de comprender las implicancias de sus proyectos, generar y aplicar soluciones tecnológicas de manera eficiente.

- PERFIL DE EGRESO

La carrera de Ingeniería en Agrimensura tiene un perfil de egreso definido sobre la base de su Proyecto Institucional, de las Actividades Reservadas y los alcances definidos para el título, con el objetivo que el graduado posea una adecuada formación científica, técnica y profesional, que lo habilite para aprender y desarrollar nuevas tecnologías, con actitud ética, crítica y creativa para la identificación y resolución de problemas en forma sistémica, considerando aspectos regionales, políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales desde una perspectiva global, tomando en cuenta las necesidades de la sociedad.

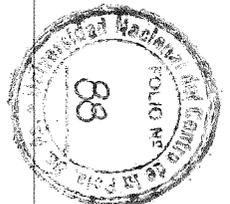
- ALCANCES

Las actividades Profesionales Reservadas al Título de Ingeniero Agrimensor fueron fijadas por la RESOL-2018-1254-APN-ME, Anexo XIV, habilitaciones que involucran tareas que tienen un riesgo directo sobre los derechos y los bienes de los habitantes y son las siguientes:

1. Determinar y verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario, jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y de todo otro objeto legal de expresión territorial con la respectiva georreferenciación y registración catastral.
2. Certificar el estado parcelario.
3. Diseñar y organizar los catastros territoriales.

ResCAFI240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



Alcances del Título de Ingeniero Agrimensor: Las habilidades y tareas forman los alcances del título de Ingeniero Agrimensor y las prestaciones que ofrecen a la sociedad, son las siguientes:

1. Realizar el reconocimiento, determinación, medición y representación del espacio territorial y sus características.
2. Realizar reconocimiento, determinación, medición, y comprobación de límites territoriales en todas sus acepciones.
3. Realizar la determinación, demarcación, comprobación y extinción de los límites territoriales y líneas de ribera.
4. Realizar levantamientos de las costas marítimas, fluviales, lacustres, batimetrías de mares, ríos y lagos y demarcar las líneas de ribera.
5. Realizar la determinación, demarcación y comprobación de jurisdicciones políticas y administrativas; de hechos territoriales existentes y de actos posesorios y de muros, cercos divisorios y medianeros.
6. Realizar reconocimiento, determinación, medición, y comprobación de medianería urbana, de acuerdo con las previsiones del Código Civil y legislación concordante.
7. Realizar por Mensuras Particulares, registradas con aprobación administrativa y/o con aprobación judicial, la determinación, demarcación y verificación de inmuebles y parcelas de propiedad privada, sus afectaciones, limitaciones y restricciones al dominio.
8. Realizar por Mensura Administrativa la determinación y fijación de la línea de ribera en el terreno, en concordancia con las reservas efectuadas en el Código Civil y normas complementarias.
9. Realizar Mensuras Judiciales conforme a las disposiciones de los Códigos Procesales.
10. Realizar deslindes, demarcaciones, replanteos y amojonamientos, urbanos y rurales, sean particulares, administrativos y/o judiciales
11. Estudiar, proyectar, dirigir, ejecutar e inspeccionar mensuras, deslindes, demarcaciones, replanteos y amojonamientos relacionados con los derechos reales, mineros, de aguas, de hidrocarburos, concesiones y explotaciones en general.
12. Estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: divisiones, subdivisiones en propiedad horizontal, prehorizontalidad, desmembramientos, unificaciones, anexiones, concentraciones y recomposiciones inmobiliarias y parcelarias.
13. Estudiar, proyectar, confeccionar, planificar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios, con fines catastrales y valuatorios masivos. Estudiar, proyectar, confeccionar, planificar, dirigir, ejecutar, mantener e inspeccionar el Catastro Inmobiliario en sus aspectos geométricos, jurídicos y valuatorios.
14. Certificar y registrar el estado parcelario y los actos de levantamiento territorial.
15. Realizar tasaciones y valuaciones particulares, especiales y pericias judiciales de inmuebles urbanos, rurales y mineros y valuaciones masivas con fines catastrales.
16. Realizar dictámenes, arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con los títulos de propiedad, mensuras y mediciones topográficas y geodésicas, representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario.
17. Realizar dictámenes, arbitrajes y peritajes sobre temas de agrimensura legal.
18. Diseñar y aplicar normas y estándares para el catastro territorial, cartografía, valuaciones y levantamientos geodésicos, topográficos y fotogramétricos
19. Realizar e interpretar levantamientos planialtimétricos, topográficos, hidrográficos, fotogramétricos y de sensores remotos, con representación geométrica, gráfica y analítica. Aplicar y combinar las técnicas adecuadas para generar documentos gráficos: planos, cartas, mapas.
20. Realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias.
21. Planificar y ejecutar levantamientos fotogramétricos tradicionales y con vehículos aéreos no tripulados y elaborar productos finales.
22. Ejecutar fotogrametría terrestre, fotointerpretación y restitución por imágenes para la conservación, duplicación, reciclaje y reconstrucción artística e histórica de estatuas, monumentos y edificios de valor patrimonial particular y estatal local, nacional y mundial.

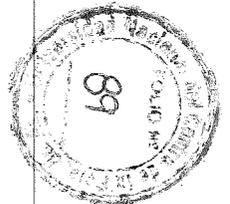
ResCAFi240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

23. Relevar sobre la corteza terrestre con métodos indirectos (fotogrametría y teledetección) y su procesamiento e interpretación para su representación cartográfica y/o modelos planialtimétricos georeferenciados.
24. Aplicar fotogrametría y teledetección satelital o aerotransportada en la producción cartográfica y en el monitoreo de los usos del suelo y sus cambios con análisis multitemporal de imágenes ópticas, multispectrales, radar SAR, LIDAR.
25. Estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir levantamientos planialtimétricos para saneamientos hidráulicos urbanos y rurales.
26. Estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas de control de posición horizontal y vertical y sistemas de información territorial.
27. Estudiar, proyectar, interpretar, diseñar, adaptar, obtener, procesar, dirigir y ejecutar, desarrollar y administrar Sistemas de Información Territorial (SIT) y georeferenciada.
28. Realizar y participar en el diseño, desarrollo y administración de Sistemas de Información Geográficos (SIG).
29. Controlar la calidad de datos geoespaciales. Extraer conocimiento de bases de datos geoespaciales con métodos de Inteligencia Artificial
30. Participar en el desarrollo de infraestructuras de conocimiento y datos geoespaciales
31. Efectuar levantamientos y replanteos topográficos superficiales, mediciones para la explotación y producción agropecuaria, minera a cielo abierto, subterráneos e hidrográficos. Aportes a la agricultura de precisión
32. Estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar e inspeccionar levantamientos territoriales, sistemas geométricos planialtimétricos y mediciones complementarias, vincular, establecer marcos de referencia y procedimientos, para estudio, proyecto y replanteo de obras civiles e industriales, públicas o privadas.
33. Participar en obras lineales de vías de comunicación e hidráulicas, en las mediciones, el trazado geométrico, optimización de movimientos de suelo y replanteos de estas.
34. Ejecutar mediciones, procesos y cálculos para el montaje de estructuras civiles, industriales y mecánicas (microgeodesia o topometría de precisión) y la auscultación de obras de ingeniería.
35. Estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas trigonométricos y poligonométricos de precisión con fines planialtimétricos.
36. Realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados.
37. Estudiar, proyectar, dirigir, establecer, ejecutar e inspeccionar mediciones, sistemas y marcos de referencia geodésicos para definir posiciones planimétricas y altimétricas.
38. Realizar determinaciones gravimétricas con fines geodésicos.
39. Estudiar, proyectar, dirigir, establecer, densificar, ampliar, ejecutar e inspeccionar redes geodésicas, sobre la base de mediciones de distancias, ángulos, desniveles, gravedad y determinaciones satelitarias e inerciales.
40. Efectuar levantamientos geodésicos, estáticos y cinemáticos, sobre la base de medios ópticos, electroópticos, radioeléctricos, satelitarios e inerciales.
41. Estudiar, proyectar, dirigir, ejecutar e inspeccionar sistemas de posicionamiento, estáticos y cinemáticos, en tiempo real y diferido, para diversos fines.
42. Estudiar, establecer, ejecutar y verificar algoritmos y parámetros destinados a transformar coordenadas entre distintos sistemas de referencia, determinando el campo de validez y aplicación de dichos procedimientos.
43. Determinar y medir puntos de referencia terrestres y sus variaciones temporales (velocidades) a través de estaciones continuas o permanentes complementadas con estaciones pasivas- para el establecimiento de marco terrestre y desarrollar estudios y trabajos de geodesia geométrica, física y satelital
44. Apoyar estudios geológicos de movimientos de la corteza terrestre, volcánicos y sísmicos, georeferenciación de muestreos y perfiles gravimétricos con precisiones topométricas y geodésicas.
45. Estudiar, interpretar y determinar movimientos entre elementos de estructuras tectónicas y civiles y elaborar diagramas de desplazamientos y deformaciones de los componentes.

ResCAFi240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



46. Estudiar y desarrollar modelos geoidales y diagramas de correcciones tendientes al cálculo de cotas sobre superficies equipotenciales, a partir de alturas geodésicas sobre la superficie geométrica de referencia (elipsoide).
47. Estudiar, elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales.
48. Estudiar, interpretar, diseñar, adaptar y desarrollar sistemas de representación cartográfica, incluyendo la determinación de constantes, adopción de algoritmos y análisis de sus deformaciones.
49. Diseñar y elaborar cartografía básica y temática, la elección de la proyección cartográfica adecuada y realizar el cálculo de la grilla correspondiente. Elaborar modelos para las visualizaciones multimediales y multidimensionales (2D, 3D y 4D) y producir cartografía Web.
50. Determinar, aplicar, interpretar y adoptar el lenguaje cartográfico símbolos, rotulación, abreviaturas, toponimia y geonimia.
51. Participar en la determinación de la renta potencial media, normal y realizar la delimitación de las zonas territoriales.
52. Participar en la formulación, ejecución y evaluación de planes y programas de Ordenamiento/ Administración Territorial.
53. Estudiar y analizar los límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado a partir de las causas jurídicas originarias.
54. Participar en la formulación, ejecución y evaluación programas de planeamiento territorial, uso del suelo, ordenamiento urbano y su incidencia en el Estado Parcelario.
55. Elaborar e interactuar en equipos multidisciplinares para la formulación de planes de ordenamiento territorial.
56. Participar en el estudio y elaboración de intervenciones para la creación, ampliación y reestructuración de núcleos urbanos, planes estratégicos territoriales, planes reguladores y/o códigos de planeamiento. Interactuar en equipos multidisciplinares en temas ambientales y planes de manejo de estos.
57. Tipificar unidades económicas zonales, interpretando su aplicación, a partir de las especialidades relacionadas con los ítems precedentes.
58. Desarrollar consultoría en las especialidades relacionadas con los ítems precedentes.
59. Identificar, determinar, medir, verificar, ubicar y georreferenciar, representar, documentar por mensuras las concesiones mineras, a efectos de su registración en el catastro minero.
60. Crear, dirigir y gestionar proyectos relacionados a las actividades que requieran sus saberes y competencias
61. Participar a través de las múltiples posibilidades de actuación del agrimensor en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

COMPETENCIAS DE EGRESO

La Facultad de Ingeniería-UNICEN, determina para la carrera, la estrategia de desarrollo para asegurar competencias de egreso genéricas y necesarias para asegurar el perfil de egreso. Estas competencias son:

Competencias Tecnológicas

1. Competencia para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
2. Competencia para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
3. Competencia para gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.
4. Competencia para utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
5. Competencia para contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

Competencias sociales, políticas y actitudinales

6. Competencia para desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
7. Competencia para comunicarse con efectividad.
8. Competencia para actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

ResCAFI240-22

9. Competencia para aprender en forma continua y autónoma.
10. Competencia para actuar con espíritu emprendedor.

Competencias Específicas basadas en las Actividades Reservadas

- CE1: Competencia para determinar y verificar por mensura, límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario.
- CE2: Competencia para 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.
- CE3: Competencia para realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral.
- CE4: Competencia para certificar el Estado Parcelario.
- CE5: Competencia para diseñar y organizar los catastros territoriales

3 PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios se desarrolla mediante diferentes actividades de formación que incluyen, Asignaturas Obligatorias, Actividades de Libre Elección (se rigen por normativa específica), Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador), Práctica Profesional Supervisada, Seminario Introducción a la Vida Universitaria, Actividad de Formación Social y Humanística y el Taller de Comunicaciones Técnicas y Relaciones Laborales.

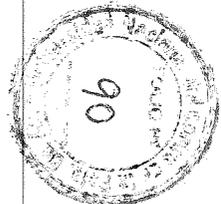
3.1 DURACIÓN DE LA CARRERA

Años: 5
Cuatrimestres: 10
Carga horaria total presencial: 3937
Créditos totales: 314

3.2 MODALIDAD DE CURSADO

La totalidad de la carrera será en la modalidad presencial. Se decide adoptar, en general, un modelo curricular organizado de asignaturas por cuatrimestre, garantizando la integración de los aprendizajes y una apropiada formación profesional de acuerdo con el perfil establecido y las actividades profesionales de la carrera, incluyendo desde el inicio asignaturas específicas de la disciplina que incentiven y acerquen al estudiante a la carrera elegida. Se define que el plan incluya también actividades de libre elección del estudiante, con diferente alcance y formato que se rigen por normativa específica. Pueden seleccionar cursos que habiliten la profundización en distintas áreas disciplinares y/o profesionales, actividades que faciliten la elección de recorridos académicos de acuerdo con los intereses de los estudiantes, promoviendo la internacionalización y buscando el desarrollo de habilidades, capacidades, competencias y la incorporación de contenidos transversales vinculados al perfil del egresado; en síntesis, se aspira a que logre incorporar experiencias formativas diversas e integrales durante su recorrido académico. Las asignaturas pueden desarrollarse en diferentes actividades curriculares tales como formato tradicional, seminarios, talleres, trabajos en laboratorios, proyectos y diseños, prácticas de campo, etc.

ResCAFI240-22



3.3 ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

La estructura del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura se organiza en cuatro bloques curriculares: Ciencias Básicas de la Ingeniería, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Ciencias y Tecnologías Complementarias.

Todas las actividades se rigen mediante el Reglamento de Enseñanza y Promoción de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y de la Facultad de Ingeniería.

En la organización del Plan, se explicitan las horas presenciales, las horas de dedicación total del estudiante para el logro de los resultados de aprendizaje propuestos en cada una de las actividades curriculares y su traducción a créditos académicos.

Se establecen además las horas presenciales destinadas a la formación práctica, específicamente en lo que se refiere a:

- **Actividad experimental:** Actividad práctica que tiene como objetivo la adquisición de habilidades en operación de instrumentos y equipos, planificación experimental, toma de muestras y análisis de resultados, tanto en el estudio de las ciencias básicas como en las tecnologías básicas y aplicadas.
- **Problemas de ingeniería:** Se define como problema abierto de ingeniería aquellas situaciones reales o hipotéticas cuya resolución requiera la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas y de las tecnologías; constituye la base formativa para que el estudiante adquiera las habilidades para encarar diseños y proyectos.
- **Trabajo de campo:** Se considera como trabajo de campo a aquellas actividades que desarrollan los estudiantes en territorio, es decir, fuera de los espacios académicos (aula, laboratorio, taller, predio). Puede incluirse en actividades curriculares o bien en el marco de actividades universitarias extracurriculares, o solidarias, entre otras.
- **Proyecto y diseño:** Se entiende por tales a las actividades que empleando ciencias básicas y de la ingeniería llevan al desarrollo de un sistema, componente o proceso, satisfaciendo una determinada necesidad y optimizando el uso de los recursos disponibles. En este ítem se debe incluir el Proyecto Integrador, como espacio de formación práctica que constituye una oportunidad de aplicación e integración de conocimientos y competencias a efectos de resolver problemas de ingeniería.
- **Práctica supervisada en los sectores productivos y/o de servicios:** Deben acreditarse 200 horas de práctica profesional en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.

Las actividades curriculares están organizadas por cuatrimestres, desarrollándose no más de cuatro asignaturas obligatorias de manera simultánea.

3.4 CARGA HORARIA (SISTEMA DE CRÉDITOS/RTF - Reconocimiento de Trayectos Formativos)

En el plan de estudios se indican para cada actividad curricular, las horas presenciales del estudiante en la institución, la estimación de las horas totales de dedicación del estudiante para el logro de los resultados de aprendizaje en cada una de ellas y los créditos/RTF. Cada crédito se define como 30 horas de dedicación total del estudiante. Esto está en un todo de acuerdo a lo establecido por la Resolución Ministerial RESOL-2016-1870-E-APN-ME, la cual en el marco del Sistema Nacional de Reconocimiento Académico de Educación Superior y en consonancia con las experiencias internacionales vigentes establece que un año académico equivale, aproximadamente 60 unidades de RTF o créditos.

3.5 ACTIVIDADES CURRICULARES

Las actividades curriculares se organizan en cuatro Bloques los cuales comprenden los descriptores de conocimientos indicados en la RESOL-2021-1554-APN-ME.

