



Ministerio de Capital Humano  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario

Rosario, 04 de noviembre de 2025.-

VISTO el Expediente ID N° 8180608, relacionado con la presentación del Programa Analítico de la asignatura "Proyecto Final", correspondiente a la carrera Ingeniería Civil – Plan 2023, y

**CONSIDERANDO**

Que la presentación realizada obedece a la implementación del nuevo Diseño Curricular aprobado por el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional – Ordenanza N° 1853.

Que dicho Programa Analítico cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza analizó el Expediente y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO  
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura "Proyecto Final" para el sexto nivel de la carrera Ingeniería Civil – Plan 2023, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

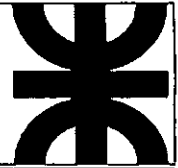
ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

**RESOLUCIÓN N° 978**

UTN
FRRo
C.D.
S.R.

Ing. Rubén Fernando CICCARELLI  
Decano

Ing. Antonio Luis MUIÑOS  
Secretario Académico



**CARRERA: INGENIERIA CIVIL**  
**ASIGNATURA: PROYECTO FINAL**  
**Programa Analítico – Plan 2023**

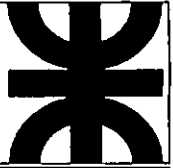
Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	Civil	Carrera	Ingeniería Civil
Asignatura:	PROYECTO FINAL – Asignatura N° 41		
Nivel de la carrera	SEXTO NIVEL	Duración	CUATRIMESTRAL
Bloque curricular:	TECNOLOGIAS APLICADAS		
Área:	INTEGRADORA		
Carga horaria presencial semanal:	4 hs. Cátedras	Carga Horaria total:	96 hs. reloj
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese)	0	% horas no presenciales (si correspondiese)	0%

Presentación, Fundamentación
<p>La asignatura "Proyecto Final" representa el cierre integrador de la formación del futuro ingeniero o ingeniera civil en la UTN, consolidando sus competencias técnicas, sociales, éticas y ambientales en un entorno profesional simulado o real. Su propósito es acercar al estudiante a la práctica profesional mediante el abordaje de problemas concretos de ingeniería, preferentemente de impacto local o regional, articulando conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Se promueve la interacción con actores del medio productivo, social o institucional, la formulación de soluciones viables y sustentables, y la incorporación de criterios ambientales, interdisciplinarios y de responsabilidad social. Este espacio fomenta el trabajo colaborativo, la autonomía, la innovación y la comunicación efectiva, siendo una instancia clave para evaluar el grado de madurez profesional del egresado, y su preparación para responder a los desafíos del ejercicio ingenieril en un contexto complejo y cambiante.</p>

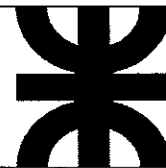
Relación de la asignatura con las Competencias de egreso de la carrera
<p>Tabla relación de la asignatura con las competencias de egreso específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.</p> <p style="text-align: center;">(0=no tributa, 1=bajo, 2=medio, 3=alto).</p>



Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
<b>CE 01: 3</b> Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras civiles y de arquitectura, obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, con aplicación de la legislación vigente.	<b>CT1: 3</b> Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	<b>CG 6: 3</b> Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
<b>CE 02: 3</b> Medir, calcular y representar planialtimétricamente el terreno y las obras construidas y a construirse con sus implicancias legales.	<b>CT2: 3</b> Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.	<b>CG 7: 3</b> Comunicarse con efectividad.
<b>CE 03: 3</b> Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras e instalaciones para el almacenamiento, captación, tratamiento, conducción y distribución de sólidos, líquidos y gases, incluidos sus residuos	<b>CT3: 3</b> Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.	<b>CG 8: 3</b> Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
<b>CE 04: 3</b> Dirigir y Controlar la construcción, rehabilitación, demolición y mantenimiento de las obras arriba indicadas.	<b>CT4: 3</b> Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	<b>CG 9: 2</b> Aprender en forma continua y autónoma.
<b>CE 05: 3</b> Dirigir, realizar y certificar estudios geotécnicos para las obras indicadas anteriormente, incluidas sus fundaciones.	<b>CT5: 2</b> Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.	<b>CG10: 2</b> Actuar con espíritu emprendedor.
<b>CE 07: 3</b> Proyectar, dirigir y evaluar lo referido a la higiene y seguridad y a la gestión ambiental en lo concerniente a su actividad profesional.		



