



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 "Ingeniería Civil I", 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 "Ingeniería Civil I" para el primer 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° 949

UTN
FRRo
C.D.
S.R.

Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano

Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico

RESOLUCION N° 949

Universidad Tecnológica Nacional

ANEXO N° I

Facultad Regional Rosario

Departamento Ingeniería Civil / Secretaría Académica



CARRERA: INGENIERIA CIVIL
ASIGNATURA: INGENIERÍA CIVIL I
Programa Analítico Plan 2023 (Ord. N°1853)

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Civil	Carrera	Ingeniería Civil
Asignatura:	Ingeniería Civil I – Asignatura N° 4		
Nivel de la carrera	Primer Nivel	Duración	Anual
Bloque curricular:	Tecnologías Básicas		
Área:	Integradoras		
Carga horaria presencial semanal:	3 h. Catedra	Carga Horaria total:	72 h. Reloj
Carga horaria no presencial semanal	No Corresponde	% horas no presenciales	No Corresponde

Presentación, Fundamentación

La cátedra de Introducción a la Ingeniería Civil, destinada a estudiantes de primer año, brinda una visión general de los principios básicos de la disciplina, abarcando estructuras, materiales, medio ambiente y resolución de problemas técnicos básicos. Busca desarrollar habilidades analíticas iniciales y fomentar el pensamiento crítico. Se promueve una actitud de aprendizaje continuo, esencial en una profesión en constante evolución. Además, se destaca la importancia de la ética y la responsabilidad en la construcción de obras seguras, sostenibles y comprometidas con el entorno social y ambiental.

Relación de la asignatura con las Competencias de egreso de la carrera

Tabla relación de la asignatura con las competencias de egreso específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.

(0=no tributa, 1=bajo, 2=medio, 3=alto).

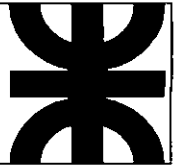
Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
CE01 (Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras civiles y de arquitectura, obras	CT1 (Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.): 1	CG6 (Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo): 1



complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, con aplicación de la legislación vigente.): 1		
CE03 (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): 1	CT2 (Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería): 0	CG7 (Comunicarse con efectividad): 1
CE04 (Dirigir y Controlar la construcción, rehabilitación, demolición y mantenimiento de las obras arriba indicadas.): 1	CT3 (Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería): 0	CG8 (Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global): 1
CE18 (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): 1	CT4 (Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería): 1	CG9 (Aprender en forma continua y autónoma): 1
	CT5 (Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas): 0	CG10 (Actuar con espíritu emprendedor): 1

Objetivos y contenidos mínimos establecidos en el DC

- Conocer la función y la metodología básica de trabajo en la ingeniería.



- Identificar las diversas tipologías de obras civiles, sus componentes y funciones, el aspecto estructural y ambiental de las mismas (en el marco de los ODS).
- Conocer las fuentes del conocimiento en la ingeniería civil y los aspectos básicos de la investigación científica y tecnológica.
- Conocer los diversos roles profesionales en la ingeniería civil y distinguir sus responsabilidades.
- Resolver problemas básicos de la ingeniería civil vinculados a aspectos del diseño, las cargas actuantes en las obras y sus estructuras aplicando la metodología de trabajo en la ingeniería

Contenidos mínimos

- Introducción a sistemas de representación.
- Códigos y Normas Nacionales e Internacionales del Dibujo Técnico.
- Formatos, rótulos, referencias, acotaciones, líneas, letras, números, escalas.
- Conceptos de representación a través de planos. Plantas, cortes, vistas, perspectivas, y detalles de obras de Ingeniería Civil: obras de construcciones, hidráulicas, viales, ferroviarias, aeroportuarias, puentes, infraestructura, etc.
- Aplicación de Software específico: Autocad, Revit, Archicad, Sketchup, etc.

Asignaturas correlativas previas

Para cursar debe tener cursada:

- **ninguna**

Para cursar debe tener aprobada:

- **ninguna**

Para rendir debe tener aprobada:

- **ninguna**

Asignaturas correlativas posteriores

- 11 Ingeniería civil II

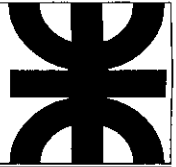
Programa desarrollado

PROGRAMA ANALITICO - INGENIERIA CIVIL I.