Composición horaria presencial y créditos

Asignaturas Obligatorias: 3407 horas (296,5 créditos)

Actividades de Libre Elección: 120 horas (6 créditos)

Actividad de Formación Social y Humanística: 30 horas (1 crédito)

Práctica Profesional Supervisada: 200 horas (7 créditos)

Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador): 150 horas (15 créditos)

Taller de Comunicaciones Laborales y Técnicas: 30 horas (1 crédito)

3.5.1 ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

- **Ciencias Básicas de la Ingeniería (CBI)**

El Bloque Curricular de las Ciencias Básicas en Ingeniería incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias lógico-matemáticas y científicas para las carreras de ingeniería, en función de los avances científicos y tecnológicos, a fin de asegurar una formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas y proporcionar los conocimientos científicos que son comunes a las distintas especialidades de todas las carreras de la Facultad de Ingeniería y necesarios para la construcción del conocimiento abstracto y el estudio de las asignaturas más avanzadas. En la Tabla 1 se indican los descriptores correspondientes al bloque de las CBI y las actividades curriculares que contribuyen al logro de los mismos, con su respectiva carga horaria presencial asociada.

Tabla 1. Descriptores y Actividades Curriculares del Bloque Curricular de las Ciencias Básicas de la Ingeniería

Bloque	Descriptores	Actividad Curricular (AC)	Carga horaria presencial (h)
Ciencias Básicas de la Ingeniería	Introducción a las Ciencias Básicas		140
	Electricidad, Electromagnetismo, Magnetismo, Mecánica y Óptica.	Física I	135
		Física II	120
	Fundamentos de Programación de Sistemas Informáticos	Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos	42
	Álgebra lineal, Cálculo diferencial e integral, Ecuaciones diferenciales, Geometría analítica. Probabilidad y estadística	Matemática I	120
		Matemática II	120
		Matemática III (A)	105
		Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos	63
	Química Básica.	Probabilidad y Estadística	60
		Química Tecnológica	90
Sistemas de representación gráfica.	Representación Gráfica	75	
	Dibujo Asistido por Computadora	32	

Carga horaria presencial del Bloque Curricular: 1102 horas

- **Tecnologías Básicas (TB)**



El Bloque Curricular de las Tecnologías Básicas incluye los contenidos curriculares basados en las ciencias exactas y naturales y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias científico-tecnológicas que permiten la modelación de los fenómenos relevantes a la Ingeniería, en formas aptas para su manejo y eventual utilización en sistemas o procesos. Sus principios fundamentales son aplicados luego en la resolución de problemas de ingeniería y proveen a los alumnos de los conocimientos científicos para la identificación, estudio y solución de los problemas específicos de la medición y representación de la Ingeniería en Agrimensura, teniendo como fundamento las Ciencias Básicas, introducirlos en el campo del Derecho e información.

En la Tabla 2 se indican los descriptores correspondientes al bloque de las TB y las actividades curriculares que contribuyen al logro de los mismos, con su respectiva carga horaria presencial asociada.

Tabla 2. Descriptores y Actividades Curriculares del Bloque Curricular de las Tecnologías Básicas

Bloque	Descriptores	Actividad Curricular (AC)	Carga horaria presencial (h)
Tecnologías Básicas	Cartografía	Cartografía	90
	Derecho.	Agrimensura Legal I	90
		Agrimensura Legal II	90
	Dibujo Topográfico y Cartográfico.	Dibujo Topográfico y Cartográfico	90
	Sistemas de Información.	Topografía I	120
	Sistemas de Medición Topográfica.		
Teoría de errores	Teoría de Errores	75	

Carga horaria presencial del Bloque Curricular: 555 horas

● **Tecnologías Aplicadas (TA)**

El Bloque Curricular de las Tecnologías Aplicadas incluye los contenidos curriculares para la aplicación de las Ciencias Básicas de la Ingeniería y las Tecnologías Básicas y los fundamentos necesarios para el diseño, cálculo y proyecto de sistemas, componentes, procesos o productos, para la resolución de problemas y para el desarrollo de las competencias propias de la terminal.

En la Tabla 3 se indican los descriptores correspondientes al bloque de las TA y las actividades curriculares que contribuyen al logro de los mismos, con su respectiva carga horaria presencial asociada.

Tabla 3. Descriptores y Actividades Curriculares del Bloque Curricular de las Tecnologías Aplicadas

Bloque	Descriptores	Actividad Curricular (AC)	Carga horaria presencial (h)
Tecnologías Aplicadas	Agrimensura Legal.	Agrimensura Legal III	18
	Cartografía Aplicada	Sistemas de Información Territorial	15
	Catastro Territorial.	Catastro Territorial	30
	Fotogrametría.	Fotogrametría I	90
		Fotogrametría II	55
	Fotointerpretación y Teledetección.	Fotointerpretación y Teledetección	70
	Geodesia.	Geodesia I	75
Geodesia II		70	

Mensura.	Mensura y Practica Profesional	35
	Ordenamiento Territorial.	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo
Sistemas de Información Territorial.	Catastro Territorial	5
	Sistemas de Información Territorial	45
Topografía aplicada	Topografía II	75
	Topografía Aplicada	45
Valuaciones.	Valuaciones	60
Determinación y verificación, por mensura, de Límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario.	Agrimensura Legal III	18
	Catastro Territorial	15
	Fotogrametría II	10
	Fotointerpretación y Teledetección	10
	Geodesia I	10
	Geodesia II	10
	Mensura y Práctica Profesional	10
	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	10
	Práctica Profesional Supervisada	50
	Sistemas de Información Territorial	10
	Topografía II	15
	Topografía Aplicada	15
Determinación y verificación, por mensura, de límites de jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo otro objeto legal de expresión territorial.	Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador)	40
	Agrimensura Legal III	18
	Catastro Territorial	10
	Fotogrametría II	10
	Fotointerpretación y Teledetección	10
	Geodesia I	10
	Geodesia II	10
	Mensura y Práctica Profesional	10
	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	10
	Práctica Profesional Supervisada	50
	Sistemas de Información Territorial	5
	Topografía II	15
Topografía Aplicada	15	
Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador)	40	
Georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral.	Agrimensura Legal III	18
	Catastro Territorial	15
	Geodesia I	10
	Geodesia II	10
	Mensura y Práctica Profesional	10
Práctica Profesional Supervisada	50	



Diseño y organización de los catastros territoriales	Sistemas de Información Territorial	5
	Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador)	35
	Agrimensura Legal III	18
	Catastro Territorial	30
	Geodesia II	5
	Mensura y Práctica Profesional	10
	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	20
	Práctica Profesional Supervisada	50
	Sistemas de Información Territorial	10
	Valuaciones	15
	Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador)	35

Carga horaria presencial del Bloque Curricular: 1520 horas

Estas dos áreas tecnológicas incluyen todos los aspectos relacionados con la aplicación territorial del Derecho, la geometría Territorial, la informática Territorial, el Ordenamiento Territorial y sus relaciones con las Ciencias de la Tierra. Los descriptores de conocimiento correspondientes a las Tecnologías Aplicadas incluyen enunciados multidimensionales y transversales. Los mismos requieren la articulación de conocimientos y de prácticas y fundamentan el ejercicio profesional. No involucran una referencia directa a una disciplina o asignatura del plan de estudios

● **Ciencias y Tecnologías Complementarias (CTC)**

El Bloque Curricular de las Ciencias y Tecnologías Complementarias incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para poner la práctica de la Ingeniería en el contexto profesional, social, histórico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve, asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero para el desarrollo sostenible. Incluyen, también, las competencias de comprensión de una lengua extranjera (preferentemente inglés)

En la Tabla 4 se indican los descriptores correspondientes al bloque de las CTC y las actividades curriculares que contribuyen al logro de los mismos, con su respectiva carga horaria presencial asociada.

Tabla 4. Descriptores y Actividades Curriculares del Bloque Curricular de las Ciencias y Tecnologías Complementarias

Bloque	Descriptores	Actividad Curricular (AC)	Carga horaria presencial (h)
Ciencias y Tecnologías Complementarias	Conceptos de Economía para Ingeniería Economía	Economía	60
	Elementos de Edificios.	Elementos de Edificios.	60
	Estudio y Trazado Especiales	Estudio y Trazado Especiales	90
	Formulación y Evaluación de Proyectos	Formulación y Evaluación de Proyectos	30
	Planeamiento y Urbanismo.		
	Geografía Física y Geomorfología	Geografía Física y Geomorfología	60
	Gestión Ambiental	Gestión Ambiental	30
	Seguridad del Trabajo y Ambiental	Seguridad del Trabajo y Ambiental	30

Información Rural y Agrológica	Información Rural y Agrológica	Información Rural y Agrológica	90
	Introducción a la Ingeniería	Introducción a la Ingeniería Agrimensura	30
	Organización Industrial	Organización empresarial	45
	Fundamentos para la comprensión de una lengua extranjera (preferentemente inglés)	Inglés	45
		Seminario de Introducción a la Vida Universitaria	10

Carga horaria presencial del Bloque Curricular: 580 horas

Esta área incluye entre otras, aquellas materias orientadas al manejo de la información rural y agrológica; geografía física, como así también las relacionadas con los estudios y trazados especiales inherentes al rol del Ingeniero Agrimensor en la obra civil territorial, minería y mediciones en el campo de la industria, las que requieren un perfecto dominio de las tolerancias métricas

3.5.2 ACTIVIDADES DE LIBRE ELECCIÓN

Los estudiantes durante su vida universitaria realizan diferentes actividades que aportan a su formación integral y que merecen ser reconocidas en el contexto del plan de estudios. La Acreditación de saberes extracurriculares, implica otorgar créditos por la realización de actividades relacionadas con su especialidad, en la propia universidad, en otras instituciones de educación superior, o en entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

Se reconocen como Actividades de Libre Elección: cursos y pasantías en universidades u otras organizaciones, cursos extracurriculares, becas y/o trabajos de investigación y desarrollo en la universidad en que cursa su carrera de ingeniería o en otros ámbitos académicos de jerarquía universitaria, como así también actividades de aprendizaje y aplicación laboral que hacen a la formación integral del estudiante.

El estudiante podrá obtener por este concepto 6 créditos/RTF (equivalentes a 120 horas presenciales), acumulables a través de la realización de diferentes actividades. Se instrumentan por normativa específica.

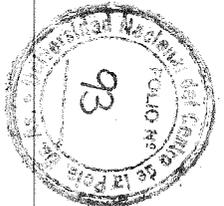
3.5.3 SEMINARIO DE INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA

El Seminario de Introducción a la Vida Universitaria tiene por objetivos: acompañar a los estudiantes en la confirmación o reorientación de su inclinación vocacional, suministrando información y requerimientos de la vida universitaria; propiciar el desarrollo, fortalecimiento e integración del estudiante al ámbito universitario y a la nueva modalidad de estudio, reconociendo los procesos de aprendizaje autónomo; proveer información sobre los servicios universitarios, contribuyendo a la formación de la ciudadanía universitaria.

3.5.4 ACTIVIDAD DE FORMACIÓN SOCIAL Y HUMANÍSTICA

Este requisito se constituye como una actividad de Formación Social y Humanística (AFSH) que tiene por objetivo colaborar en la formación de un profesional comprometido con la sociedad en la que actúa, que integre adecuadamente los conocimientos académicos con valores y principios éticos, para lograr un buen desempeño en los diferentes ámbitos de su vida profesional y social. Articula con espacios formales de prácticas socio educativas, curricularizando la extensión universitaria, aportando a la formación ética-política de los estudiantes, incrementando los niveles de conocimiento y conciencia social, y generando una interacción enriquecedora con distintos actores de la comunidad.

Combina con el abordaje de contenidos formativos y preparatorios para el desarrollo de actividades



comunitarias o prácticas socioeducativas y/o socio comunitarias. Puede realizarse en distintos contextos a partir de la integración de la actividad curricular que la contenga con proyectos de voluntariado universitario, programas o proyectos de extensión, proyectos de vinculación, proyectos estudiantiles, programas o proyectos institucionales, acreditados por Unidades Académicas de la Universidad y/o Rectorado. Las propuestas pueden ser específicas e interdisciplinarias. Tendrá certificación de Requisito Cumplido y se registrará por su normativa específica.

3.5.5 PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Tiene por objetivo facilitar a los estudiantes la adquisición de experiencia laboral vinculada a su formación académica, contemplada en los alcances y actividades reservadas del título y relacionadas con el medio real de desempeño de la profesión y contribuir a la transición entre la etapa educativa y la laboral buscando el afianzamiento de la propia identidad y personalidad. Los alumnos que realicen la PPS deben hacerlo apoyados en la reglamentación en el marco de la FIO, en proyectos concretos desarrollados, en acuerdos con entidades profesionales, organismos de gobierno municipal, provincial o nacional o bien con profesionales de la agrimensura o empresas pertenecientes a sectores productivos y/o de servicios o en cooperación con ellos, en tareas relacionadas en forma directa con los alcances y actividades reservadas conforme la Resolución Ministerial N° 1254/18. Es una actividad de formación de 200 horas presenciales, con certificación de REQUISITO CUMPLIDO y se instrumenta por su normativa específica. El estudiante está en condiciones de realizar la Práctica Profesional Supervisada cuando haya cursado 2.5 asignaturas obligatorias

3.5.6 TRABAJO FINAL AGRIMENSURA (Proyecto Integrador)

El Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador) es una actividad integradora que tiene por objetivo agudizar los conocimientos involucrados tanto en las áreas básicas como en las de aplicación, mediante la resolución de problemas concretos de la problemática territorial que plantean el desarrollo político, económico y social del país, la capacidad de análisis crítico, expandir la creatividad y el espíritu de innovación del alumno. Es decir, plasmar en él la integración de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera resolviendo problemáticas relacionadas con su desempeño profesional.

El estudiante puede inscribirse para la realización del Trabajo Final Agrimensura una vez que esté en condiciones académicas de cursar todas las asignaturas obligatorias correspondientes al décimo cuatrimestre de la carrera.

Es una actividad de formación de 150 horas, con posibilidad de realizarse en forma grupal y/o interdisciplinaria, tendrá nota final individual y se registrará por su normativa específica.

El estudiante culmina la carrera haciendo una defensa oral y pública del proyecto, una vez cumplimentados la totalidad de los requisitos del Plan de Estudios.

3.5.7 TALLER DE COMUNICACIONES LABORALES Y TÉCNICAS

El principal objetivo del taller es desarrollar competencias y habilidades comunicacionales para su futura gestión profesional y dentro de equipos de trabajo. Potenciar las capacidades de comunicación oral y escrita de los alumnos, analizándose las particularidades del discurso científico en la interacción comunicativa del futuro egresado en el campo de acción profesional. Los contenidos a abordar en el mismo son: Dominios comunicacionales y dinámica de las relaciones interpersonales. Tipos y redacción de documentos técnicos. Trabajo en equipos. Vínculos y equipos de trabajo. Liderazgo y conducción. Resolución de conflictos. El estudiante puede desarrollar esta actividad una vez que haya aprobado 20 finales.

3.6 ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

La Tabla 5 indica la estructura del plan de estudios considerando año, cuatrimestre de desarrollo, bloque curricular y las actividades curriculares con sus respectivas cargas horarias y créditos.

Tabla 5. Estructura del plan de estudios de la carrera Ingeniería en Agrimensura

Año	Cuatrimestre	Bloque	Actividad Curricular	Carga horaria presencial	Créditos
Ciclo Introdutor		Ciencias y Tecnologías Complementarias	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria	10	0,5
		Ciencias Básicas	Introducción a las Ciencias Básicas	140	9,5
1	1	Ciencias Básicas	Matemática I	120	9
1	1	Ciencias Básicas	Representación Gráfica	75	6
1	1	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Inglés	45	3
1	1	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Introducción a la Ingeniería Agrimensura	30	2
1	2	Ciencias Básicas	Matemática II	120	9
1	2	Ciencias Básicas	Física I	135	10
1	2	Ciencias Básicas	Dibujo Asistido por Computadora	32	2
1	2	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Gestión Ambiental	30	2
2	1	Ciencias Básicas	Matemática III(A)	105	8
2	1	Ciencias Básicas	Probabilidad y Estadística	60	5
2	1	Ciencias Básicas	Física II	120	9
2	1	Tec. Básicas	Dibujo Topográfico y Cartográfico	90	8
2	2	Tec. Básicas	Teoría de Errores	75	6
2	2	Ciencias Básicas	Química Tecnológica	90	7
2	2	Tec. Básicas	Topografía I	120	10
2	2	Ciencias Básicas	Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos	105	8
3	1	Tec. Básicas	Agrimensura Legal I	90	8
3	1	Tec. Aplicadas	Geodesia I	105	11
3	1	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Geografía Física y Geomorfología	60	4
3	1	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Economía	60	4
3	2	Tec. Básicas	Cartografía	90	8
3	2	Tec. Aplicadas	Fotogrametría I	90	9
3	2	Tec. Aplicadas	Geodesia II	105	11
3	2	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Organización Empresarial	45	3
4	1	Tec. Básicas	Agrimensura Legal II	90	8
4	1	Tec. Aplicadas	Fotogrametría II	75	8
4	1	Tec. Aplicadas	Topografía II	105	11
4	1	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Elementos de Edificios	60	4
4	2	Tec. Aplicadas	Agrimensura Legal III	90	9
4	2	Ciencias y Tecnologías	Información Rural y	90	6



		Complementarias	Agrológica		
4	2	Tec. Aplicadas	Fotointerpretación y Teledetección	90	9
4	2	Tec. Aplicadas	Topografía Aplicada	75	8
4	2	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Seguridad del Trabajo y Ambiental (B)	30	2
5	1	Tec. Aplicadas	Sistemas de Información Territorial	90	9
5	1	Tec. Aplicadas	Catastro Territorial	105	11
5	1	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Formulación y Evaluación de Proyectos	30	2
5	2	Ciencias y Tecnologías Complementarias	Estudio y Trazado Especiales	90	6
5	2	Tec. Aplicadas	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	90	9
5	2	Tec. Aplicadas	Valuaciones	75	8
5	2	Tec. Aplicadas	Mensura y Práctica Profesional	75	8
			Práctica Profesional Supervisada (PPS)	200	7
			Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador)	150	15
			Taller de Comunicaciones Laborales y Técnicas	30	1
			Actividad de Formación Social y Humanística	30	1
			Actividades de Libre Elección	120	6
TOTAL				3937	314

La Tabla 6 presenta las actividades de formación práctica (experimental, problemas de ingeniería, trabajo de campo, proyecto y diseño y práctica profesional supervisada) asociadas a cada actividad curricular, sumando un total de 1565 horas.

