



*Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Rosario, 10 de septiembre de 2025.-

VISTO: El expediente ID 8179158, relacionado con la propuesta del Procedimiento Instrumental para el desarrollo de "Proyecto Final" de la carrera Ingeniería Química; y

CONSIDERANDO:

Que los Planes de Estudios vigentes Plan 2023 Ordenanza 1875 y Plan 1995 Adecuado Ordenanza 1028 de la carrera Ingeniería Química requieren la realización de un Proyecto Final para la obtención del título de grado de Ingeniería Química.

Que el Proyecto Final se trata de un trabajo que debe incorporar elementos originales, realizado bajo la supervisión de la cátedra en el que el estudiante utilice los conocimientos y capacidades adquiridos a lo largo de la carrera para la resolución de una problemática relacionada con los alcances profesionales para los que se capacita.

Que la Ordenanza 1825 reglamenta el formato mínimo para la presentación de los Proyectos Finales de las carreras de grado de la Universidad Tecnológica Nacional.

Que la Ordenanza 1825 habilita a los Consejos Directivos de las Facultades Regionales a dictar normas complementarias de aplicación compatibles pudiendo ampliar el reglamento de realización del Proyecto Final de una carrera dada.

Que dicha ampliación de los requerimientos del Proyecto Final de la carrera de Ingeniería Química cuenta con el aval de los y las docentes responsables de la asignatura homónima.

Que la Comisión de Enseñanza analizó y aconsejó su aprobación.

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



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

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


RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Procedimientos Instrumental para el desarrollo de "Proyecto Final" de la carrera de Ingeniería Química, que figura en el Anexo I de la presente Resolución.

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

RESOLUCIÓN Nº **766**

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Antonio Luis Muñoz
Vicedecano


Ing. Guillermo Daniel Cibitís
Subsecretario Académico

RESOLUCIÓN N° 766

ANEXO N° I

ANEXO I RES. 08/2025: PROCEDIMIENTO INSTRUMENTAL PARA EL DESARROLLO PROYECTO FINAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA

OBJETIVO

Establecer una metodología para la realización del Proyecto Final de la carrera de Ingeniería Química de la UTN FRRo, incluyendo las características, formatos y contenidos mínimos que deberá tener el Proyecto Final de carrera para alcanzar el título de Ingeniero Químico o Ingeniera Química.

ALCANCE

El presente procedimiento alcanza a los y las estudiantes de la especialidad que deban realizar Proyecto Final de acuerdo con el Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Química, Plan 2023 (Ordenanza 1875).

DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Química, Plan 2023 - Ordenanza 1875 del Consejo Superior UTN.
- Formato Mínimo para la Presentación de los Proyectos Finales de las Carreras de Grado de Ingeniería Química - Ordenanza N° 1825 del Consejo Superior UTN.

DESARROLLO

Condiciones de Realización del Proyecto Final

Según la Ordenanza 1875 para el Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Química, Plan 2023, Proyecto Final se trata de un trabajo que debe incorporar elementos originales, realizado bajo supervisión de la cátedra, en el que el estudiante utilice los conocimientos y capacidades adquiridos a lo largo de la carrera, para la resolución de una problemática relacionada con los alcances profesionales para los que se capacita."

Además, tiene por objetivos 1) Integrar los conocimientos adquiridos para el planteamiento de posibles soluciones a problemas profesionales en contextos reales o simulados, asociados a la actividad profesional de la ingeniería química teniendo en cuenta su carácter complejo y multidimensional, el responsable del conocimiento dual y las medidas de higiene y seguridad y 2) elaborar un trabajo final para la comunicación efectiva de las posibles soluciones.

Para poder realizar el Proyecto Final, el/la estudiante debe reunir las condiciones de correlatividad para poder cursar la materia Proyecto Final, según el Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Química que se encuentre cursando. El Proyecto Final se puede desarrollar en un grupo de trabajo constituido preferentemente de 2 a 3 estudiantes.

