



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 "Organización y Conducción de Obras", 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 "Organización y Conducción de Obras" para el quinto 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° 973

UTN
FRRo
C.D.
S.R.

Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano

Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico



CARRERA: INGENIERIA CIVIL

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN Y CONDUCCION DE OBRAS
 Programa Analítico Plan 2023 (Ord. N°1853)
Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Civil	Carrera	Ingeniería Civil
Asignatura:	Organización y Conducción de Obras - Asignatura N° 36		
Nivel de la carrera	Quinto Nivel	Duración	Anual
Bloque curricular:	Ciencias y Tecnologías Complementarias		
Área:	Tecnología, Gestión y Construcción		
Carga horaria presencial semanal:	5 h Cátedras	Carga Horaria total:	120 h. Reloj
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese)	0	% horas no presenciales (si correspondiese)	0%

Presentación, fundamentación

El plan de estudios vigente ubica a la asignatura "Organización y Conducción de Obras" en el quinto nivel de la carrera de Ingeniería Civil. En esta instancia, el estudiante ya ha adquirido una sólida formación en el **proyecto y cálculo** de las distintas obras civiles, de ingeniería y/o arquitectura que podrá enfrentar en su futura práctica profesional.

Por ello, resulta pertinente que, en esta etapa de la carrera, el alumno sea introducido en el **proceso integral de Planificación, Gestión y Control** de las obras que ha aprendido a proyectar y calcular.

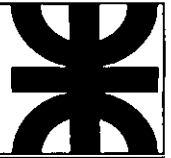
- **Planificación:** comprende la elaboración de pliegos licitatorios y la presupuestación de obras.
- **Gestión:** se refiere a la organización de los recursos humanos, materiales, técnicos y administrativos necesarios para la ejecución de una obra.
- **Control:** abarca el control de producción, el aseguramiento de la calidad, así como la planificación y programación de los trabajos.

El recorrido formativo de la asignatura permitirá al estudiante transitar por todas las instancias necesarias para **transformar un proyecto de obra civil concebido "en papel" en su materialización física en la realidad**, integrando los conocimientos técnicos adquiridos con las competencias de gestión profesional.

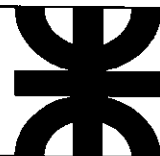
Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

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).

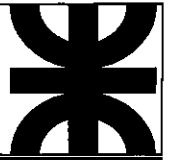


Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
<p>CE01: Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras civiles y de arquitectura, obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, con aplicación de la legislación vigente. 2</p>	<p>CT1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería. 2</p>	<p>CG6: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo. 2</p>
<p>CE03: Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras e instalaciones para el almacenamiento, captación, Tratamiento y distribución de sólidos, líquidos y gases, incluidos sus residuos. 2</p>	<p>CT2: Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería. 2</p>	<p>CG7: Comunicarse con efectividad. 2</p>
<p>CE04: Dirigir y controlar la construcción, rehabilitación, demolición y mantenimiento de las obras indicadas. 3</p>	<p>CT3: Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería. 3</p>	<p>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. 3</p>
<p>CE07: Proyectar, dirigir y evaluar lo referido a la higiene y seguridad y a la gestión ambiental en lo concerniente a su actividad profesional. 2</p>	<p>CT4: Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería. 2</p>	<p>CG9: Aprender en forma continua y autónoma. 2</p>
<p>CE08: Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente. 2</p>	<p>CG5: Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. 2</p>	<p>CG10: Actuar con espíritu emprendedor. 2</p>
<p>CE15: 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</p>		



<p>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 descritas en AR1. 2</p>		
<p>CE16: 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 organizaciones en el sector económico de la construcción y vinculados al mismo. 2</p>		

Objetivos establecidos en el DC
<p>Elaborar Pliegos de Especificaciones técnicas para las obras civiles, de arquitectura, instalaciones y servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, asociar y aplicar la legislación referente a los contratos de obras públicas y privadas. Normativa Administrativa y técnica. • Confeccionar Licitaciones Públicas y Privadas para obras de arquitectura y obras civiles en general. • Desarrollar el cómputo métrico de la obra para determinar su alcance con base en la documentación gráfica y literal existente (legajo técnico). • Elaborar el presupuesto de la obra para conocer su valor económico con base en la documentación gráfica y literal existente (legajo técnico). • Planificar y programar la ejecución (Plan de trabajos) de una obra, para liderar el proceso constructivo acorde a las condiciones de contexto según su emplazamiento. • Elaborar los planes de seguridad e higiene y calidad de la obra de acuerdo con la normativa vigente. • Elaborar el flujo de fondos de la obra para realizar su análisis financiero de acuerdo a las



COSTOS”:

Origen de la variación de costos, Variación de costos por fluctuación del valor de la moneda, Variación de precios en el mercado, Naturaleza de la variación de costos, Cálculo de la variación de costos, Fórmula del precio de la obra, Tipos de fórmulas polinómicas, Fórmulas polinómicas reducidas, Fórmulas polinómicas con términos fijos, Fórmulas polinómicas por rubros / ítems de la obra, Números Índice, Métodos para redeterminación de precios empleados en Obras Públicas, Métodos para redeterminación de precios empleados en obras privadas.