Tabla 6. Formación práctica en la carrera Ingeniería en Agrimensura

Año	Cuat.	Actividad Curricular	Carga horaria presencial (h)	Horas presenciales de formación práctica (h)				
				Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de Campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
		Seminario de Introducción a la Vida Universitaria	10	-	-	-	-	-
		Introducción a las Ciencias Básicas	140	-	-	-	-	-
1º	1	Matemática I	120	-	-	-	-	-
1º	1	Representación Gráfica	75	-	-	10	-	-
1º	1	Inglés	45	-	-	-	-	-
1º	1	Introducción a la Ingeniería Agrimensura	30	-	15	-	-	-
1º	2	Matemática II	120	-	-	-	-	-
1º	2	Física I	135	30	-	-	-	-
1º	2	Dibujo Asistido por Computadora	32	-	-	-	-	-
1º	2	Gestión Ambiental	30	-	-	-	-	-

2º	1	Matemática III (A)	105					
2º	1	Probabilidad y Estadística	60					
2º	1	Física II	120	25				
2º	1	Dibujo Topográfico y Cartográfico	90	20	53			
2º	2	Teoría de Errores	75		30			
2º	2	Química Tecnológica	90	12				
2º	2	Topografía I	120	33	20	25		
2º	2	Fundamentos de la Programación y Métodos Numéricos	105		60			
3	1	Agrimensura Legal I	90	22	23			
3	1	Geodesia I	105	20	20	5		
3	1	Geografía Física y Geomorfología	60	10	20			
3	1	Economía	60	15	15			
3	2	Cartografía	90		25		15	
3	2	Fotogrametría I	90	15	20		15	
3	2	Geodesia II	105	20	20	10		
3	2	Organización Empresarial	45	8	8		8	
4	1	Agrimensura Legal II	90		25			
4	1	Fotogrametría II	75	8	20	6	6	
4	1	Topografía II	105	20	20	20		
4	1	Elementos de Edificios	60	18	6	2		
4	2	Agrimensura Legal III	90		24	6	15	
4	2	Información Rural y Agrológica	90	20	15	3		
4	2	Fotointerpretación y Teledetección	90	5	40		15	
4	2	Topografía Aplicada	75	9	9	9	9	
4	2	Seguridad del Trabajo y Ambiental (B)	30					
5	1	Sistemas de Información Territorial	90	10	15		20	
5	1	Catastro Territorial	105	4	8			
5	1	Formulación y Evaluación de Proyectos	30					
		Práctica Profesional Supervisada (PPS)	200					200
5	2	Estudio y Trazado Especiales	90	8	9	9	9	
5	2	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	90		25		30	
5	2	Valuaciones	75	4	13			
5	2	Mensura y Práctica Profesional	75		20	12	12	
		Trabajo Final Agrimensura (Proyecto Integrador)	150				150	
		Taller de Comunicaciones Laborales y Técnicas	30					
		Actividad de Formación Social y Humanística	30			30		
Totales			-	336	578	147	304	200

3.7 MATRIZ DE TRIBUTACIÓN

En la matriz de tributación se indicará con "B" cuando el aporte al desarrollo de la competencia en la asignatura indicada sea bajo, con "M" cuando el aporte sea medio y con "A" cuando el aporte al desarrollo



de la competencia en la asignatura indicada sea alto, indicando el logro completo del desarrollo de la competencia.

La Tabla 7 (matriz de tributación) presenta integralmente el aporte de cada actividad curricular para el logro del desarrollo de las competencias genéricas tecnológicas y de las competencias específicas del Ingeniero Agrimensor.

Tabla 7. Matriz de Tributación

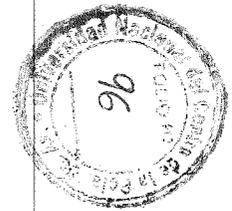
DESCRITORES TRANSVERSALES REFERIDOS A LAS COMPETENCIAS DE EGRESO				Competencias Genéricas Tecnológicas					Competencias Específicas				
Año	Cuat.	Bloque curricular	Actividad Curricular	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5
Ciclo Introdutor	1	CTC	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria										
		CB	Introducción a las Ciencias Básicas										
1	1	CB	Matemática I	B	B		B		B	B	B		B
1	1	CB	Representación Gráfica	B	B	B	B	B	M	M	M	M	M
1	1	CTC	Inglés	B	B		B		B	B	B		B
1	1	CTC	Introducción a la Ingeniería Agrimensura	B			B		B	B	B	B	B
1	2	CB	Matemática II	B	B		B	B	B	B	B		B
1	2	CB	Física I	M		B	M	B	B	B	B		B
1	2	CB	Dibujo Asistido por Computadora	M	M	B	M	B	B	M	B		
1	2	CTC	Gestión Ambiental	B	M	M	M	M	B	B	B	B	M
2	1	CB	Matemática III (A)	B			B		B	B	B		B
2	1	CB	Probabilidad y Estadística	M			M		M	M	M		B
2	1	CB	Física II	M			M	B	B	B	B		B
2	1	TB	Dibujo Topográfico y Cartográfico	B	B		A		A		A		A
2	2	TB	Teoría de Errores	A	B	B	A	B	A	A			
2	2	CB	Química Tecnológica	M	B	B	B	B					
2	2	TB	Topografía I	A		B	A	B	A	A			
2	2	CB	Fundamentos de la Programación y Métodos Numéricos	M	B	M		B	B	B			
3	1	TB	Agrimensura Legal I	B					A	A		B	
3	1	TA	Geodesia I	A	A	A	A	B	B		A		A
3	1	CTC	Geografía Física y Geomorfología	A			A		M				M
3	1	CTC	Economía	M		B			M				M
3	2	TB	Cartografía	A	B		A	B	A	M			
3	2	TA	Fotogrametría I	A	A		A		B	A			A
3	2	TA	Geodesia II	A	A	A	A		A	A	A	A	A
3	P	CTC	Organización Empresarial		A	A		M					A
4	1	TB	Agrimensura Legal II	B					A	A		M	
4	1	TA	Fotogrametría II	A	A	B	A	B			A		A
4	1	TA	Topografía II	A	A		A		A	A		B	B
4	1	CTC	Elementos de Edificios	A	A		M		A			B	A
4	2	TA	Agrimensura Legal III	A			A		A	A	A	A	A

4	2	CTC	Información Rural y Agrológica		A	A	A		M				M
4	2	TA	Fotointerpretación y Teledetección	A	M	M	A	B	B	M			A
4	2	TA	Topografía Aplicada	A	A	B	A	B	A	A	M	A	A
4	2	CTC	Seguridad del Trabajo y Ambiental (B)	M	M	M	B	M	B		B		
5	1	TA	Sistemas de Información Territorial	B	M	A	A	A			M		B
5	1	TA	Catastro Territorial	A		A	A		A	A	A	A	A
5	1	CTC	Formulación y Evaluación de Proyectos	A	A	B	A	A					A
5	2	CTC	Estudio y Trazado Especiales	A	A		A	A	A	A			A
5	2	TA	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	A	B	A			A		A		B
5	2	TA	Valuaciones			A	A					A	A
5	2	TA	Mensura y Práctica Profesional	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A

En relación a las Competencias Genéricas Sociales, Políticas y Actitudinales, el desarrollo de las mismas se plantea de manera transversal a lo largo de la carrera reflejando el avance por Bloque Curricular (Tabla 8), implicando en la tributación indicada, el aporte de una o varias asignaturas del Bloque.

Tabla 8. Tributación a las Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales por Bloque Curricular

Denominación	Competencia Genérica Social, Política y Actitudinal	Bloque Curricular	Tributación
CG6	Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo	Ciencias Básicas de la Ingeniería	B
		Tecnología Básicas	B-M
		Tecnologías Aplicadas	M-A
CG7	Comunicarse de manera efectiva	Ciencias y Tecnologías Complementarias	M
		Ciencias Básicas de la Ingeniería	B
		Tecnología Básicas	M
CG8	Actuar con ética y responsabilidad profesional	Tecnologías Aplicadas	A
		Ciencias y Tecnologías Complementarias	M
		Ciencias Básicas de la Ingeniería	B
CG9	Actuar con compromiso social considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global	Tecnología Básicas	M
		Ciencias y Tecnologías Complementarias	M-A
		Ciencias Básicas de la Ingeniería	B
CG10	Aprender en forma continua y autónoma	Tecnología Básicas	M
		Tecnologías Aplicadas	A
		Ciencias y Tecnologías Complementarias	A
CG11	Actuar con espíritu emprendedor	Ciencias Básicas de la Ingeniería	B
		Tecnología Básicas	B-M
		Tecnologías Aplicadas	M-A



De acuerdo a lo reflejado en las Tablas 7 y 8, el estudiante recién graduado logrará adecuadamente las competencias de egreso, las cuales serán optimizadas con la experiencia laboral.

4 REQUISITOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS

Para la obtención del título, el estudiante debe:

- Aprobar la totalidad de las Asignaturas Obligatorias.
- Aprobar la totalidad de las Actividades de Libre Elección.
- Certificar la Actividad de Formación Social y Humanística y la realización de la Práctica Profesional Supervisada.
- Aprobar el Taller de Comunicaciones Laborales y Técnicas
- Aprobar el Trabajo Final Agrimensura

5 DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES

Se adjunta en Anexo, para cada una de las Actividades Curriculares que conforman el Plan de Estudios de la carrera Ingeniería en Agrimensura, una descripción sintética donde se indica su marco referencial, cargas horarias, contenidos mínimos y objetivos de aprendizaje explicitados como competencias a desarrollar.

6 CORRELATIVIDADES ENTRE ASIGNATURA Y EQUIVALENCIAS CON EL PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA 2013

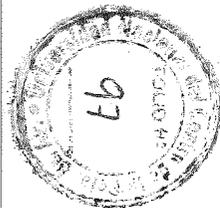
Las correlatividades del presente Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura y las equivalencias entre el Plan 2013 y el Plan 2023, se regirán por normativa específica.

7 VIGENCIA DEL PLAN

Conforme al Reglamento de Enseñanza y Promoción de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Ordenanza de Consejo Superior N° 1444/94, N° 1695/95, N° 1725/95, N° 2004/96 y N° 2280/98) la validez de una asignatura es del doble de la duración teórica de una carrera. En este sentido, la última cohorte del Plan 2013 es el año 2022, estableciéndose que en el año 2030 caduca el Plan 2013.

8 PLAN DE TRANSICIÓN

- Los estudiantes que en 2023 deban cursar alguna asignatura de primer año pasarán directamente al plan 2023.
- Si algún estudiante no aprobó el Seminario de Introducción a la Ingeniería en Agrimensura Plan 2013, deberá aprobar la asignatura Introducción a la Ingeniería en Agrimensura, a partir del ciclo lectivo 2023.

ANEXO: DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA	SEMINARIO DE INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA				
MARCO DE REFERENCIA					
Seminario	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria			Código	
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Bimestral (febrero-marzo, mayo-junio, octubre-noviembre)			Carácter	Obligatorio
Carga horaria presencial (h)	10	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	15	Créditos	0,5
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Proceso de transición a la vida universitaria: expectativas, temores, apoyos sociales, recursos y competencias sociales de afrontamiento. Presentación de la UNICEN. Representaciones e Imaginarios sociales de carrera. Proyectos de vida, de estudios y trabajo vocacional. Metas de logro a corto, mediano y largo plazo. Estrategias de aprendizaje. Estudiar y aprender en la universidad. Organización de tiempos, espacios y materiales de estudio. Técnicas y hábitos de estudio. La subjetividad y afectividad en estudiantes de universidad. Regulación emocional. La gestión de los cambios y las frustraciones. La interrelación entre pares. Apoyos y ayudas universitarias. Diversidad cultural. Información y Servicios universitarios. Formación de la ciudadanía universitaria.</p>					
OBJETIVOS					
<p>OBJETIVO GENERAL: Favorecer la inclusión en la vida universitaria de los nuevos grupos de Ingresantes a la Facultad de Ingeniería, a través del conocimiento experiencial del proceso de transición que afrontan.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de realizar la construcción de un proyecto de estudio y trabajo futuro con una mayor autonomía de las representaciones sociales. - Los estudiantes serán capaces de potenciar sus recursos afectivos y competencias sociales para la gestión del cambio y el afrontamiento de frustraciones. - Los estudiantes serán capaces de comenzar a desarrollar estrategias de aprendizaje y organización temporal - espacial estudiantil. - Los estudiantes serán capaces de reconocer los ámbitos y servicios estudiantiles universitarios. 					

ResCAF1240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA	ASIGNATURA INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS BÁSICAS				
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Introducción a las Ciencias Básicas			Código	
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	1º año				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Bimestral (febrero-marzo, mayo-junio, octubre-noviembre)			Carácter	Obligatorio
Carga horaria presencial (h)	140	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	285	Créditos	9,5
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Espacio curricular Matemática básica y sus aplicaciones. Conjuntos numéricos: números naturales, enteros, racionales y reales. Operaciones y propiedades. Expresiones algebraicas. Ecuaciones y desigualdades lineales. Resolución de Problemas aplicados a Movimiento Rectilíneo Uniforme. Ecuaciones cuadráticas. Resolución de Problemas aplicados a Movimiento Uniformemente Acelerado. Ecuaciones Polinómicas. Polinomios: operaciones y factorización. Expresiones algebraicas racionales. Plano coordenado. Rectas. Gráfico a partir de la obtención de datos de laboratorios reales o virtuales. Modelización. Introducción a las cónicas. Gráficas. Sistemas de ecuaciones lineales en dos variables. Sistemas mixtos. Introducción al estudio de las matrices y los determinantes. Operaciones básicas. Trigonometría. Sistemas de medición de ángulos. Razones trigonométricas. Definición de vector como segmento dirigido. Componentes de un vector. Suma de vectores. Resolución de problemas aplicados a descomposición de fuerzas. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Geometría elemental. Resolución de problemas que involucren cálculo de área y volumen.</p> <p>Espacio de Química básica. Sistemas Materiales. La Química: ciencia. Modelo de partículas. Teoría Cinético-molecular. Sistemas materiales: clasificación y propiedades. El átomo. La Tabla Periódica, composición y estructura. Numero atómico y numero másico. Isótopos. Iones: catiónicos y aniónicos. Compuestos Químicos. Compuestos Inorgánicos: nomenclatura e identificación. Concepto de Mol: Cantidad de sustancia. Constante de Avogadro. Masa molar de un elemento y de una sustancia. Volumen molar.</p> <p>Espacio de Integración. Importancia de los métodos de estudio y de trabajo Interdisciplinarios. Planteo de problemáticas contextualizadas y reales, generando acercamiento a la futura actividad profesional. Racionalidad científica y tecnológica, importancia de la creatividad, interrelación de la actividad profesional con la ciencia, la tecnología, las políticas de desarrollo, la cultura y la educación, relación entre Innovación y progreso, la complejidad inherente al proceso de diseño o la responsabilidad ética de los ingenieros como profesionales y ciudadanos, e impacto y transformaciones producidas en la sociedad y en el medio ambiente.</p>					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes revisarán y consolidarán conocimientos adquiridos en la escuela secundaria sobre matemática, física, química (competencias de ingreso como saberes específicos) e identificarán procesos y productos básicos de la Ingeniería en Agrimensura. - Los estudiantes serán inducidos al razonamiento lógico, la argumentación, la experimentación, el uso y la organización de la información y la apropiación del lenguaje común de la ciencia y la tecnología. - Los estudiantes trabajarán sobre capacidades claves para los estudios superiores (autonomía en el aprendizaje y destrezas cognitivas generales), además de capacidades complejas tales como la comprensión lectora, la producción de documentos y su defensa y la resolución de problemas. 					