Formato de la producción escrita del Proyecto Final

La producción escrita del Proyecto Final tendrá que respetar la siguiente estructura:

1. Carátula

Debe contener los siguientes datos:

- Nombre de la Universidad.
- Nombre de la Facultad.
- Nombre de la Carrera.
- Título del trabajo: El título deberá ser lo más específico posible, dando cuenta de los contenidos del trabajo. Debe ser único y novedoso. No deberá ser general, como por ejemplo "Proyecto final Ingeniería Química".
- Autor/a: indicar el nombre completo, tal como figura en el DNI.
- Tutor/a del trabajo: indicar nombre completo y titulación.
- Director/a del trabajo: indicar nombre completo y titulación.



- Codirector/a (si lo hubiera): indicar nombre y titulación.
- Año académico o fecha de defensa.
- Opcional identificadores: En caso de que el trabajo tenga un identificador (DOI, ISBN, ISSN, UR) asignado indicar el número.

Los y las docentes responsables de la asignatura Proyecto Final proveerán un documento denominado "Portada.docx" mediante la correspondiente Aula Virtual. El/la estudiante debe completar los campos habilitados con los datos correspondientes a su Proyecto Final.

2. Resumen

Anticipa de manera abreviada y precisa los objetivos, la metodología, los resultados y las conclusiones salientes del estudio. Su propósito es proporcionar al lector una visión clara del trabajo que trata el Proyecto. Se sugiere que no exceda las doscientas palabras.

Se recomienda asimismo incluir una traducción al inglés del resumen bajo el título "Abstract".

3. Palabras claves

Son términos que reflejan el contenido del trabajo y delimitan la temática con el fin de facilitar su localización.

4. Índice

Se refiere a la lista organizada de las partes que conforman el trabajo en el orden en el cual se presentan en su interior. Incluye todos los elementos tales como las páginas preliminares, títulos de capítulos, partes, secciones, etc.

En caso de ser necesario, se deberá incluir un índice de ilustraciones, cuadros, tablas o planos con título y número respectivo, verificando la coincidencia exacta entre la ilustración y la página correspondiente.

5. Lista de símbolos

Es la lista de caracteres o palabras generadas según una gramática formal (símbolos de una ecuación), a partir de un alfabeto dado.

La utilización de estos símbolos debe ser coherente y no cambiar su significado a lo largo de todo el desarrollo del Proyecto Final.

6. Cuerpo principal

Se sugiere que el cuerpo principal esté compuesto por introducción, desarrollo y conclusiones, y de ser necesario, anexos. En los anexos puede incluirse parte del corpus de datos, información estadística u otros documentos que permitan conocer aspectos específicos de la investigación.

a. Introducción

Describe la problemática abordada durante el proyecto, ubicándolo dentro de un contexto específico. Presenta el objeto o problema a desarrollar, se trate de una especificación formal, un producto, un sistema o un proceso cualquiera.

b. Desarrollo

Debe contemplar el desarrollo de los contenidos mínimos definidos en la Ordenanza 1875, según se detalla:



- Justificación del tema y elección del proceso. Estudio de mercado. Localización y capacidad de producción. Elección del proceso óptimo.
- Diagramas de proceso y balances de masa y de energía.
 - Descripción técnica detallada del proceso óptimo elegido, indicando materias primas, productos, subproductos, insumos, servicios, efluentes, etc. y diagrama de bloques con todas las operaciones unitarias que conformar el proceso.
 - Diagrama de flujo del proceso con condiciones operativas preliminares, indicando presiones, temperaturas, estado de agregación, fracción vaporizada, etc. en cada corriente y en cada equipo, según corresponda.
 - Diagrama de producción del proceso (diagrama de cañerías e instrumentos similar P&ID) con lazos de control y materiales, diámetros y números de cédula de las tuberías.
 - Balances de masa (por componentes, corrientes, equipos y global) y energía (por corrientes, equipos y global). Cálculo de consumos de servicios auxiliares.
- Diseño y selección de equipos de proceso.
 - Cálculo y/o selección de los equipos del proceso en cuestión mediante estimación preliminar con reglas heurísticas de diseño, cálculo y selección de equipos. Especificación de los materiales de construcción en base a tablas de compatibilidad química. Confeción de hojas de datos ("Datasheets"). Lista resumen por tipo de equipo con especificación para compra y/o construcción. Identificación y evaluación de impactos socio ambientales.
 - Cálculo detallado de un equipo a elección (que no sean de selección directa) mediante métodos rigurosos, con memoria de cálculo incluida.
- Diagramas de distribución en planta.
 - Layout general de equipos (vista en planta y vista/s en elevación).
 - Layout general de planta (block-layout) y su justificación.
- Selección del tipo de organización y del personal necesario para el correcto funcionamiento de la empresa. Higiene y seguridad industrial. Legislación vigente relacionada.
- Cálculo económico. Costos industriales e indicadores de factibilidad económica.