C) ORGANIZACIÓN – GESTIÓN Y CONTROL

UNIDAD TEMATICA N° 11: “ORGANIZACION”:

Funciones del Ingeniero en la organización y gestión de empresas. Organigrama de una empresa de construcciones. Funciones que se deben cumplir en una empresa.

UNIDAD TEMATICA N° 12: “ORGANIZACIÓN DE OBRA”:

Factores básicos a tener en cuenta para organizar una obra, Factores intrínsecos, Obra dominante Vertical, Obra dominante Horizontal, El obrador, Organización del obrador, Elementos componentes del obrador,

UNIDAD TEMATICA N° 13: “PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE OBRA”:

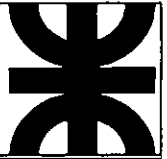
Conceptos de Planeamiento, Planificación de obra, Programación de obra, Método de la Ruta Crítica (CPM), Diagrama de barras o diagrama de Gantt, El proceso de programación, Histograma de recursos, Verificaciones al diagrama de Gantt, Niveles de programación, Combinación CPM /Diagrama de Gantt.

UNIDAD TEMATICA N° 14: “CONTROL DE PRODUCCION EN LA CONSTRUCCION”:

El proceso productivo, La productividad, Productividad del trabajo humano y el esfuerzo, Contenido de trabajo de una producción, Causas que reducen la productividad de la mano de obra según la O.I.T, Medición del contenido de trabajo de cada tarea, Medición de avance de los trabajos en cada tarea, Periodicidad del Control de producción, Implementación del procedimiento de control de producción, Búsqueda de las Causas de los Bajos Rendimientos, Errores frecuentes al querer aumentar la productividad.

UNIDAD TEMATICA N° 15: “ORGANIZACIÓN DE LOS ABASTECIMIENTOS”:

La necesidad de los abastecimientos de la obra, Clasificación de los abastecimientos, Organización de las Compras y Contrataciones, Generación de los pedidos de abastecimiento, Administración de insumos, Procedimiento de compras, Controles para la recepción, Abastecimiento de insumos o materiales, Ensayo de materiales, Subcontratos, Contratación de



Servicios, Pedido de Equipos, herramientas, elementos de protección personal, etc.

UNIDAD TEMATICA N° 16: "CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCION":

Calidad, Cualidades, Características. Medición de la calidad, Calidad y categoría, Normas ISO de gestión de calidad y control ambiental, Organización del control de la calidad en obras.

UNIDAD TEMATICA N° 17: "HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCION":

Decreto 911/96. Ley de Riesgos del trabajo N°24557/95. Accidentes y enfermedades profesionales, Resoluciones SRT aplicables a actividades de la construcción: SRT 231/96, SRT 51/97, Aviso de inicio de obra y Programa de seguridad, SRT 35/98, SRT 319/99, Programa de obras repetitivas y de corta duración; coordinación de Higiene y Seguridad en obra, SRT 550/11, Entrega y registro de Elementos de Protección Personal, SRT 299/2011 Demolición de edificaciones existentes, Excavación para subsuelos y ejecución de submuraciones, Capacitación del personal.

Metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación

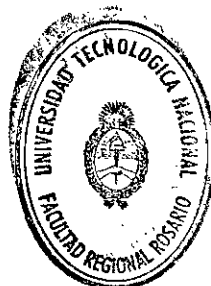
La propuesta se basa en un enfoque constructivista y sociocultural del aprendizaje, entendido como un proceso situado, social, activo y colaborativo. Se promueve la participación de los estudiantes mediante estrategias como resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, estudio de casos y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

- Chandías, M. (s.f.). *Cómputos y presupuestos*. Alsina.
- Vázquez Cabanillas, C. E. (1999). *El auxiliar del conductor de obras*. Nobuko.



- Macchia, J. L. (2005). *Cómputos, costos y presupuestos*. Nobuko.
- Virasoro, C. (1987). *Organización de obras (Cuadernos 1, 2, 3, 4, 5)*. Separatas de la Revista *Vivienda*.
- Cussi, N. (2000). *Apuntes de obra I*. Autor.
- Cussi, N. (2000). *Apuntes de obra II*. Autor.
- García Ruiz, G. (2005). *Organización de obra*. CEAC.
- Defiori, M. (2014). *Cómputos y presupuestos de obras*. Cámara Argentina de la Construcción.
- Mattos, A., & Valderrama, F. (2014). *Métodos de planificación y control de obras*. Reverté.
- Sánchez Henao, J. C. (1997). *Manual de programación y control de programas de obra*. Universidad Nacional de Colombia.
- García Ruiz, G. (1990). *Organización de obras*. CEAC.




Ing. Guillermo Cibils
Director
Departamento Ingeniería Civil
UTN - FRRo