ResCAF1240-22

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



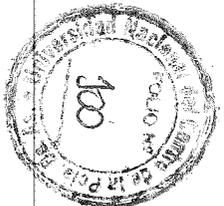
FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA MATEMÁTICA I			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Matemática I		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	120	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	270	Créditos	9
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Funciones de una variable. Límite y continuidad. Derivada. Estudio de funciones. Álgebra vectorial y aplicaciones. Funciones de varias variables. Superficies. Derivadas parciales y direccionales. Diferenciabilidad. Optimización de funciones en una y varias variables. Aplicaciones.					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de adquirir y comprender los conceptos y métodos básicos del cálculo diferencial en una y varias variables para modelar y resolver diferentes problemas de aplicación interpretando adecuadamente los resultados obtenidos. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar razonamiento lógico y formal en la resolución de problemas. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar capacidades tecnológicas usando softwares específicos para enriquecer los procesos de aprendizaje. 					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA REPRESENTACIÓN GRÁFICA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Representación Gráfica		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	75	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	150	Créditos	6
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	10
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Métodos de representación plana. Definición de vistas y método ISO-E. Definición de proyecciones y método de Monge. Perspectivas ortogonales. Introducción al dibujo geométrico y a mano alzada. Normas IRAM para confección de planos.					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de adquirir dominio de diferentes métodos de proyección y habilidad para distinguir el adecuado según el objeto a representar y los requerimientos de su trabajo. - Los estudiantes serán capaces de adquirir clara concepción del espacio y su análisis e interpretación a través de medios y/o representaciones. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar la capacidad y destreza en el trazado de las perspectivas a partir de las vistas y a la inversa. - Los estudiantes serán capaces de adquirir la destreza para croquizar elementos existentes o proyectuales, ya sea en sus representaciones vistas como en las perspectivas intuitivas de los mismos. - Los estudiantes serán capaces de conocer y aplicar la Norma IRAM para dibujo técnico en planos formales y la utilice la misma como lenguaje gráfico de comunicación. 					



		ASIGNATURA INGLÉS			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Inglés	Código			
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	45	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	90	Créditos	3
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Presente simple. Presente progresivo. Pasado simple. Pasado progresivo. Presente perfecto. Conectores y secuenciadores de tiempo. Pronombres indefinidos. Formas comparativas y superlativas. Uso de <i>going to</i> y <i>will</i> . Verbos modales. Condicionales tipo 0, 1 y 2. Los pronombres posesivos. Frases verbales. La voz pasiva. Uso de <i>used to</i> o <i>would</i> . Uso de las expresiones <i>so</i> y <i>neither</i> con auxiliares. El pasado perfecto. Estilo indirecto.					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de establecer contacto social: Iniciar, mantener y cerrar una conversación. - Los estudiantes serán capaces de escribir atendiendo a la claridad en el mensaje que se comunica, utilizando estructuras gramaticales adecuadas. - Los estudiantes serán capaces de comprender textos orales y escritos, intercambiando y extrayendo información u opiniones. - Los estudiantes serán capaces de realizar descripciones orales y escritas, mediante presentaciones. 					

		ASIGNATURA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRIMENSURA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRIMENSURA		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Básicas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	1º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	30	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	60	Créditos	2
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Definición del Ing. Agrimensor, ámbito y competencias necesarias para el ejercicio profesional. Geometría territorial y aplicación territorial del derecho. Áreas de desarrollo y demanda laboral. Actividades Reservadas, Alcances y Perfil Profesional. El derecho y límites territoriales relacionados. Estado Parcelario y Mensura. Catastro. Urbanización. Topografía. Geodesia. Cartografía. Fotogrametría. Minería. El agrimensor en obras civiles, industriales, explotaciones rurales. Hidrografía. Microgeodesia. SIG. Teledetección. Valuaciones. Últimas tecnologías. Rol social. Graduados. El plan de estudio y el desarrollo de las habilidades del ingeniero. Impacto de la Ingeniería en Agrimensura en la organización de la sociedad y en su calidad de vida. El alumno de agrimensura y COEA. Graduados. Relaciones entre ingeniería, ciencia, tecnología, sociedad, medio ambiente. Impacto de la Ingeniería en Agrimensura en la organización de la sociedad y en su calidad de vida. Evolución histórica de la Agrimensura y prospectiva tecnológica. La Ingeniería en Agrimensura en la Argentina. Proyecto y problemas tecnológico. Innovación, emprendedorismo, liderazgo y trabajo en equipo. Ética y responsabilidad profesional. Consejo Profesional.					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de formar actitudes en el campo de la ingeniería en agrimensura y sus aplicaciones; en los problemas propios de la profesión; en las herramientas disponibles para abordar las situaciones problemáticas y en la implicancia en el desarrollo económico y social del país. Los estudiantes serán capaces de combinar las tareas que tienen un riesgo directo sobre los derechos y los bienes de los habitantes. Los estudiantes serán capaces de interpretar para verificar por mensura límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario, jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y de todo otro objeto legal de expresión territorial con la respectiva georreferenciación y registración catastral. Los estudiantes serán capaces de comprender los conceptos de Certificar el Estado Parcelario, la Mensura, diseñar y organizar los catastros. Los estudiantes serán capaces de Distinguir el campo de acción de la ingeniería en agrimensura para reconocer las competencias del ejercicio profesional, a través del análisis de casos prácticos. Los estudiantes serán capaces de intervenir éticamente en situaciones y problemas ingenieriles acorde a su formación, reconociéndolos como componentes de complejos procesos culturales, ambientales y socio-históricos Los estudiantes serán capaces de identificar la utilidad específica de diversas técnicas de estudio en función de los contenidos y su implementación en la planificación de estrategias para un adecuado aprendizaje.					



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA MATEMÁTICA II			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Matemática II		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	120	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	270	Créditos	9
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Integrales de una función real de variable real. Integrales múltiples. Campos vectoriales. Integrales curvilíneas. Integrales de superficies. Aplicaciones de las integrales. Cálculo vectorial y teoremas asociados. Series Numéricas. Series de potencia. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Aplicaciones.					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de identificar e interpretar los conceptos fundamentales del cálculo integral para distintas clases de funciones (escalares o vectoriales de una, dos o varias variables) para plantear, modelar matemáticamente y resolver diferentes problemas de índoles geométrica, física u otros, seleccionando el modelo integral adecuado y aplicando los procedimientos de cálculo correspondiente. - Los estudiantes serán capaces de identificar e interpretar los conceptos fundamentales de series. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar la capacidad de analizar, razonar y comunicar eficazmente la resolución de problemas matemáticos en una variedad de dominios propios del plano y el espacio, en situaciones intra y extra matemáticas para favorecer el aprendizaje. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar capacidades tecnológicas usando softwares específicos para enriquecer los procesos de aprendizaje. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar la capacidad de trabajo autónomo y de comunicación oral para afianzar e integrar los conocimientos matemáticos como aporte a la capacidad de abstracción y razonamiento adecuado para el futuro ingeniero. 					

ResCAFI240-22

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FÍSICA I			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Física I		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	135	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	270	Créditos	9
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	30	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Cinemática. Dinámica del punto material. Dinámica de sistemas de puntos materiales. Dinámica del cuerpo rígido. Oscilaciones. Movimiento ondulatorio. Conceptos básicos de sonido. Conceptos básicos de calor y temperatura.					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de interpretar los conceptos, teorías y modelos físicos inherentes a la Mecánica Clásica y aplicarlos para resolver problemas. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar procedimientos experimentales utilizando adecuadamente técnicas y herramientas, de manera que le permitan obtener resultados, así como su análisis e interpretación en el marco de las teorías. - Los estudiantes serán capaces de desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, desarrollando diversas funciones y trabajando colaborativamente. - Los estudiantes serán capaces de desarrollar estrategias que le permitan comunicarse con efectividad dentro del grupo de trabajo, con los docentes y demás interlocutores. 					

ResCAFI240-22



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Dibujo Asistido por Computadora		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	32	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	64	Créditos	2
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Normas IRAM para confección de planos y croquis. Croquizado de piezas reales y proyectuales. Presentación del software CAD. Entornos modelo/presentación. Menús dibujo, modificar, herramientas. Propiedades de los objetos y capas. Textos y acotación. Bloques. Presentación: ventanas gráficas, escalado e impresión.					
OBJETIVOS					
<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes serán capaces de interpretar y diseñar planos. - Los estudiantes serán capaces de utilizar la potencialidad de los sistemas CAD para resolución de problemas de Ingeniería. - Los estudiantes serán capaces de lograr el dominio de sistemas CAD y sus aplicaciones, configurando un estado óptimo para desarrollar tareas de dibujante técnico. 					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA GESTIÓN AMBIENTAL			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Gestión Ambiental		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías complementarias				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	1er año - 2do cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	30	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	60	Créditos	2
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Población, ambiente y desarrollo. Desarrollo sostenible, objetivos. Ecología y ambiente. Ecología y desarrollo. Planificación y gestión ambiental. Recursos renovables y no renovables. Uso racional de los recursos naturales. Normas ambientales nacionales, provinciales y municipales. Estudio de impacto ambiental: inventario (recopilación de información técnica y legal, confección de mapas temáticos), alteraciones, medidas de mitigación. Marco legal. Metodología para la evaluación de impacto ambiental. Métodos de valoración de impactos ambientales. Programas de monitoreo, seguimiento y contingencias. Elaboración de documentación. Estudio de casos. Auditorías ambientales: definición y tipos. Rol del Ingeniero en Agrimensura, evaluar, participar y desarrollar estudio sobre impacto ambiental					
OBJETIVOS					
<p>Los estudiantes serán capaces de familiarizarse con conceptos sobre problemática ambiental y su perspectiva histórica, incorporando aspectos referidos a desarrollo industrial y sostenibilidad, a fin de que puedan emplearlos en su práctica profesional</p> <p>Los estudiantes serán capaces de emplear diferentes herramientas que se utilizan para implementar un sistema de gestión ambiental en la empresa y/o actividad profesional.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de incorporar nociones sobre diferentes marcos conceptuales a fin de realizar análisis económicos desde una visión amplia, incluyendo conceptos de economía circular, ecológica y ambiental.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de identificar las herramientas utilizadas para la construcción de diagnósticos y los elementos básicos para desarrollar evaluaciones de Impacto ambiental.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de reconocer aspectos de gestión ambiental vinculados al marco Regulatorio, autoridades de aplicación y herramientas de gestión disponibles para la evaluación de estos.</p>					



FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA MATEMÁTICA III (A)					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	Matemática III (A)			Código			
Carrera	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Ciencias Básicas						
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	2º año - 1º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	105	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	240	Créditos	8		
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-	Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada			
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Números Complejos. Álgebra matricial. Determinantes. Matriz inversa y rango. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacios vectoriales. Autovalores y Autovectores. Ecuaciones diferenciales lineales. Ecuaciones diferenciales ordinarias de segundo orden y orden superior. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales. Aplicaciones. Series de Fourier y su aplicación a la resolución de las Ecuaciones diferenciales parciales de segundo orden.							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces adquirir y comprender los conceptos y métodos fundamentales involucrados en los contenidos de la asignatura, integrándolos con los contenidos de las asignaturas previas.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de utilizar el desarrollo de los contenidos para consolidar su razonamiento lógico, modelar y resolver problemas físicos, químicos u otros del ámbito ingenieril interpretando adecuadamente los resultados.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar capacidades tecnológicas usando softwares específicos para enriquecer los procesos de aprendizaje.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de adquirir herramientas básicas que contribuyan al desarrollo de capacidades de trabajo autónomo y formación continua</p>							

FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	Probabilidad y Estadística			Código			
Carrera	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Ciencias Básicas						
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	2º año - 2º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	60	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	150	Créditos	5		
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-	Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada			
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Conceptos estadísticos: población, muestra, variables, datos. Estadística descriptiva: medidas de tendencia central, de posición y de dispersión o variabilidad. Introducción a Probabilidades. Distribuciones para el cálculo de probabilidades para variables discretas y continuas. Muestreo. Estimación. Pruebas de hipótesis. Correlación. Regresión lineal simple. Control estadístico de procesos.							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de adquirir y comprender los conceptos básicos de probabilidad y estadística para hacer un análisis crítico de la información que dispone sobre una determinada problemática.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar habilidades específicas en técnicas inferenciales, métodos y modelos estadísticos para resolver problemas planteados en diversos campos de aplicación.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar capacidades tecnológicas usando softwares específicos para facilitar el cálculo, la representación gráfica y enriquecer los procesos de aprendizaje.</p>							



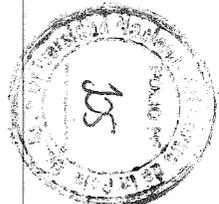
FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FÍSICA II			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	Física II		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	2º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	120	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	240	Créditos	8
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	25	Problemas de Ingeniería	-	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Interacciones eléctricas. Campo eléctrico. Potencial y energía electrostática. Corriente eléctrica. Campo magnético de las corrientes eléctricas. Inducción electromagnética. Ondas electromagnéticas. Conceptos básicos de óptica física y geométrica.					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de conocer, interpretar y aplicar, al análisis de situaciones problemáticas y a fenómenos del entorno, los conceptos, leyes, principios, teorías y modelos básicos de electricidad, magnetismo y óptica.					
Los estudiantes serán capaces de comenzar a desarrollar competencias para identificar y resolver problemas abiertos, contextualizados en situaciones de interés para la Ingeniería.					
Los estudiantes serán capaces de desarrollar procedimientos experimentales utilizando adecuadamente técnicas y herramientas, de manera que le permitan obtener resultados, así como su análisis e interpretación en el marco de las teorías.					
Los estudiantes serán capaces de desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, desarrollando diversas funciones y trabajando colaborativamente.					
Los estudiantes serán capaces de desarrollar estrategias que le permitan comunicarse con efectividad dentro del grupo de trabajo, con los docentes y demás interlocutores.					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA DIBUJO TOPOGRÁFICO Y CARTOGRÁFICO			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	DIBUJO TOPOGRÁFICO Y CARTOGRÁFICO		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Básicas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	1º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	225	Créditos	8
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	20	Problemas de Ingeniería	53	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Reconocimiento y aplicación de símbolos y signos convencionales y representación gráfica a escalas del territorio en el plano. Croquis y gráficos de campaña. Interpretación y generación de cartografía. Elementos para el dibujo topográfico y cartográfico. Lineamientos sobre semiótica, toponimia y geomorfología. Representaciones digitales planimétricas, topográficas y geodésicas. Sistemas cartográficos de Argentina. Hojas cartográficas del IGN. Interpretación y generación de cartografía. Aplicaciones del CAD en Topografía y Cartografía					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de obtener las escalas, distancias, superficies, coordenadas, cotas, pendientes y ángulos.					
Los estudiantes serán capaces de elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales, con el conocimiento de normas, recursos técnicos, teóricos e instrumentales para diseñar, interpretar, y representar el espacio geográfico					
Los estudiantes serán capaces de aplicar y combinar las técnicas adecuadas, instrumental y software para el Dibujo Topográfico para generar documentos gráficos: planos, cartas, mapas					
Los estudiantes serán capaces de determinar el lenguaje cartográfico, símbolos y toponimia.					
Los estudiantes serán capaces de desarrollar los métodos y la técnica necesarios para la elaboración de los documentos gráficos finales del resultado de todo acto de levantamiento territorial.					
Los estudiantes serán capaces en la ejecución de los planos de mensura, planos topográficos, planos catastrales y planos especiales a través de los cuales se documentan, los límites del derecho de la propiedad inmueble, el estado parcelario de una determinada jurisdicción administrativa o las formas geométricas de una construcción y de propiedad horizontal.					
Los estudiantes serán capaces en proporcionar las bases conceptuales de la expresión gráfica, como introducción al estudio de la Cartografía.					