<p><b>CE 08: 3</b> Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.</p>		
<p><b>CE 13: 3</b> Dirigir, desarrollar y verificar estudios, análisis, tareas y asesoramientos relacionados con la gestión integral del riesgo y el manejo de la incertidumbre sobre los proyectos de infraestructuras en el ámbito de la Ingeniería Civil, (incluye amenazas naturales, antrópicas y socio naturales)</p>		
<p><b>CE 15: 3</b> Reconocer e interpretar los conceptos legales, el derecho, el ordenamiento jurídico, de la organización administrativa, de la legislación laboral y ambiental, de la legislación sectorial, así como de la normativa legal para el ejercicio profesional de la ingeniería civil en el ámbito nacional e internacional. Asociar los mismos a las etapas de planificación, diseño, proyecto, construcción, mantenimiento, rehabilitación y demolición de las obras descriptas en AR1</p>		
<p><b>CE 16: 3</b> Reconocer, interpretar y asociar los conceptos económicos y financieros para la toma de decisiones, gestión de proyectos y obras de ingeniería civil y su relación con la de empresa y desarrollo de</p>		



organizaciones en el sector económico de la construcción y vinculados al mismo.		
<b>CE 17: 3</b> Diseñar, desarrollar, modelar y predecir, las obras, sistemas y procesos de la Ingeniería Civil, aplicando TIC's herramientas informáticas sencillas e integradas,		
<b>CE 18: 3</b> Dirigir, desarrollar, realizar, evaluar, verificar y certificar estudios, análisis, tareas y asesoramientos relacionados con los aspectos medioambientales y de desarrollo sustentable relacionados con las obras indicadas en AR1, en su ámbito de aplicación.		

**Objetivos establecidos en el DC y Contenidos mínimos**

**Objetivos**

Reconocer la trascendencia social de la profesión de ingeniero, la inserción de la universidad en el medio, incrementar la relación Gobierno - Investigación - Administración.

- Comprender y aplicar las metodologías para la elaboración rigurosa y exhaustiva de proyectos de calidad en ingeniería civil, que permitan la integración de los conocimientos adquiridos, completando la formación de grado y definiendo el perfil de egreso, para el ejercicio profesional en el contexto local y global.
- Demostrar habilidad para la investigación aplicada a problemas ingenieriles y para la organización y dirección de obras civiles.
- Internalizar el concepto de desarrollo sustentable
- Aplicar las competencias adquiridas en relación al análisis ambiental, gestión de riesgos, seguridad e higiene laboral y eficiencia energética en obras civiles.
- Completar la destreza en el análisis ambiental, gestión de riesgos, seguridad e higiene laboral y eficiencia energética de proyectos de obras, infraestructuras, servicios e instalaciones del ámbito de la ingeniería Civil, en el marco los ODS
- Proponer una solución válida para caso elegido como Proyecto Final, que será dentro de las competencias de la Ingeniería Civil para resolver una necesidad concreta en determinado



entorno geográfico y social, o una tesina que resulte de interés en una temática de investigación tecnológica en el ámbito académico

- Desarrollar la habilidad de conceptualización y aplicar las competencias adquiridas, inherentes a la resolución de proyectos de ingeniería.
- Desarrollar un proyecto de ingeniería, que comprenda el diagnóstico de la situación, la identificación, formulación y evaluación del proyecto en general y en particular de proyectos de ingeniería, desde múltiples dimensiones (tecnológica, económica-financiera, socio-ambiental, político institucional, jurídico-legal, higiene y seguridad laboral).
- Sintetizar, integrar y plasmar las competencias adquiridas en un proyecto profesional original del ámbito de las tecnologías aplicadas y complementarias de la Ingeniería Civil, a realizar individualmente o grupalmente, para presentar y defender ante un tribunal universitario.
- Fortalecer las habilidades en comunicación oral y escrita promoviendo un correcto uso del lenguaje en general, y del lenguaje técnico en particular, y una adecuada estructuración y redacción de los informes inherentes al Proyecto Final.
- Integrar competencias en el marco de actividades interdisciplinarias