Unidad Didáctica I

Problemas básicos de Ingeniería Civil y sus soluciones. Problemas sociales generales que han dado origen a la Ingeniería Civil y sostienen su existencia: **Infraestructura, Vivienda, Transporte, Inundaciones, Riego, etc.**

Ejemplos concretos, Reconocimiento del problema y sus soluciones.



Ramas de la ingeniería Civil: Hidráulica, Transporte, Estructuras, Edificios, Geotecnia.

Observación de obras civiles. Identificación de su función o funciones principales. Análisis de proyectos civiles. Impacto en la sociedad y en el medio ambiente.

Unidad Didáctica II

Obras Civiles. Función. Estructura. Componentes Principales. Estructuras; distintos tipos estructurales, principales componentes. Cargas; fuerzas; esfuerzos; distintos tipos de esfuerzos y su relación con los elementos que los transmiten.

Unidad Didáctica III

Servicios profesionales y terminologías. Rol desempeñado. Variantes del ejercicio profesional. Actividades Reservadas y Alcances. Derechos y obligaciones.

Unidad Didáctica IV

Distintas tecnologías en función de los problemas a resolver. Principales componentes de una tecnología. Tecnologías usadas en ingeniería Civil. Identificación de materiales y equipos usados, técnicas de diseño y de cálculo empleados. Tecnologías alternativas para un mismo problema; análisis de semejanza y diferencias a partir de lo observable; ejemplos: construcción in situ vs prefabricación y montaje; hormigón armado vs hormigón pretensado; pavimentos rígidos vs flexibles; etc. Comparación de obras civiles con funciones iguales ejecutadas con distinta tecnología.

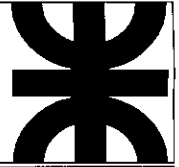
Unidad Didáctica IV

Medio Ambiente y desarrollo Sustentable

Desarrollo Sustentable: Sostenibilidad, Ecología, Biodiversidad, Ambiente. Problemáticas ambientales globales. Energías Renovables. Economía Colaborativa, Consumo Responsable. Impactos ambientales de las distintas obras civiles. Impacto en la sociedad y en el medio ambiente.

Metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación

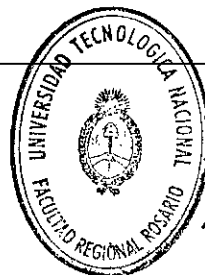
La propuesta se basa en un enfoque constructivista y sociocultural del aprendizaje, entendido como un proceso situado, social, activo y colaborativo. Se promueve la participación de los estudiantes mediante estrategias como resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, estudio de casos y 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.

Bibliografía

- Menéndez, A., & García, A. (2009). Ingeniería civil: una visión introductoria. Alfaomega.
- Aguirre, J. C., & Otros. (2015). Ingeniería civil: Fundamentos y práctica profesional. Nobuko.
- Chudnovsky, M. (2002). Ingeniería y sociedad: Un enfoque para el compromiso social. Eudeba.
- Serrano, A. (2010). Introducción a la ingeniería. McGraw-Hill.
- Meza, J. (2013). Ética para ingenieros. Limusa.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). (s.f.). Manual de buenas prácticas en la construcción.
- Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC). (201–202). Reglamento argentino de estructuras. CIRSOC.
- Rosenfeld, Y. (1997). Gestión de proyectos de construcción. Limusa.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) & UNESCO. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Universidad Tecnológica Nacional (UTN). (s.f.). Apuntes y materiales de cátedra de Introducción a la Ingeniería Civil. Documentos internos.
- Ministerio de Obras Públicas de la Nación Argentina
<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas>
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)
<https://www.inti.gob.ar>
- CIRSOC – Reglamentos Técnicos de Estructuras
<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/cirsoc>
- American Society of Civil Engineers (ASCE)
<https://www.asce.org>
- ONU – Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- IngenieroCivil.info
<https://www.ingenierocivil.info>



Ing. Guillermo Cibils
Director
Departamento Ingeniería Civil
UTN - FRRo