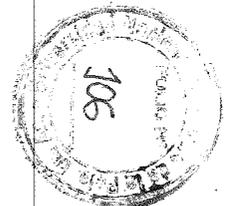
FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA TEORÍA DE ERRORES			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	TEORÍA DE ERRORES		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Básicas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	2º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimest)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	75	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	165	Créditos	6
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
	30				
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Teoría de errores. Causa, clasificación, combinación. Precisión y exactitud numérica. Error probable, error medio cuadrático de una observación y del promedio. Leyes de Propagación de Errores, modelos de propagación; elipse de errores. Error aleatorio. Error máximo. Error absoluto y relativo. Tolerancias. Ajustes para observaciones directas, indirectas y condicionadas. Cálculo de la compensación. Calidad de datos e informaciones; sistemas de gestión de calidad; controles estadísticos; componentes posicional y temática; meta datos. Aplicación de las técnicas de compensación de errores según el criterio de los cuadrados mínimos					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de interpretar y estudiar los errores de las mediciones y la precisión de los resultados en función de los resultados esperados.					
Los estudiantes serán capaces de aplicar y combinar las técnicas de la Teoría de Errores, la clasificación de estos, las leyes que rigen su propagación y los métodos prácticos y matemáticos que permitan su compensación.					
Los estudiantes serán capaces de estudiar, analizar, interpretar y corregir los errores de las mediciones topográficas en función de las causas que los originaron.					
Los estudiantes serán capaces de desarrollar adecuadamente el concepto de elipse de error y relacionar la misma en función a su semeje para el control de calidad y resultados en las mediciones.					
Los estudiantes serán capaces de obtener un ajuste aproximado hasta los valores más precisos posibles en cualquier conjunto de mediciones.					
Los estudiantes serán capaces de interpretar los desvíos Standard e índices de precisión de todo sistema de observaciones, tanto de los valores medidos como de los ajustados, determinando posibles correlaciones que podrían indicar forzamientos sistemáticos en el proceso.					
Los estudiantes serán capaces de lograr la homogeneización de los elementos geométricos de figuras, líneas, cadenas, redes, magnitudes físicas.					
Los estudiantes serán capaces de determinar las coordenadas calculadas para un punto idénticas para cualquier camino por el cual se obtengan.					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA QUÍMICA TECNOLÓGICA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	QUÍMICA TECNOLÓGICA		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	2º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	195	Créditos	7
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
12					
CONTENIDOS MÍNIMOS					
La estructura atómica: Modelos. Tabla y propiedades periódicas. Enlaces químicos. Interacciones débiles. Termoquímica. Líquidos y soluciones. Nociones de Cinética Química y equilibrio. Equilibrio ácido base. pH. Equilibrio de solubilidad. Electroquímica. Pilas. Electrólisis. Corrosión. Sólidos: iónicos, moleculares, covalentes, metálicos. Metales. Aleaciones.					
OBJETIVOS					
El estudiante será capaz de resolver problemáticas que impliquen el conocimiento de las estructuras, propiedades y comportamiento de la materia en diferentes medios.					
El estudiante será capaz de resolver actividades concretas organizando y reuniendo los datos necesarios para dicha resolución.					
El estudiante será capaz de reconocer, seleccionar adecuadamente y desarrollar habilidades de manejo de material de laboratorio y prácticas seguras.					
El estudiante será capaz de desarrollar actitud crítica ante los resultados experimentales analizando los factores que intervienen como causantes de error y cómo se relacionan y expresan, sin caer en generalizaciones indebidas.					
El estudiante será capaz de comunicar en forma escrita, de manera eficiente, adecuada al receptor, los contenidos abordados durante la cursada					



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA TOPOGRAFIA I			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	TOPOGRAFIA I		Código		
Carrera/es	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Básicas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	2º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	120	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	300	Créditos	10
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	33	Problemas de Ingeniería	20	Trabajo de campo	25
				Proyecto y diseño	
				Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS:					
<p>(Instrumentos Topográficos)</p> <p>Conceptos Generales Topo-geodésicos, Sistemas de Referencia, planos y elipsoidales</p> <p>Operaciones topográficas, errores de medición, relevamiento y replanteo, planimetría y altimetría.</p> <p>Teoría de los Instrumentos topográficos, uso, cuidado, control, limpieza, mantenimiento del instrumental topográfico y accesorios.</p> <p>Medición de ángulos. Instrumentos topográficos. Mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Medición de distancias. Alineaciones. Levantamientos planimétricos básicos.</p> <p>Altimetría. Instrumentos topográficos. Nivelación geométrica y trigonométrica, métodos, errores detección y corrección.</p> <p>Medición electrónica de distancias. Estaciones Totales.</p> <p>Determinación del desnivel con Estación Total. Taquimetría electrónica. Levantamientos y Replanteos planialtimétricos. Scanner. Lidar</p>					
OBJETIVOS:					
<p>Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos básicos de matemáticas, física, geometría y dibujo.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos en el tipo, uso, manipuleo transporte, cuidado y mantenimiento del instrumental topográfico y accesorios, los métodos y cálculos a aplicar en su futuro desarrollo profesional.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de interpretar y combinar las técnicas para realizar el reconocimiento y medición del espacio territorial y sus características empleando métodos sencillos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de formar actitudes, desarrollar análisis y habilidades en los conceptos tecnológicos necesarios, para realizar levantamientos con las tareas de campaña y gabinete, conducentes a representar en un plano Topográfico, una parte limitada de la superficie terrestre -morfología del terreno-, con la representación geométrica gráfica y analítica</p> <p>Los estudiantes serán capaces de interpretar, confeccionar y usar los planos topográficos planialtimétricos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de combinar los procedimientos para graficar los puntos del terreno y hechos existentes en forma planialtimétrica, con la utilización del instrumental y los métodos apropiados, para resolver y satisfacer la finalidad técnica del documento a elaborar. Idem en replanteos de obras.</p>					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN Y MÉTODOS NUMÉRICOS			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN Y MÉTODOS NUMÉRICOS		Código		
Carrera	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias Básicas				
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	2º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	105	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	210	Créditos	8
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	-	Problemas de Ingeniería	60	Trabajo de campo	-
				Proyecto y diseño	-
				Práctica Supervisada	-
CONTENIDOS MÍNIMOS:					
<p>Naturaleza de los dispositivos programables. Modelización y resolución de problemáticas mediante dispositivos programables. Algoritmo y programa. Tipos de datos simples. Estructuras de datos elementales. Estructuras básicas de control. Programación modular. Implementación de soluciones en un lenguaje de programación de alto nivel estándar. Tipos de errores. Métodos numéricos para problemáticas de raíces de ecuaciones. Integración numérica. Métodos iterativos para problemas matriciales. Métodos iterativos para problemáticas de ecuaciones diferenciales ordinarias. Fundamentos básicos de base de datos.</p>					
OBJETIVOS:					
<p>Los estudiantes serán capaces de reconocer características de los dispositivos programables para resolver situaciones problemáticas ingenieriles identificando y delimitando la problemática y su solución.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar el pensamiento computacional para formular un problema y su solución algorítmica considerando principios básicos de programación.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar soluciones numéricas para la resolución de situaciones problemáticas considerando técnicas de análisis y selección del método numérico.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de diseñar algoritmos para resolver situaciones problemáticas ingenieriles de cálculo numérico considerando la especificación formal y técnica del mismo (datos de entrada y salida y el conjunto de instrucciones definidas, ordenadas y precisas) en un pseudocódigo.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de codificar programas en un lenguaje de alto nivel para implementar las soluciones algorítmicas diseñadas.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar conceptos de cifras significativas y errores para tomar decisiones durante la resolución de situaciones problemáticas y concluir sobre el resultado alcanzado considerando el carácter aproximado del resultado obtenido a través de un cálculo numérico programado.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de reconocer características básicas base de datos para su uso en problemas ingenieriles.</p>					



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA AGRIMENSURA LEGAL I					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura		AGRIMENSURA LEGAL I				Código	
Carrera/as		Ingeniería en Agrimensura					
Plan de estudios		2023					
Bloque curricular		Tecnologías Básicas					
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)		3º año - 1º cuatrimestre					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimest)		Cuatrimestral		Carácter		Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)		90		Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		210	
				Créditos		8	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería		Trabajo de campo		Proyecto y diseño	
22		23				Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Legislación - Derecho</p> <p>Conceptos legales y jurídicos relacionados con las actividades del ejercicio profesional.</p> <p>El Derecho y la Agrimensura. Ramas del Derecho: Internacional e Interno público y privado. Político. Constitucional. Administrativo. Municipal. Civil. Comercial. Del trabajo y la seguridad social. Procesal. Penal. De aguas. Rural. Minero. Marítimo. Aeronáutico.</p> <p>Leyes. Normas. Fuentes. Constitución Nacional Argentina. Personas y Patrimonio. Bienes y cosas. La cosa inmueble. Derecho de vivienda. Derechos reales. Ley de expropiación. Ley 24374 (Pierri) – Procesos judiciales - Leyes de obras públicas.</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos del derecho para el estudio y práctica de la agrimensura en la función fundamental del agrimensor de: fijar los límites territoriales relacionando el hecho con el derecho determinando mediante operaciones técnicas-topográficas-jurídicas el bien inmueble.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de formar actitudes, desarrollar análisis y habilidades en los conceptos de determinar y verificar por mensura, límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario, límites de jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de derechos reales y todo otro objeto legal de expresión territorial.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de identificar las actividades propias de la profesión de Ingeniero Agrimensor</p> <p>Los estudiantes serán capaces de asumir el importante rol que desempeña el Ingeniero Agrimensor en la sociedad</p> <p>Los estudiantes serán capaces de reconocer al derecho como generador de hechos jurídicos y territoriales</p> <p>Los estudiantes serán capaces de comprender la importancia de la publicidad registral en relación con la mensura, el catastro y el estado parcelario.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de realizar estudio de antecedentes jurídicos, catastrales y registrales con fines de mensura, catastro y estado parcelario.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de valorar la importancia de las obligaciones como complemento de la actividad del agrimensor con relación a la mensura.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar el derecho con miras consolidar una cultura general, humanística y por otra parte a específicamente el derecho para agrimensura, esbozando conceptos de la ética profesional.</p>							

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA GEODESIA I					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura		GEODESIA I				Código	
Carrera/as		Ingeniería en Agrimensura					
Plan de estudios		2023					
Bloque curricular		Tecnologías Aplicadas					
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)		3º año - 1º cuatrimestre					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)		Cuatrimestral		Carácter		Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)		105		Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		315	
				Créditos		11	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería		Trabajo de campo		Proyecto y diseño	
20		20		5		Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Ciencias de la Tierra - Geodesia.</p> <p>Nociones básicas de astronomía. Conceptos y objetivos de la geodesia. Forma de la tierra. Sistemas y superficies de referencias, Datums. Geodesia astronómica. Coordenadas de los astros. Medición de Tiempo, Escalas. Determinaciones astronómicas. Medición de ángulos de precisión. Medición de altitudes de precisión. Instrumentos. Correcciones. Conceptos de Triangulaciones, señalización, compensación, redes y ajustes. Introducción a los sistemas y marcos de referencia geodésicos. Geometría del elipsoide.</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar conceptos generales y fundamentar los procedimientos tradicionales del apoyo geodésico.</p> <p>Los estudiantes serán capaces aplicar las técnicas de medición y sus cálculos primarios.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de consolidar los criterios que sustentan los marcos de referencia de posiciones horizontales y verticales y describir las estructuras adoptadas para su concreción.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, dirigir, ejecutar y aplicar sistemas geodésicos de medición, apoyo planialtimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de realizar determinaciones gravimétricas con fines geodésicos.</p>							



FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA GEOGRAFÍA FÍSICA Y GEOMORFOLOGÍA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	GEOGRAFÍA FÍSICA Y GEOMORFOLOGÍA		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	3º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	60	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	120	Créditos	4
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	10	Problemas de Ingeniería	20	Trabajo de campo	
		Proyecto y diseño		Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
La Tierra. La atmósfera. Procesos atmosféricos. Origen y clasificación de las rocas. Estructura interna de la Tierra. Geodinámica interna: procesos magmáticos y metamórficos; Teoría de Tectónica de Placas; riesgos geológicos. Geodinámica externa: meteorización, erosión, transporte y sedimentación; agentes modeladores del paisaje; riesgos geológicos. Geología estructural: cartas y cortes geológicos, cartografía de las estructuras geológicas; rumbo y buzamiento. Agua: ciclo hidrológico; cuenca hidrológica; hidrogeología; usos y calidad química del agua; hidrología e hidrogeología de la región. Suelo: formación del suelo; clasificación; perfil edáfico; erosión hídrica; suelos de la región. Ambientes sedimentarios continentales, litorales y marinos. Geoformas de acumulación y de erosión. Geomorfología de la región.					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de conocer, identificar y manejar los conceptos básicos de la geología, con especial énfasis la geomorfología, a fin de integrarlos a su futuro perfil profesional.					
Los estudiantes serán capaces de comprender los procesos geomorfológicos modeladores de la superficie terrestre y sus agentes.					
Los estudiantes serán capaces de interpretar los elementos geológicos y climatológicos					
Los estudiantes serán capaces de detectar situaciones generales y específicas que puedan afectar la productividad y rentabilidad de las explotaciones agropecuarias y mineras.					
Los estudiantes serán capaces de identificar, comprender e interpretar los problemas económicos relacionados con el sector agropecuario y minero a nivel predial, regional y nacional.					

FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA ECONOMÍA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	ECONOMÍA		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	3º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	60	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	120	Créditos	4
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	15	Problemas de Ingeniería	15	Trabajo de campo	
		Proyecto y diseño		Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Economía, profesión y empresa. Dimensión económica del trabajo profesional. Valor, costo y retribución del trabajo del agrimensor, precios de mercado. Oferta y demanda en los servicios del profesional de la agrimensura. Objeto y método de la economía y conceptos desde la perspectiva ambiental. Microeconomía, Macroeconomía, Ingeniería Económica, PYMES. Elementos de administración de Producción y de Financiación. Previsión y Seguridad Social. Responsabilidades tributarias y laborales. Impuestos nacionales y provinciales en relación con el ejercicio de la profesión y la actividad empresarial. Tributos municipales e internacionales. Contratación y administración de recursos humanos, obligaciones y responsabilidades del empleador. Análisis económico, gastos generales, costos y presupuestos, costos directos. Componentes financieros. Incidencia impositiva. Sistemas facturación Bienes de uso, amortización. Insumos. Contratos profesionales, beneficios/honorarios Operatoria bancaria y mercado de capitales. Decisiones de inversión.					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de identificar y cuantificar el efecto de las acciones económicas propias y de otros actores económicos en el quehacer de la Ingeniería.					
Los estudiantes serán capaces de identificar y comprender el desempeño de los costos y gestión de fondos en la empresa/profesión con planificación y sistemas en la Ingeniería.					
Los estudiantes serán capaces de apreciar la dimensión económica del conocimiento y de la actividad profesional en agrimensura.					
Los estudiantes serán capaces de identificar las funciones comerciales, administrativas, financieras y de recursos humanos.					
Los estudiantes serán capaces de desarrollar habilidades para la formulación y evaluación técnica.					

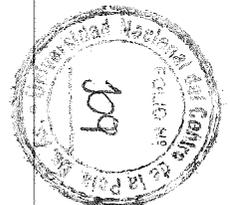


FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA CARTOGRAFÍA					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	CARTOGRAFÍA			Código			
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Básicas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	3º año - 2º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		225	Créditos	8	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	25	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	15	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Introducción a la Cartografía. Principios teóricos. Enfoques. Procesos. Dominios. Historia. Errores. El Mapa. Definición. Tipos. Cartografía Matemática. Técnica cartográfica. Sistema de coordenadas. Marcos y sistemas de referencia. Escala. Proyecciones cartográficas. Diseño, presentación, etapas proceso cartográfico. Elementos de representación. Signos cartográficos. simbolismo. Toponimia, tipografía y rotulación. Cartografía Topográfica. Cartografía oficial IGN. Precisión Gráfica. Cartografía temática. Softwares. Cartografía Urbana. Sistemas cartográficos basados en computadoras. Aplicaciones cartográficas a la Teledetección.							
OBJETIVOS							
Los estudiantes serán capaces de elaborar e interpretar planos, mapas y cartas temáticas, topográficas y catastrales. Los estudiantes serán capaces de aplicar y combinar las técnicas adecuadas para generar documentos gráficos: planos, cartas, mapas Los estudiantes serán capaces de comunicar las propiedades de los datos aplicando principios de semiótica cartográfica y determinar el lenguaje cartográfico, símbolos y toponimia. Los estudiantes serán capaces de interpretar y combinal las técnicas del uso de software disponible en los procesos cartográficos y la edición. Los estudiantes serán capaces de promover el conocimiento matemático y conceptual adecuado para planificar y generar originales cartográficos.							

ResCAFI240-22

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FOTOGRAFETRÍA I					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	FOTOGRAFETRÍA I			Código			
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	3º año - 2º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		270	Créditos	9	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	15	Problemas de Ingeniería	20	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	15	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Adquisición de conocimientos para obtener medidas ciertas del terreno en base a fotografías aéreas o terrestres, técnicas y métodos para la obtención terrestres y aéreas. Visión binocular y estereoscópica. Estereoscopios y Anaglifos. Ortoscopia y pseudoscopia. Cámara fotográfica. Distancia focal. Lente y Objetivos. Proyección cónica y ortogonal. Fotogrametría Terrestre y de Objetos cercanos. Fotogrametría aérea. Paralaje. Planificación de un vuelo fotogramétrico. Rectificación de fotogramas. Ortofoto y ortomosaico. Aerotriangulación. Puntos de Apoyo Fotogramétrico. Restitución fotogramétrica.							
OBJETIVOS							
Los estudiantes serán capaces de fijar los conceptos básicos de la fotogrametría. Los estudiantes serán capaces de conocer las técnicas que permiten obtener información de un fotograma y de modelos estereoscópicos Los estudiantes serán capaces de conocer y comprender los mecanismos del instrumental y los materiales que forman parte de la fotogrametría, las correcciones y las precisiones que se pueden obtener con los métodos fotogramétricos. Los estudiantes serán capaces de desarrollar experiencias y los conocimientos necesarios para la comprensión de la Fotogrametría y la forma de obtener el material básico para su uso en Fotointerpretación. Los estudiantes serán capaces realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias Los estudiantes serán capaces de aplicar fotogrametría y teledetección satelital o aerotransportada en la producción cartográfica Los estudiantes serán capaces de interpretar las aplicaciones de la fotogrametría en disciplinas vinculadas y no vinculadas directamente con la agrimensura.							