#### CONTENIDOS MINIMOS

**Marco Conceptual:** Planificación y concepción en el diseño de proyectos. Contexto regional y local. Análisis de la realidad. El proyecto como solución de problemas. Identificación de Proyectos. Análisis de viabilidad. La formulación de Proyectos. Fases. Anteproyecto. Proyecto ejecutivo. Proyecto de detalles. Evaluación económico-financiera de los proyectos de inversión en ingeniería civil. Gestión del Riesgo. Sustentabilidad social y ambiental de los proyectos de inversión. Mecanismos para el seguimiento del proyecto y la evaluación de los resultados: gestión de los recursos, de la comunicación e información, de la calidad, ambiental y de la seguridad e higiene laboral.

- **Desarrollo del Proyecto Final:** Identificación de problemas, necesidades u oportunidades. Análisis de antecedentes. Planificación en referencia a los distintos aspectos de viabilidad. Identificación y comparación de alternativas. Elección de la solución óptima y desarrollo del proyecto.

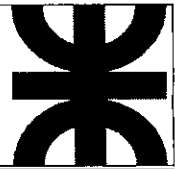
- **Elaboración y contenido del Proyecto Final:** Memoria, estructura del informe del proyecto: Identificación del proyecto; Formulación tecnológica, económica-financiera, jurídico-legal, socio-ambiental y político-institucional; Evaluación del proyecto: económico-financiera/ de impacto; Conclusiones, análisis integrado de viabilidad, análisis de impacto. Anexos en función del proyecto. 1.Obligatorios: Planos, imágenes, otros. 2.Optativos según nivel de formulación: Pliegos de especificaciones técnicas y de especificaciones legales particulares. Cómputos y presupuesto. Plan de obra. Plan de higiene y seguridad. EIA. Plan de gestión ambiental.

#### Asignaturas correlativas

Para cursar y rendir:

Cursada:

- 26 Geotecnia



- 27 Instalaciones Sanitarias y de Gas
- 28 Diseño Arquitectónico, Planeamiento y Urbanismo (EI)
- 29 Análisis Estructural I
- 30 Estructuras de Hormigón
- 31 Hidrología y Obras Hidráulicas
- 32 Ingeniería Legal

Aprobada:

- 15 Ingles I
- 16 Resistencia de los Materiales
- 17 Tecnología del Hormigón
- 18 Tecnología de la Construcción
- 19 Geotopografía
- 20 Hidráulica General y Aplicada
- 22 Instalaciones Eléctricas y Acústicas
- 23 Instalaciones Termomecánicas
- 24 Economía
- 25 Ingles II

#### Programa analítico, Unidades temáticas

##### **Unidad 1: Introducción y Planificación de Proyectos de Ingeniería Civil**

- **Temas:** Importancia y trascendencia social del ingeniero civil. El rol de la universidad en la formación profesional y su integración en el contexto local y regional. Identificación y planificación de proyectos de ingeniería como respuesta a problemas sociales y ambientales.
- **Objetivo:** Reconocer el impacto social y ambiental de los proyectos de ingeniería y comprender los fundamentos de la planificación y concepción de proyectos.

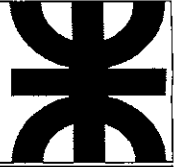
##### **Unidad 2: Metodologías para el Desarrollo de Proyectos Integrales**

**Temas:** Análisis exhaustivo de viabilidad en sus dimensiones: técnica, económica-financiera, socio-ambiental, y jurídico-legal. Metodologías de formulación y desarrollo de proyectos: fases, desde el anteproyecto hasta el proyecto ejecutivo y de detalles.

- **Objetivo:** Aplicar metodologías que aseguren la calidad y la integración de conocimientos en el desarrollo de proyectos de ingeniería.