Cabe aclarar que el proyecto es de índole académico, no necesariamente debe ser económicamente viable.

7. Conclusiones

Se deben incluir conclusiones de los aspectos técnicos y económicos del Proyecto Final.

8. Bibliografías y referencias bibliográficas

Las citas son de carácter obligatorio, respetándose los derechos de propiedad intelectual (Ley 11.723). Se recomienda el uso de las normas de la American Psychological Association (APA), la cual puede ser consultada en: www.normasapa.com.

9. Agradecimientos

Se pueden incluir agradecimientos según crean convenientes los autores del Proyecto Final.

Evaluación del Proyecto Final



La evaluación del proyecto final será responsabilidad del cuerpo docente de la Asignatura, quien definirá los criterios de evaluación en su planificación anual, que deberá ser aprobada por el consejo departamental correspondiente. En líneas generales, los criterios de evaluación deben tener en cuenta la completitud, exhaustividad, precisión, claridad descriptiva, pertinencia, dominio de los marcos teóricos y metodologías adoptadas, argumentación y contribución de los conocimientos.

Presentación final

La presentación final podrá realizarse cuando, habiendo sido avalado por el cuerpo docente de la asignatura, al menos uno de los/las autores/as del mismo se encuentre en condiciones académicas para rendir Proyecto Final.

El mismo será presentado y defendido en mesa regular o bien en mesa especial acordada con el tribunal examinador.

La instancia será pública, salvo en caso de solicitud debidamente justificada por parte de los miembros del tribunal examinador o de los y las estudiantes examinados/as, en cuyo caso tendrá carácter privado.

Publicación del Proyecto Final

De acuerdo a lo establecido por la Ordenanza 1825 que establece el Formato Mínimo para la Presentación de los Proyectos Finales de las Carreras de Grado de la Universidad Tecnológica Nacional, una vez que el/la estudiante o grupo de estudiantes haya aprobado el Proyecto Final, deberá presentar en la Secretaría Académica de la Facultad Regional un ejemplar digital y/o impreso.

El ejemplar digital deberá estar en formato soportado por Repositorio Institucional Abierto de la Universidad Tecnológica Nacional (RIA). El/la estudiante o grupo de estudiantes autores/as del proyecto final aprobado deberán, además, proveer toda la información necesaria y requerida para la correcta inserción del Proyecto Final en el RIA.

Colección: publicación académica de grado.

El/la alumno/a que haya aprobado su proyecto final deberá remitir la versión final del documento en formato digital al Departamento de Ingeniería Química vía correo electrónico.

Cuestiones adicionales a este reglamento

El cuerpo docente Responsable de la Asignatura Proyecto Final, podrá incluir consideraciones y/o criterios y/o lineamientos adicionales propios de la carrera y/o de la disciplina, modificatorios o ampliatorios de este reglamento, que tengan impacto positivo en el Proyecto Final y que optimicen el proceso que aquí se regula. Estas cuestiones adicionales deberán especificarse claramente en la planificación anual de la Asignatura, que deberá ser aprobada por el Consejo Departamental correspondiente. En ningún caso, estas consideraciones adicionales podrán contradecir lo normado en el presente reglamento.

Situaciones no previstas

Toda situación no prevista por el presente Reglamento, ni por las planificaciones anuales presentadas, por el cuerpo docente de la asignatura responsable, será tratada por los respectivos Consejos Departamentales, a solicitud del/de la afectado/a u afectados/as.