ResCAFI240-22



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA GEODESIA II					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura		GEODESIA II			Código		
Carrera/as		Ingeniería en Agrimensura					
Plan de estudios		2023					
Bloque curricular		Tecnologías Aplicadas					
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)		3º año - 2º cuatrimestre					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)		Cuatrimestral			Carácter		Obligatorio
Carga horaria presencial (h)		105	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		315	Créditos	
						11	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental		20	Problemas de Ingeniería		20	Trabajo de campo	
						10	
							Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Adquisición de conocimientos de georeferenciación Sistemas y marcos de referencia geodésicos. Distancias. Geodesia Satelital. Sistema satelital de navegación global (GNSS). Procesamiento y ajustes de observaciones GNSS. Uso de software de procesamiento de observaciones GNSS. Señales. Procedimiento. Diferentes métodos. Fuentes de error GNSS. Errores accidentales y sistemáticos. Métodos de posicionamiento GNSS. NTRIP, PPP post-proceso y PPP en tiempo real. Georreferenciación. Técnicas RTK. Procesamiento de datos. Georreferenciación de límites territoriales. Marco legal. Georreferenciación para mensuras rurales. Ajuste de redes GNSS. Alturas en Geodesia. Geodesia Física. Conceptos de Geodinámica y su aplicación al movimiento de placas tectónicas, precisiones. Levantamientos geodésicos dinámicos, inerciales y satelitarios. Medir puntos de puntos de referencia terrestres y sus variaciones temporales (velocidades) a través de estaciones continuas o permanentes -complementadas c/ estaciones pasivas- para el establecimiento de marco terrestre. Microgeodesia.							
OBJETIVOS							
Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas geodésicos de medición y apoyo planialtimétricos. Los estudiantes serán capaces de interpretar, confeccionar y usar la geometría del elipsoide con énfasis en el traspaso de coordenadas y su problema inverso. Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos sobre geodesia científica e introducir los conceptos fundamentales de la geodesia satelitaria. Los estudiantes serán capaces de interpretar y combinar las técnicas para realizar determinaciones geográficas de precisión destinadas a fijar la posición y la orientación de los sistemas trigonométricos o poligonométricos de puntos aislados. Los estudiantes serán capaces de conocer y comprender los mecanismos de apoyo geodésico agregando la influencia del campo de gravedad y sus aplicaciones. Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos para realizar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral							

Handwritten signature

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura		ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL			Código		
Carrera/as		Ingeniería en Agrimensura					
Plan de estudios		2023					
Bloque curricular		Ciencias y Tecnologías Complementarias					
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)		3º año - 2º cuatrimestre					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)		Cuatrimestral			Carácter		Obligatorio
Carga horaria presencial (h)		45	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		90	Créditos	
						3	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental		8	Problemas de Ingeniería		8	Trabajo de campo	
						10	
						Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Estudio de las estructuras organizacionales de empresas y/o industrias. Organización y Gestión de Empresas. Las organizaciones como ámbitos del desempeño profesional. Inventario de tareas profesionales y los entes en los que se desarrolla. La organización para el trabajo individual. Sociedades entre profesionales. Elección de una forma societaria. Empresas: ciclo de vida de las empresas y de sus negocios. La iniciativa empresarial y la capacidad organizativa. Tamaño y formalización en la empresa. El marketing en actividades de servicios. Estrategias genéricas. Apreciación de las fuerzas competitivas. Definición y desarrollo de productos y servicios. Segmentación del mercado formulación y evaluación de proyectos. Fases: Idea inicial, anteproyecto, proyecto definitivo. Factibilidad técnica, económica y social.							
OBJETIVOS							
Los estudiantes serán capaces de apreciar la dimensión económica del conocimiento y de la actividad profesional en agrimensura. Los estudiantes serán capaces de construir su propia imagen de los ámbitos de desarrollo profesional, desde el desempeño individual hasta la integración en organizaciones complejas, tanto del sector público como privado. Los estudiantes serán capaces de interpretar la necesidad de estructuración formal de las organizaciones y comprenderán la naturaleza de los procesos operativos, gerenciales y directivos. Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos e identificar las funciones comerciales, administrativas, financieras y de recursos humanos. Los estudiantes serán capaces de desarrollar habilidades para la formulación y evaluación técnica, económica, financiera y social de proyectos de aplicación profesional.							

Handwritten signature



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA AGRIMENSURA LEGAL II			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	AGRIMENSURA LEGAL II		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Básicas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	225	Créditos	8
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	25	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Adquisición de conocimientos necesarios sobre Derechos Reales y Registrales y su vinculación con la Mensura y Límites Territoriales. Rol del agrimensor y función social de la agrimensura. Marco jurídico que regula la profesión. Incumbencias, alcances, actividades reservadas. Normativa histórica y vigente. Relación sujeto-cosa. Posesión, dominio y tenencia. Los derechos reales en el Código Civil y Comercial (Ley 26994) y su relación con la agrimensura. El título de propiedad. Bases de títulos. Estudio de títulos. Registro de la Propiedad Inmueble. Registración Dominial. Mensura. Clasificación de mensuras. Hechos físicos. Actos posesorios. Estudio de antecedentes. Decreto Ley 9533. Sobrantes y Excedentes. Excesos y defectos superficiales en la mensura. Reglamentaciones Nacionales, Provinciales y Municipales. Valor legal del plano de mensura. Publicidad Inmobiliaria y catastral. Labores agrimensurales relacionadas con la mensura: División, anexión, unificación, integración, mensura rural. Condominio de muros, cercos y fosos. El cerramiento de la propiedad. Medianería urbana y rural. Acciones reales. Acción de deslinde. Deslinde contradictorio. Mensura Judicial.</p>					
OBJETIVOS					
<p>Los estudiantes serán capaces de formar actitudes, desarrollar análisis y habilidades en los conceptos de temas consustanciados con la disciplina y profesión de la Agrimensura: relación entre hechos y derechos; con vistas a la determinación correcta y precisa de los límites o términos territoriales que garantice la estabilidad inmobiliaria general, compatibilizando en cada operación de que se trate los derechos individuales de los linderos con los del resto de la comunidad.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de su desarrollar su autonomía y sentirse responsable de sus propias limitaciones: pensar y razonar para actuar.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de determinar y verificar por mensura, límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de 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.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de comprender los efectos y alcances de hechos y actos administrativos en relación con la mensura, el catastro y la publicidad de los derechos sobre inmuebles.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de ejecutar la aplicación del derecho real de Propiedad Horizontal en relación con la mensura, el catastro, el estado parcelario y la publicidad registral.</p>					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FOTOGAMETRÍA II			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	FOTOGAMETRÍA II		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 1º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimstral	Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	75	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	225	Créditos	8
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	20	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Fotogrametría Analítica y Digital Definición de UAV y UAS. Anatomía de un dron. Marco legal aeronáutico para UAV en Argentina. Vuelo Fotogramétrico. Planificación. Drones. RTK/PPK. Lidar. Puntos de Apoyo Fotogramétrico. Restitución fotogramétrica digital. Fotogrametría Digital. Softwares .MDT. DEM/DSM Aplicaciones de la Fotogrametría en Proyectos de Agrimensura</p>					
OBJETIVOS					
<p>Los estudiantes serán capaces de planificar y ejecutar levantamientos fotogramétricos tradicionales y con vehículos aéreos no tripulados y elaborar productos finales</p> <p>Los estudiantes serán capaces de Interpretar y emplear las técnicas con imágenes digitales y obtener Ortofotos digitales, MDT y DEM/DSM</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aprovechar la información que ofrece la fotografía aérea y las imágenes satelitales, desarrollando técnicas de análisis e interpretación para sus aplicaciones: catastrales, viales, hidrológico-hidráulica, cartográficas temáticas y básicas, planeamiento territorial, agronómicas, relevamientos topográficos, relevamientos hidrográficos.</p>					



		ASIGNATURA TOPOGRAFÍA II					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	TOPOGRAFÍA II				Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 1º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral				Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	105	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	315	Créditos	11		
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	20	Problemas de Ingeniería	20	Trabajo de campo	20	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Medición Altimétrica / Medición Planimétrica y de Ángulos. Levantamientos y sistemas de apoyos planialtimétricos. Redes planialtimétricas de apoyo para los levantamientos topográficos: aplicación de triangulación, trilateración, poligonación, radiación. Métodos intersección, itinerario y radiación. Estación Excéntrica. Mediciones Indirectas. Levantamientos topográficos superficiales. Elección de métodos e instrumentos para la realización de trabajos topográficos. Relevamiento y replanteo. Medición y Replanteo de Ángulos y Distancias. Procesamiento de las observaciones. Perfilometría. Alineamientos en recta y distintos tipos de curvas. Relevamientos planialtimétricos de trazados rurales y urbanos. Perfiles longitudinales y transversales. Cálculo de volúmenes: terraplén y desmonte. Superficie Agraria. Relevamientos planialtimétricos para planos de Puntos Acotados y trazado de Curvas de Nivel. Representaciones gráficas planialtimétricas. Modelo Digital del Terreno.</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos básicos recibidos en Topografía I y Topografía II, mediante la aplicación de los métodos e instrumentales desarrollados.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar la ejecución de los trabajos de Agrimensura mediante la aplicación de los métodos e instrumentales topográficos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas geométricos planimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, dirigir y aplicar sistemas topográficos de medición y apoyo planialtimétricos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas de control de posición horizontal y vertical.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos en levantamientos hidrográficos y subterráneos</p>							

Handwritten signature

		ASIGNATURA ELEMENTOS DE EDIFICIOS					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	ELEMENTOS DE EDIFICIOS				Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 1º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral				Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	60	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	120	Créditos	4		
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	18	Problemas de Ingeniería	6	Trabajo de campo	2	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Elementos de Construcciones Civiles</p> <p>Distintos tipos de edificios. Elementos constitutivos, función y destino. Materiales de la construcción. Procesos constructivos típicos. Obras de albañilería. Obras de terminación. Cerramientos.</p> <p>Instalaciones: sanitaria, eléctrica, gas y especiales.</p> <p>Deficiencias constructivas. Vida útil de los edificios.</p> <p>Mantenimiento y obras de refacción.</p> <p>Factores para tener en cuenta en la valuación de edificios.</p> <p>Instalaciones de plantas industriales. Instalaciones para explotaciones rurales.</p> <p>Aválúo de inmuebles</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de interpretar el conocimiento de los elementos constitutivos que componen cada una de las partes de las edificaciones y las técnicas constructivas de las obras civiles.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar el análisis de las calidades de los elementos y los métodos constructivos, para su comparación y posterior evaluación.</p>							

Handwritten signature



		ASIGNATURA AGRIMENSURA LEGAL III					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	AGRIMENSURA LEGAL III				Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 2º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		270	Créditos	9	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	20	Problemas de Ingeniería	15	Trabajo de campo	6	Proyecto y diseño	15
						Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Limitaciones al dominio. Restricciones civiles y administrativas. Servidumbres: Civiles y administrativas. Expropiación: Evaluación. Indemnización. Posesión. Juicio de expropiación. Abandono. Retrocesión. Expropiación inversa. Expropiación del subsuelo. Leyes especiales: vialidad, ferrocarriles, puentes, aeródromos, túneles, puentes, diques, cables, electroductos, conductos, poliductos, fábricas, estaciones satelitarias, usinas, bosques, sembrados. Mensura para afectar a un inmueble al derecho real de propiedad horizontal. Mensura para usucapir: Código de Procedimiento Civil y Comercial de la Provincia de Buenos Aires. La adquisición por prescripción en PH. Casos especiales de regularización dominial: Ley Nacional 24.374 y reglamentarias provinciales. Mensura para urbanización Integral. Loteos. Ley de uso de suelos. Ordenamiento territorial. Mensuras mineras. El agrimensor como perito auxiliar de la justicia. Mensuras administrativas. Determinación de línea de ribera. Límites jurisdiccionales de Partidos y/o departamentos interprovinciales e internacionales</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de analizar profunda y exhaustivamente las disposiciones y normativas vigentes que hacen a las mensuras en particular y al ejercicio profesional en general.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de formar actitudes, desarrollar análisis, habilidades, expresarse, en formas oral y escrita, a través de un correcto lenguaje, mediante la utilización adecuada de los vocablos jurídicos y/o técnico-jurídicos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de definir, analizar y relacionar las propiedades por mensura, límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de ejecutar la aplicación del derecho real de Propiedad Horizontal en relación con la mensura, el catastro, el estado parcelario y la publicidad registral.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de comprender los efectos y alcances de hechos y actos administrativos en relación con la mensura, el catastro y la publicidad de los derechos sobre inmuebles.</p>							

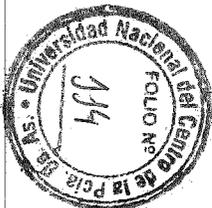


		ASIGNATURA INFORMACIÓN RURAL Y AGROLÓGICA					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	INFORMACIÓN RURAL Y AGROLÓGICA				Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 2º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)		180	Créditos	6	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	20	Problemas de Ingeniería	15	Trabajo de campo	3	Proyecto y diseño	15
						Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Introducción a la información agrologica y rural.</p> <p>Recursos naturales. Elementos del clima y del tiempo. Ecorregiones de la Argentina. Conceptos de agroecología. Meteorización, procesos y factores formadores de los suelos. Perfiles de suelo. Reconocimiento de horizontes del suelo y de sus propiedades para el crecimiento de los cultivos.</p> <p>Capacidad y limitantes productivas de los suelos. Fertilidad. Comunidades vegetales indicadoras. El sistema de Clasificación de Capacidad de Uso de las Tierras. Cartografía de suelos</p> <p>El sector agropecuario argentino, generalidades. Sistemas productivos agropecuarios de la región.</p> <p>Reconocimiento y valuación de los recursos de una explotación agropecuaria. Evaluar la propiedad inmueble rural, mejoras en su superficie o en el subsuelo. Unidad económica de explotación agropecuaria. Procesos de división de las tierras rurales de acuerdo con criterios económico-productivos adecuados</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de conocer el lenguaje, las necesidades y las problemáticas del sector rural, que es uno de los ámbitos en donde desarrollarán sus tareas.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de interpretar los conocimientos mínimos que deben tener acerca del clima, suelos y economía rural.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de entender conceptos ligados al quehacer profesional del Agrimensor, como las valuaciones rurales en que intervienen, determinaciones de unidad económica de explotación y en la confección de las planillas de valuación de la ley 10707, de la provincia de Buenos Aires, para la constitución del estado parcelario rural.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de combinar las técnicas con la coparticipación con otros profesionales del agro y relacionar estos temas con el territorio.</p>							




FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FOTOINTERPRETACIÓN Y TELEDETECCIÓN			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	FOTOINTERPRETACIÓN Y TELEDETECCIÓN		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	270	Créditos	9
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	5	Problemas de Ingeniería	40	Trabajo de campo	
		Proyecto y diseño	15	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Adquisición de conocimientos para el procesamiento digital y la interpretación visual de imágenes adquiridas por sensores remotos e imágenes satelitales para la realización de cartografía básica.</p> <p>Introducción y Principios de la Teledetección. Percepción remota. Diferencias entre Fotos Aéreas e Imágenes Satelitales. Elementos de la teledetección. Fotogrametría, fotointerpretación y teledetección</p> <p>Fundamentos físicos. Radiación electromagnética. Reflexión y emisión. Espectro electromagnético. Ventanas atmosféricas y bandas espectrales. Espectro solar. Firmas espectrales. Microondas.</p> <p>Los sensores remotos y sus plataformas de aplicación. Resoluciones. Misiones satelitales</p> <p>Fotografía Aeroespacial. Flujo de trabajo, interpretación visual. Escalas, resoluciones. Histograma. Composiciones color. Filtros. Aplicaciones. Análisis multi-temporal.</p> <p>Procesamiento Digital de Imágenes: restauración y rectificación. Correcciones. Procedimientos para el relevamiento de la información en una Imagen. Interpretación Visual de Imágenes</p> <p>Clasificaciones temáticas</p> <p>Aplicaciones de la Fotointerpretación y Teledetección en Proyectos de Agrimensura. Parámetros terrestres. Indicadores espectrales de productividad agropecuaria. Índices vegetación, humedad del suelo. Conceptos. Aplicación región pampeana.</p>					
OBJETIVOS					
<p>Los estudiantes serán capaces de interpretar los conocimientos sobre tecnología de avanzada para el procesamiento de registros y utilización de la información, para la evaluación de recursos y la descripción del uso y ocupación del territorio.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de procesar imágenes para producción de cartografía digital, aplicación en los sistemas de Información Geográfica, Administración del Territorio, y aplicaciones de Agrimensura en general.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de realizar interpretaciones morfológicas, estereofotogramétricas y de imágenes aéreas y satelitarias.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar fotogrametría y teledetección satelital o aerotransportada en la producción cartográfica</p> <p>Los estudiantes serán capaces de fortalecer la transmisión oral y escrita de los resultados de los trabajos, tanto a lenguajes técnicos específicos como a usuarios no entrenados.</p>					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA TOPOGRAFÍA APLICADA			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	TOPOGRAFÍA APLICADA		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	4º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	75	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	225	Créditos	8
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	9	Problemas de Ingeniería	9	Trabajo de campo	9
		Proyecto y diseño	9	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Organización de trabajos topográficos. Operaciones de captura, procesamiento y salida de datos.</p> <p>Levantamientos catastrales. Mensuras urbanas. Mensura régimen de Propiedad Horizontal.</p> <p>Mensura rural, vinculación Georreferenciada. Mediciones para producción agropecuaria. Optimización de los recursos agrarios</p> <p>Relevamientos planialtimétricos de trazados de desarrollo lineal. Viales. Relevamientos de calles urbanas para proyecto de pavimento, desagües y saneamiento Hidráulico. Cómputos volúmenes de suelo.</p> <p>Relevamientos planialtimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras civiles e industriales</p> <p>Levantamientos Hidrográficos. Aplicación. Línea de ribera.</p>					
OBJETIVOS					
<p>Los estudiantes serán capaces de determinar y verificar por mensura, límites de objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario, límites de jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de formar actitudes, desarrollar análisis y habilidades en los levantamientos catastrales, mensuras urbanas, mensura rural. Mensura régimen de Propiedad Horizontal.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar los conocimientos necesarios y fundamentales para para el estudio y proyecto de obras de desarrollo lineal</p> <p>Los estudiantes serán capaces de realizar e interpretar levantamientos hidrográficos y fotogramétricos, con representación geométrica, gráfica y analítica.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, dirigir y ejecutar sistemas geométricos planimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras civiles.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, ejecutar y dirigir sistemas geométricos planimétricos y mediciones complementarias para estudio, proyecto y replanteo de obras.</p>					