##### **Unidad 3: Análisis de Sustentabilidad y Gestión de Riesgos**

- **Temas:** Conceptos de sustentabilidad aplicados a la ingeniería civil. Análisis ambiental, gestión de riesgos y evaluación del impacto ambiental y social de los proyectos. Estrategias para una gestión de proyectos sustentable y socialmente responsable.
- **Objetivo:** Internalizar y aplicar criterios de desarrollo sustentable y manejo de riesgos en el contexto de proyectos de infraestructura.



**Unidad 4: Dirección, Organización y Gestión de Recursos en Proyectos de Ingeniería**

- **Temas:** Organización de recursos humanos y materiales. Gestión de la calidad, la comunicación y la información en proyectos. Protocolos de seguridad e higiene laboral.
- **Objetivo:** Desarrollar habilidades en la dirección y organización de obras, integrando prácticas de seguridad, eficiencia y comunicación efectiva.

**Unidad 5: Evaluación y Presentación del Proyecto Final**

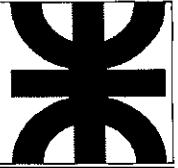
- **Temas:** Estructuración del informe del proyecto final: memoria técnica, evaluación económica-financiera, impacto socio-ambiental, y anexos. Criterios para la elaboración de conclusiones y análisis de viabilidad.
- **Objetivo:** Sintetizar y estructurar el proyecto final de manera profesional, integrando los conocimientos adquiridos en todas las etapas del proyecto.

**Unidad 6: Desarrollo de Competencias de Comunicación y Defensa del Proyecto**

- **Temas:** Técnicas de comunicación oral y escrita para la defensa de proyectos. Redacción y presentación de informes técnicos y su adecuada estructuración. Preparación para la defensa ante un tribunal universitario.
- **Objetivo:** Fortalecer las habilidades de comunicación profesional, garantizando una exposición clara, estructurada y fundamentada del proyecto final.

**Metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación**

La propuesta se basa en un enfoque constructivista y sociocultural del aprendizaje, entendido como un proceso situado, social, activo y colaborativo. Se promueve la participación de los estudiantes mediante estrategias como resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, estudio de casos y simulaciones, que integran teoría y práctica. La enseñanza se orienta al desarrollo de competencias profesionales, con énfasis en el pensamiento crítico, el compromiso ético y la actuación contextualizada. La evaluación acompaña este enfoque, priorizando su carácter formativo, coherente con las estrategias didácticas y centrada en evidenciar el logro de competencias.



**Referencias bibliográficas**

aca Urbina, G. (2013). Evaluación de proyectos (6ª ed.). McGraw-Hill.

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2014). Preparación y evaluación de proyectos (7ª ed.). McGraw-Hill.

Vargas, R. V. (2018). Manual práctico del proyecto final de ingeniería. Ediciones Alfaomega.

Kerzner, H. (2017). Gestión de proyectos: una guía de mejores prácticas (4ª ed.). Alfaomega.

Chiavenato, I. (2006). Introducción a la teoría general de la administración (7ª ed.). McGraw-Hill.

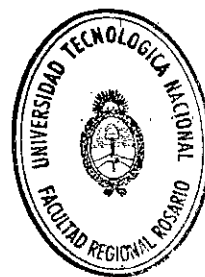
Villafañe, J. (2001). Comunicación eficaz en proyectos de ingeniería. Ediciones Técnicas.

Pugh, S. (1991). Ingeniería de diseño: selección de alternativas en el desarrollo de productos. Addison-Wesley Iberoamericana.

Zañartu, M. (2016). Metodología del proyecto de ingeniería: una guía práctica. Ediciones UC.

Vallejo, C. (2019). Innovación en proyectos de ingeniería: enfoque sistémico y sostenible. Ediciones CYTED.

PMBOK® Guide – Project Management Institute. (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK®) (6ª ed.). Project Management Institute.



  
Ing. Guillermo Cibils  
Director  
Departamento Ingeniería Civil  
UTN - FRRo