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA SEGURIDAD DEL TRABAJO Y AMBIENTAL (B)			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura		SEGURIDAD DEL TRABAJO Y AMBIENTAL (B)		Código	
Carrera/as		Ingeniería en Agrimensura			
Plan de estudios		2023			
Bloque curricular		Ciencias y Tecnologías Complementarias			
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)		4º año - 2º cuatrimestre			
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)		Cuatrimestral		Carácter Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)		30		Carga horaria total de dedicación del estudiante (h) 60	
				Créditos 2	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
Experimental					
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Seguridad y Salud Ocupacional. Accidente de Trabajo. Enfermedad profesional. Incidente de trabajo. Prevención de accidentes y enfermedades del trabajo. Servicio de seguridad e higiene en el trabajo y de medicina laboral. Método de Investigación de accidentes. Estadísticas de siniestralidad. Gestión de la Seguridad. Legislación vigente. Legislación especial sobre las actividades específicas (Manufactura – Servicios – Construcción – Agro – Minería). Factores de riesgo: Físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, de seguridad y psicosociales					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de interpretar los conceptos y contenidos básicos de la Higiene y Seguridad en el Trabajo. Los estudiantes serán capaces de comprender los mecanismos de acción y los daños a la salud producidos por los factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y operativos, a los cuales estarán expuestos cuando desarrollen su actividad laboral. Los estudiantes serán capaces de conocer y comprender los procedimientos apropiados para contrarrestar los efectos nocivos de los Riesgos Laborales Los estudiantes serán capaces de implementar prácticas de trabajo seguro en los procesos, operaciones, instalaciones y servicios.					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura		SISTEMAS DE INFORMACIÓN TERRITORIAL		Código	
Carrera/as		Ingeniería en Agrimensura			
Plan de estudios		2023			
Bloque curricular		Tecnologías Aplicadas			
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)		5º año - 1º cuatrimestre			
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)		Cuatrimestral		Carácter Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)		90		Carga horaria total de dedicación del estudiante (h) 250	
				Créditos 9	
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
Experimental	10	15		20	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Sistemas de Información Geográfica – SIG Teoría general de sistemas de información Modelos de datos. Conceptos y estructuras de bases de datos Gestión de datos espaciales Implementación y administración de Sistemas de información geográfica Análisis Geográficos. Aplicación y función resolución de problemáticas territoriales. Aplicaciones de Datos Vectoriales, Raster y MDT Herramientas de visualización y elaboración de cartografía digital Infraestructuras de Datos Espaciales Organización de proyectos					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos para la creación, manejo y gestión de sistemas informatizados con componentes vinculados al territorio y la geografía. Los estudiantes serán capaces de proporcionar una herramienta de análisis y modelización que resulte eficaz para la administración del territorio. Los estudiantes serán capaces de diseñar, desarrollar y administrar sistemas de información territorial (SIT) y sistemas de información geográficos (SIG).					



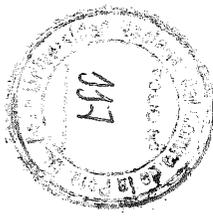
FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA CATASTRO TERRITORIAL					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	CATASTRO TERRITORIAL			Código			
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	5º año - 1º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	105	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	315	Créditos	11		
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	4	Problemas de Ingeniería	8	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
Conceptos básicos, marcos normativos. Catastro y políticas públicas. Catastro Multifinanciero. Modelo de datos del catastro, unidades de registración catastral y SIT. El Catastro como registro. Objetos territoriales. La parcela. El estado parcelario, su determinación. Publicidad catastral. Régimen de mensuras y control de trabajos de agrimensura. Registración de mensuras. Cartografía catastral. Bases de datos catastrales, diseño, saneamiento y calidad de datos. Actualización y mantenimiento del Catastro. Las valuaciones masivas en el Catastro, tributos territoriales. Organización y gestión del Catastro Territorial.							
OBJETIVOS							
Los estudiantes serán capaces de adquirir de los conocimientos necesarios para confeccionar, mantener y actualizar sistemas catastrales de diferentes niveles: municipales, provinciales y nacionales.							
Los estudiantes serán capaces de analizar la propiedad inmueble desde sus aspectos geométricos y jurídicos y la obtención de registros sistematizados de los documentos que exteriorizan la parcela.							
Los estudiantes serán capaces de conocer y comprender las formas de organización de la institución catastral y de los principios registrales y de publicidad según los sistemas de adquisición del dominio.							
Los estudiantes serán capaces de analizar las leyes de catastro en particular de la Ley de Catastro de la Provincia de Buenos Aires.							
Los estudiantes serán capaces de interpretar las formas en que el catastro mantiene actualizados sus registros y su relación con otros organismos del Estado.							
Los estudiantes serán capaces de interpretar, confeccionar los diferentes usos de la información territorial para la actualización catastral.							
Los estudiantes serán capaces aplicar los conocimientos teóricos básicos para el diseño, y organización y realización de un catastro territorial.							
Los estudiantes serán capaces de aplicar la georreferenciación de los objetos territoriales determinados por Mensura y su Registración Catastral,							
Los estudiantes serán capaces de certificar el Estado Parcelario.							
Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos							

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTO					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTO			Código			
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	5º año - 1º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatorio		
Carga horaria presencial (h)	30	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	60	Créditos	2		
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería		Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS							
El rol socioeconómico del ingeniero. La empresa desde el enfoque sistémico. Estimulo emprendedor. Introducción a la economía, las funciones económicas básicas. La función de producción como generador de riqueza. Valor Agregado. Productividad. Eficiencia técnica y económica. Tipos, funciones y análisis de mercado. Principales Variables y modelos Macroeconómicos. Sistema de Precios. La empresa en la Economía. Evaluación de proyectos de ingeniería. Metodología e indicadores económico-financieros. Análisis de indicadores y de sensibilidad.							
OBJETIVOS							
El estudiante será capaz de comprender el rol del Ingeniero en la toma de decisiones, teniendo en cuenta la influencia de las variables económicas en la solución de los problemas inherentes a su especialidad.							
El estudiante comprenderá las características del entorno macroeconómico y el funcionamiento de los mercados para actuar sistémicamente en la toma de decisiones de la Ingeniería dentro de las organizaciones.							
El estudiante será capaz de interpretar y analizar resultados económicos utilizando la metodología de evaluación de proyectos de Ingeniería.							
El estudiante será capaz de diseñar y evaluar un proyecto propio para promover su espíritu emprendedor aplicando e integrando los conocimientos adquiridos en esta y otras asignaturas.							



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA (PPS)			
MARCO DE REFERENCIA					
Práctica	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA (PPS)		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	200	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	230	Créditos	8
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
					200
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Adquisición de experiencia laboral vinculada a la formación académica, contemplada en las actividades reservadas del título y relacionadas con el medio real de desempeño de la profesión.					
OBJETIVOS					
La Práctica Profesional Supervisada (PPS) tiene por objetivos: Facilitar a los estudiantes la adquisición de experiencia laboral vinculada a su formación académica, tomando contacto con el ámbito en que se desenvuelven las organizaciones correspondientes a sectores productivos y/o de servicios Contribuir a la transición entre la etapa educativa y la laboral de los estudiantes, buscando el afianzamiento de la propia identidad y personalidad.					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA				ESTUDIO Y TRAZADO ESPECIALES					
MARCO DE REFERENCIA											
Asignatura	ESTUDIO Y TRAZADO ESPECIALES				Código						
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura										
Plan de estudios	2023										
Bloque curricular	Ciencias y Tecnologías Complementarias										
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	5º año - 2º cuatrimestre										
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral				Carácter	Obligatorio					
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	180	Créditos	6						
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)											
Actividad Experimental	8	Problemas de Ingeniería	9	Trabajo de campo	9	Proyecto y diseño	9	Práctica Supervisada			
CONTENIDOS MÍNIMOS											
Protagonismo en obras de ingeniería, arquitectura, industria, minería, actividad productiva, cultura, conservación del patrimonio, medio ambiente, deporte y en equipos multidisciplinares: Levantamientos y replanteos para obras y proyectos de ingeniería, viales, hidráulicas, electroductos, arquitectura, industria, minería y agropecuarias. Estudios, Proyectos, Replanteos, Controles y Verificaciones Planialtimétricas de Obras de Ingeniería. Edificios. Control Planialtimétrico de Estructuras, de Elementos Prefabricados y Laminares. Silos. Grandes Obras y Maquinarias. Plantas Industriales. Métodos de trabajo y procedimientos, estudiar, analizar, instrumental y precisiones, acotar posibles errores y minimizarlos. Obras de Riego y Saneamiento Hidráulico. Deformación de Estructuras. Movimientos Absolutos y Relativos. Mediciones posteriores de control en estructuras o Auscultación (Microgeodesia). Relevamientos para exploración y explotación de yacimientos mineros a cielo abierto. Mensuras mineras. Levantamientos subterráneos.											
OBJETIVOS											
Los estudiantes serán capaces de desarrollar los conocimientos necesarios para analizar, planificar y ejecutar mediciones especiales para ejecución de obras de ingeniería, obras de ingeniería, arquitectura, industria, minería, actividad productiva y trabajar en equipos multidisciplinares. Los estudiantes serán capaces de planificar y ejecutar relevamientos para exploración y explotación de yacimientos mineros a cielo abierto, mensuras mineras y levantamientos subterráneos											



		ASIGNATURA ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PLANEAMIENTO Y URBANISMO			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PLANEAMIENTO Y URBANISMO		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	5º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	270	Créditos	9
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	25	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	30
				Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
Elementos de Planeamiento. Metodología. Campos. Clasificación. Escalas. Planeamiento Nacional. Economía y demografía. Espacios y recursos. Planeamiento regional. Elementos estructurales. Caracterización. Planeamiento rural. Análisis de los distintos medios. Estructuras urbanas y semiurbanas. Uso del suelo. Intensidad. Morfología urbana. Tejidos. Dinámica. Densidades. Procesos de transformación. Elementos urbanos. Espacios verdes y libres. Plástica y paisajismo. Circulación. Tránsito. La red circulatoria. Estacionamiento. Vías. Sociología urbana y rural. La organización social. Socio topografía. Perfiles sociológicos. Demografía. Migraciones. La urbanización. Análisis del medio físico. Topografía. Geología. Clima. Reconocimiento del medio. Cartas a distintas escalas. Análisis del medio económico. Estructura económica-espacial del territorio. La economía como factor desencadenante de los procesos urbanos. Ciclos interrelacionados. Zonas industriales. Principios y condiciones territoriales y económicas. Transporte. Energía. Seguridad. Saneamiento. Parcelamiento. Parque industrial. Plano regulador y Plano director. Aspectos legales del planeamiento territorial. Legislación nacional, provincial y municipal. Urbanizaciones Especiales. Asentamientos Territoriales. Afecciones y Servidumbres en Planos de Mensura. Modelos, políticas y acciones de planeamiento. Planeamiento territorial en Argentina. Escala metropolitana. La escala en la Provincia de Buenos Aires y Municipal. Medio Ambiente. Estudios de Impactos ambientales					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos en el desarrollo de una visión integral de la realidad provincial, regional y nacional, de carácter interdisciplinario, en relación con el planeamiento y la gestión territorial y ambiental.					

		ASIGNATURA VALUACIONES			
MARCO DE REFERENCIA					
Asignatura	VALUACIONES		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas				
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	5º año - 2º cuatrimestre				
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	75	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	195	Créditos	8
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	4	Problemas de Ingeniería	13	Trabajo de campo	Proyecto y diseño
				Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
La valuación, concepto, elementos. El valor. El precio. Información necesaria para la determinación de valores inmobiliarios. Técnicas de homogeneización de datos. Mercado, oferta y demanda. Métodos para tasar; procedimientos. Técnicas operativas. Tasación de la tierra urbana y rural. Métodos estadísticos. Muestreos. Probabilidades. Desviaciones. Descartes. Tasación de la tierra urbana y sus accesiones. Elementos de una construcción. Concepto y tasación de accesiones. La apreciación. Tasación de la tierra rural y sus accesiones. Aspectos técnicos y legales de la tasación. La valuación catastral y/o Valuación Fiscal. La tasación y las leyes de expropiación. Pericias. Relación con el valor venal en ámbitos públicos, privados y judiciales. La indemnización por servidumbre. Valuaciones Masivas Automatizadas, diferentes técnicas y abordajes. Geoestadística aplicada a la valuación masiva de inmuebles. Modelos matemáticos para valuación masiva de inmuebles. Calidad de las valuaciones masivas. Tribunal de Tasación. El Instituto Argentino de Tasación y organizaciones afines. El informe de tasación					
OBJETIVOS					
Los estudiantes serán capaces de formar actitudes, desarrollar análisis y habilidades en los conceptos de administrar el territorio desde el punto de vista del crecimiento de la población, de proveer incentivos para el desarrollo, de proteger el medio ambiente y de dar acceso equitativo y eficiente a los beneficios económicos del desarrollo urbano					
Los estudiantes serán capaces de analizar los sistemas de valuación de inmuebles.					
Los estudiantes serán capaces de conocer la metodología de las valuaciones utilizadas en el ámbito catastral.					
Los estudiantes serán capaces de interpretar el concepto de Valuación Fiscal					
Los estudiantes serán capaces de determinar la valuación fiscal de inmuebles urbanos y rurales.					
Los estudiantes serán capaces de interpretar la diferencia entre Tasación y Valuación Catastral.					
Los estudiantes serán capaces de estudiar, proyectar, registrar, dirigir, ejecutar e inspeccionar: levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales y valuatorios masivos.					
Los estudiantes serán capaces de realizar arbitrajes, peritajes, tasaciones y valuaciones relacionadas con las mensuras y mediciones topográficas y geodésicas, las representaciones geométricas, gráficas y analíticas y el estado parcelario					



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		ASIGNATURA MENSURA Y PRACTICA PROFESIONAL					
MARCO DE REFERENCIA							
Asignatura	MENSURA Y PRACTICA PROFESIONAL		Código				
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)	5º año - 2º cuatrimestre						
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio			
Carga horaria presencial (h)	75	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	225	Créditos	8		
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	20	Trabajo de campo	12	Proyecto y diseño	12	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Funciones del agrimensor dentro del campo profesional y sus responsabilidades. Profesional de la agrimensura en el mundo y en la argentina. Campo de acción. Adquisición de las herramientas técnicas y jurídicas que permiten determinar y verificar los límites de los objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario, jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de Derechos Reales, y todo objeto legal de expresión territorial con la respectiva georreferenciación y registración catastral. Mensuras, definición y clasificación. Teoría de límites jurídicos y operación de Mensura. Determinación y verificación de los límites de los objetos territoriales legales de derecho público y privado, parcelas y estado parcelario, jurisdicciones políticas y administrativas, bienes públicos, objetos de Derechos Reales, y todo objeto legal de expresión territorial con la respectiva georreferenciación y registración catastral. Ejecución de la Mensura: rural, urbano, Estado Parcelario, PH. Documentación y tramitación de la operación Mensura y Estados Parcelarios en distintas plataformas (SIAPA, PGF y Online a través de la página de ARBA). Croquis Estados Parcelarios en software CAD. Normativa. Gestión de planos de mensura y división bajo el régimen común y bajo el régimen de PH. Auditoría técnica gráfica topográfica de explotación minera a cielo abierto. Consultor técnico: defensor, consultor de parte, responsabilidades. Cuerpos técnicos y periciales: reglamentación de la corte suprema; tribunal de tasaciones de la nación y de la provincia de Bs. As. Funcionario público. Responsabilidades y procedimientos administrativos. Legislación profesional. Rol del Agrimensor. Policía y gobierno de la profesión, función delegada por ley, los Consejos o Colegios Profesionales. Ley 10.321 creación del Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires. Código de Ética profesional y Tribunal de Disciplina. Junta central de consejos, matriculación, Federación Argentina de Agrimensura. Alcances y actividades reservadas profesionales. incumbencias y obligaciones, actuación profesional y potestad disciplinaria. Aranceles, Honorarios mínimos. Visados, Autovisado SIAPA. Caja de Previsión social, CAAITBA, Valores referenciales. Contratación profesional, Contratos con organismos oficiales, empresas privadas y comitentes particulares.</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes serán capaces de integrar contenidos abordados y aplicarlos efectivamente en el ejercicio profesional que le compete, tomando conciencia de la verdadera función del Ingeniero Agrimensor.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de lograr, durante el desarrollo del curso posicionar a la Agrimensura dentro de su contexto y el de la comunidad, con proyección histórica y futura.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de adquirir y dominar los conocimientos básicos que le posibiliten, en los primeros pasos del ejercicio de la profesión, desenvolverse con seguridad en lo pertinente.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar el criterio, la autonomía y la correcta toma de decisiones, a los efectos de resolver las distintas situaciones problemáticas concretas.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de analizar las disposiciones y normativas vigentes que hacen a las mensuras en particular y al ejercicio profesional en general</p> <p>Los estudiantes serán capaces de expresarse, en formas oral y escrita, a través de un correcto lenguaje, mediante la utilización adecuada de los vocablos jurídicos y/o técnico-jurídicos.</p>							

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN • OLAVARRÍA		TRABAJO FINAL AGRIMENSURA (Proyecto Integrador)					
MARCO DE REFERENCIA							
Proyecto	TRABAJO FINAL AGRIMENSURA (Proyecto Integrador)		Código				
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura						
Plan de estudios	2023						
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas						
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)							
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio			
Carga horaria presencial (h)	150	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	375	Créditos	15		
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)							
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería		Trabajo de campo		Proyecto y diseño	150	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS							
<p>Actividad integradora con los conocimientos de las áreas básicas y de las de aplicación, mediante la resolución de problemas concretos de la problemática territorial que plantean el desarrollo político, económico y social del país, la capacidad de análisis crítico, expandir la creatividad y el espíritu de innovación del alumno.</p>							
OBJETIVOS							
<p>Los estudiantes deberán ser capaces de realizar una defensa oral y pública del Trabajo Final Agrimensura, una vez cumplimentada la totalidad de los requisitos del plan de estudios.</p> <p>Los estudiantes deberán ser capaces de integrar de manera efectiva un equipo de trabajo, realizando análisis, intercambios, discusiones, toma de decisiones y distribución de tareas, para el desarrollo del mencionado Trabajo.</p> <p>Los estudiantes deberán ser capaces de comunicar de manera efectiva mediante la realización de un informe y la presentación oral del Trabajo.</p> <p>Los estudiantes podrán inscribirse para la realización del Trabajo Final Agrimensura una vez que esté en condiciones académicas de haber cursado todas las asignaturas obligatorias correspondientes al noveno cuatrimestre de la carrera.</p> <p>Los estudiantes culminarán su recorrido académico con la defensa oral y pública del Trabajo Final Agrimensura, constituyéndose en la última actividad académica de la carrera.</p>							



FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN - OLAVARRÍA		TALLER DE COMUNICACIONES LABORALES Y TÉCNICAS			
MÁRCO DE REFERENCIA					
Taller	TALLER DE COMUNICACIONES LABORALES Y TÉCNICAS		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular					
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)	Cuatrimestral		Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	30	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	30	Créditos	1
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada	
CONTENIDOS MÍNIMOS					
<p>Desarrollar y potenciar las capacidades de comunicación oral y escrita, particularidades del discurso científico en la interacción comunicativa del futuro egresado en el campo de acción profesional.</p> <p>Domínios comunicacionales y dinámica de las relaciones interpersonales. Tipos y redacción de documentos técnicos. Trabajo en equipos. Vínculos y equipos de trabajo. Liderazgo y conducción. Resolución de conflictos.</p> <p>Tips para comunicación oral. Habilidades, motivación, convencimiento, persuasión</p> <p>Es una actividad de formación de 30 horas y tendrá nota final.</p>					
OBJETIVOS					
<p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar y potenciar las capacidades de comunicación oral y escrita de los alumnos, analizándose las particularidades del discurso científico en la interacción comunicativa del futuro egresado en el campo de acción profesional.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de desarrollar las técnicas y estilos para la redacción de documentos técnicos utilizando formas normalizadas (Informes, Curriculums, Monografías, Proyectos).</p> <p>Los estudiantes serán capaces de aplicar los Tips para mejorar la comunicación oral.</p> <p>Los estudiantes serán capaces de demostrar habilidades, motivación, convencimiento, persuasión.</p>					

FU FACULTAD DE INGENIERÍA UNICEN - OLAVARRÍA		ACTIVIDAD DE FORMACIÓN SOCIAL Y HUMANÍSTICA			
MÁRCO DE REFERENCIA					
Actividad	ACTIVIDAD DE FORMACIÓN SOCIAL Y HUMANÍSTICA		Código		
Carrera/as	Ingeniería en Agrimensura				
Plan de estudios	2023				
Bloque curricular					
Ubicación en el plan de estudio (año y cuatrimestre)					
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral)			Carácter	Obligatorio	
Carga horaria presencial (h)	0	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	30	Créditos	1
Carga horaria destinada a la formación práctica (h)					
Actividad Experimental	Problemas de Ingeniería	Trabajo de campo	30	Proyecto y diseño	Práctica Supervisada
CONTENIDOS MÍNIMOS					
OBJETIVOS					
<p>Tiene por objetivo colaborar en la formación de un profesional comprometido con la sociedad en la que actúa, profesional que integre adecuadamente los conocimientos académicos con valores y principios éticos para lograr un buen desempeño en los diferentes ámbitos de su vida profesional y social.</p>					





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

TANDIL, 22/12/2022

RESOLUCION: **N° 8421**

VISTO:

La Reunión de la Junta Ejecutiva celebrada el 21/12/2022, y

CONSIDERANDO:

Que durante la misma se llevó a tratamiento el Expediente 1-89096/2022 - Cuerpo 1, en el que obra la Resolución de Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería N° 241/2022, por la que se resolvió aprobar ad referendum de Consejo Superior el Régimen de Correlatividades de asignaturas para la carrera de Ingeniería en Agrimensura -Plan 2023- y el Régimen de Equivalencias de asignaturas entre el Plan de Estudios 2013 (OCS 5110/13) y el Plan 2023, de la mencionada Unidad Académica, obrante fs. 71 a 76.-

Que la Secretaría Académica de la Universidad informa que al presentar el mencionado expediente, tramite y análisis en la pasada Comisión y Consejo Superior del mes de noviembre, se omitió involuntariamente la aprobación de las citadas correlatividades y equivalencias.-

Que por lo expuesto solicita completar y cerrar dicho trámite en el cual solo se aprobó el nuevo diseño curricular por RCS 8382/2022, quedando pendiente la aprobación de las correlatividades y equivalencias de la citada carrera.-

Que las Comisiones de Interpretación, Reglamento y Asuntos Legales y de Asuntos Académicos y Estudiantiles recomiendan su aprobación.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

N° 8421

Que los Señores Miembros de la Junta Ejecutiva, en reunión del día de la fecha, aconsejan el dictado del acto administrativo correspondiente.-

Por ello, en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 28°, Inc. a) del Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

R E S U E L V E

ARTICULO 1°: Aprobar el Régimen de Correlatividades de asignaturas para la carrera de Ingeniería en Agrimensura - Plan 2023 - y el Régimen de Equivalencias de asignaturas entre el Plan de Estudios 2013 (OCS 5110/13) y el Plan 2023 de la Facultad de Ingeniería, según propuesta efectuada por Resolución de su Consejo Académico N° 241/2022, la que como Anexo integra la presente.-

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese, notifíquese y archívese.-

ES COPIA FIEL

Dra. MARCELA WARDERWALD
LEGALIZACIONES
U.N.C.P.B.A.

Prof. ALICIA SPINELLO
Presidente Junta Ejecutiva





Olavarría, **06 OCT 2022**
RES.C.A.FAC.ING.N° 241/22

VISTO

La Res CAFEI N°240/22 que aprueba el Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Agrimensura - Plan 2023 - de la Facultad de Ingeniería, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, y;

CONSIDERANDO

Que el rediseño del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, se realizó bajo los lineamientos políticos generales del documento "Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudio", que fuera aprobado por Resolución CAFEI N°286/21;
Que en dicho Marco se estableció avanzar sobre la flexibilidad de los planes de estudios que entre otros aspectos contemplaba, siempre sobre la base de la Resolución Ministerial N°1554/2021, incluir en normativa específica, correlatividades y equivalencias;
Que la propuesta del régimen de correlatividades para el nuevo diseño curricular y el régimen de equivalencia entre el Plan de Estudios 2013 y el Plan 2023, fue trabajada y evaluada por los Coordinadores y Consejos de Carrera, Coordinador de Ciencias Básicas y Directores de Departamento bajo la coordinación de la Secretaria Académica y del Área de Calidad y Acreditación de la Facultad de Ingeniería;
Que el Plenario de Comisiones del Consejo Académico evaluó la propuesta acordada y aconsejó su aprobación;
Que el Consejo Académico en su reunión Ordinaria del 05/10/22 aprueba lo actuado, por mayoría, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA;

POR TODO ELLO

En uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N°2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

RESUELVE



Artículo 1°: Apruébese, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, el Régimen de Correlatividades de asignaturas para la carrera de Ingeniería en Agrimensura - Plan 2023 - de la Facultad de Ingeniería, aprobado por Res CAFEI N°240/22, que como Anexo I (2 folios) forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2°: Apruébese, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, el Régimen de Equivalencias de asignaturas entre el Plan de Estudios 2013 (OCS N°5110/13) y el Plan 2023, aprobado por Res. CAFEI N°240/22 de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Ingeniería, que como Anexo II (2 folios) forma parte de la presente Resolución.

Artículo 3°: Comuníquese, notifíquese, regístrese y archívese.


Mg. MARIA HAYDEE PERALTA
DECANA
FACULTAD DE INGENIERIA
U.N.C.P.B.A.





ANEXO I
RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE LA CARRERA
INGENIERÍA en AGRIMENSURA
- PLAN 2023 -

Año	Cuat.	Asignatura	Cursadas	Aprobadas
Ciclo Introdutor		Seminario de Introducción a la Vida Universitaria	-	-
		Introducción a las Ciencias Básicas	-	-
1º	1C	Matemática I	-	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria - Introducción a las Ciencias Básicas
1º	1C	Representación Gráfica	-	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria - Introducción a las Ciencias Básicas
1º	1C	Introducción a la Ingeniería en Agrimensura	-	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
1º	1C	Inglés	-	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
1º	2C	Matemática II	Matemática I	-
1º	2C	Física I	Matemática I	-
1º	2C	Gestión Ambiental	Introducción a la Ingeniería en Agrimensura	-
1º	2C	Dibujo Asistido por Computadora	Representación Gráfica - Inglés	-
2º	1C	Matemática III (A)	Matemática II	Matemática I - Inglés
2º	1C	Física II	Matemática II - Física I	Matemática I - Inglés
2º	1C	Probabilidad y Estadística	Matemática II	Matemática I - Inglés
2º	1C	Dibujo Topográfico y Cartográfico	Dibujo Asistido por Computadora	Introducción a la Ingeniería en Agrimensura - Representación Gráfica - Matemática I
2º	2C	Teoría de Errores	Probabilidad y Estadística	Matemática II
2º	2C	Química Tecnológica	Física I	Matemática I - Gestión Ambiental
2º	2C	Topografía I	Física II - Dibujo Topográfico y Cartográfico	Física I - Dibujo Asistido por Computadora
2º	2C	Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos	Matemática III (A) - Probabilidad y Estadística	Matemática II
3º	1C	Agrimensura Legal I	1º año - Topografía I	Gestión Ambiental
3º	1C	Geodesia I	Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos - Teoría de Errores - Topografía I	Matemática II
3º	1C	Geografía Física y Geomorfología	Química Tecnológica	Física I
3º	1C	Economía	-	Probabilidad y Estadística
3º	2C	Cartografía	Geodesia I	Dibujo Topográfico y Cartográfico - Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos
3º	2C	Fotogrametría I	Geodesia I - Geografía Física y Geomorfología	Topografía I
3º	2C	Geodesia II	Geodesia I	Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos - Teoría de Errores - Topografía I
3º	2C	Organización Empresarial	Economía - Agrimensura Legal I	1º año



4º	1C	Agrimensura Legal II	Agrimensura Legal I	Topografía I
4º	1C	Fotogrametría II	Fotogrametría I	Teoría de Errores - Geodesia I
4º	1C	Topografía II	Geodesia II - Fotogrametría I	Dibujo Topográfico y Cartográfico - Geodesia I
4º	1C	Elementos de Edificios	Organización Empresarial	Economía
4º	2C	Agrimensura Legal III	Agrimensura Legal II - Topografía II	Agrimensura Legal I
4º	2C	Información Rural y Agrológica	Topografía II	Economía - Geografía Física y Geomorfología - Química Tecnológica
4º	2C	Fotointerpretación y Teledetección	Fotogrametría II - Geodesia II	Fotogrametría I - Cartografía
4º	2C	Topografía Aplicada	Topografía II - Agrimensura Legal II - Fotogrametría II - Geodesia II	Fotogrametría I - Cartografía
4º	2C	Seguridad del Trabajo y Ambiental	Elementos de Edificios	Organización Empresarial
5º	1C	Sistemas de Información Territorial	Topografía Aplicada	-
5º	1C	Catastro Territorial	Agrimensura Legal III	Agrimensura Legal II - Fotogrametría I
5º	1C	Formulación y Evaluación de Proyectos	-	3º año
5º	2C	Estudio y Trazados Especiales	Topografía Aplicada	Topografía II
5º	2C	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo	Catastro territorial - Sistemas de Información Territorial	Agrimensura Legal III - Información Rural y Agrológica
5º	2C	Valuaciones	Catastro Territorial	Elementos de edificios - Agrimensura Legal III - Información Rural y Agrológica - Economía
5º	2C	Mensura y Práctica Profesional	Seguridad del Trabajo y Ambiental - Catastro Territorial - Sistemas de Información Territorial	4º año





ANEXO II
RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS DE LA CARRERA
INGENIERIA en AGRIMENSURA
- PLAN 2023 -

Actividad Curricular del Plan 2013	Actividad Curricular del Plan 2023 equivalente
	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
	Introducción a las Ciencias Básicas
Análisis Matemático I + Complemento I	Matemática I
Análisis Matemático II	Matemática I
Requisito: Inglés	Inglés
Seminario de Introducción a la Ingeniería en Agrimensura	Introducción a la Ingeniería Agrimensura
Análisis Matemático II	Matemática II
Física I	Física I
Medios de Representación	Representación Gráfica Dibujo Asistido por Computadora
Algebra y Geometría Analítica + Complemento II	Matemática III (A)
Análisis Matemático III	Matemática III (A)
Probabilidad y Estadística	Gestión Ambiental
Física II	Probabilidad y Estadística
Dibujo Topográfico y Cartográfico	Física II
Teoría de Errores y Compensaciones	Dibujo Topográfico y Cartográfico
Química Tecnológica	Teoría de Errores
Topografía I	Química Tecnológica
Sistemas Informáticos + Ciencia de la Computación	Topografía I
Agrimensura Legal I	Fundamentos de Programación y Métodos Numéricos
Geodesia I	Agrimensura Legal I
Geografía y Geomorfología	Geodesia I
Economía	Geografía Física y Geomorfología
Cartografía	Economía
Fotogrametría I	Cartografía
Geodesia II	Fotogrametría I
Organización y Gestión de Empresas	Geodesia II
Agrimensura Legal II	Organización Empresarial
Fotogrametría II	Agrimensura Legal II
Topografía II	Fotogrametría II
Elementos de Construcciones Civiles	Topografía II
Agrimensura Legal III	Elementos de Edificios
Información Rural y Agrología	Agrimensura Legal III
Sistemas Cartográficos y Teledetección	Información Rural y Agrología
Topografía III	Fotointerpretación y Teledetección
Seguridad y Salud Ocupacional	Topografía Aplicada
Sistemas de Información Geográfica	Estudio y Trazado Especiales
Catastro	Mensura y Práctica Profesional
Práctica Profesional Supervisada	Seguridad del Trabajo y Ambiental
Planeamiento Territorial	Sistemas de Información Territorial
Valuaciones	Catastro Territorial
Proyecto Final de Carrera	Formulación y Evaluación de Proyectos
Curso de Comunicaciones Técnicas	Práctica Profesional Supervisada
Actividades de formación Social y Humanística	Ordenamiento Territorial, Planeamiento y Urbanismo
Cursos Electivos	Valuaciones
	Trabajo Final Agrimensura
	Taller de Comunicaciones Laborales y Técnicas
	Actividad de Formación Social y Humanística
	Actividades de Libre Elección

Contenidos mínimos del Complemento	
Complemento I:	Cálculo vectorial; superficies cuadráticas; diferenciación de funciones de varias variables y extremos.
Complemento II:	Ecuaciones diferenciales. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden, segundo orden y orden superior. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones diferenciales. Aplicaciones. Series de Fourier y su aplicación a la resolución de las Ecuaciones diferenciales parciales de segundo orden.
OBSERVACIÓN:	
Estas equivalencias serán válidas tanto para asignaturas regularizadas como para asignaturas aprobadas.	

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

