

SALTA, 24 MAY 2024

NEE 134

Expediente N° 14.017/2008

VISTO las actuaciones contenidas en Expte. N° 14.017/2008, en el que recayera la Resolución FI N° 1013-HCD-2013, mediante la cual se aprueba el Reglamento Interno del requisito curricular "Proyecto Final" del Plan de Estudios 1999 modificado de la carrera de Ingeniería Química, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Nota N° 3734/23, la Directora de la Escuela de Ingeniería Química, Dra. Viviana MURGIA, eleva para su aprobación el nuevo Reglamento para el Requisito Curricular "Proyecto Final" de la referida Carrera.

Que los cambios contemplan, principalmente, la presentación de los informes en formato digital y la mejora de los circuitos académico-administrativos para su optimización.

Por ello y de conformidad con lo aconsejado por la Comisión de Reglamento y Desarrollo, mediante Despacho N° 43/2024,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su VI Sesión Ordinaria, celebrada el 8 de mayo de 2024)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el nuevo REGLAMENTO INTERNO del REQUISITO CURRICULAR "PROYECTO FINAL" de Ingeniería Química que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Dejar sin efecto la Resolución N° 1013-HCD-2013 y toda otra norma de esta Facultad, que se oponga a la presente.

ARTÍCULO 3°.- Publicar, comunicar a las Secretarías de la Facultad; a la Escuela de Ingeniería Química; al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a las Direcciones Generales



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar

"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y 75 años de la gratuidad de la Universidad"

Expediente N° 14.017/2008

Administrativas Académica y Económica; a la Dirección de Alumnos y girar los obrados a esta última para su toma de razón y demás efectos.

N.N.R.

RESOLUCIÓN FI 134 -CD- 2024

Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

134

Expediente N° 14.017/2008

## ANEXO I

Requisito Curricular: PROYECTO FINAL

Carrera: Ingeniería Química

Plan de Estudios: 1999 modificado 2005.

Ubicación en la currícula: A partir del primer cuatrimestre del cuarto año de la carrera.

### Correlatividad:

Para iniciarlo: Tener tercer año de la carrera aprobado.

Para la defensa final: Tener aprobadas todas las materias y demás requisitos exigidos por el Plan de Estudios de la carrera.

Carga Horaria Total: 220 horas como mínimo.

## REGLAMENTO INTERNO

de

**Proyecto Final**

**de la Carrera de**

**Ingeniería Química**

### I. OBJETIVO

El Proyecto Final es la realización y desarrollo por parte de los estudiantes de un proyecto de prefactibilidad, basado en los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Pueden ser objeto de tema del Proyecto Final todos aquellos que sean propios de la Ingeniería Química, que propongan el aprovechamiento de los recursos y que promuevan el desarrollo de la región, para atender a los problemas concretos de la sociedad, en acuerdo a lo establecido en el Estatuto de la Universidad.

Según el Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Química (Res. CS 205/2017), el objetivo del requisito curricular Proyecto Final es *"que el alumno integre y consolide los conocimientos teóricos y prácticos que va adquiriendo durante el cursado de la carrera"*. Es

134

Expediente N° 14.017/2008

un trabajo de carácter tecnológico, económico y social que deberá desarrollar todo estudiante de la Carrera de Ingeniería Química a partir del inicio de cuarto año.

## II. DE LOS ESTUDIANTES

### II.1 Grupos de trabajo

La modalidad de trabajo del Proyecto Final es grupal, de 2 (dos) a 4 (cuatro) integrantes.

La finalidad de trabajar en grupo consiste en desarrollar las siguientes capacidades:

- Identificar las metas y responsabilidades individuales y colectivas y actuar de acuerdo a ellas.
- Reconocer y respetar los puntos de vista y opiniones de otros miembros del equipo y llegar a acuerdos.
- Asumir responsabilidades y roles dentro del equipo de trabajo.

### II.2 Inscripción

La inscripción se realizará por Mesa de Entrada de la Facultad. Se deberá completar y presentar el formulario de "Inscripción en Proyecto Final" (que se adjunta como ANEXO II y es parte del presente Reglamento) acompañado por el Plan de Trabajo y el Cronograma de Actividades respectivo. Los estudiantes podrán inscribirse una vez aprobado el tercer año de la carrera.

### II.3 Defensa

Para la exposición y defensa del Proyecto Final, los estudiantes deberán presentar por Mesa de Entrada de la Facultad el ANEXO III (que se adjunta como parte del presente Reglamento).

## III. CONTENIDOS DEL REQUISITO CURRICULAR PROYECTO FINAL

El Proyecto Final deberá incluir como contenidos mínimos los siguientes capítulos:

1. Resumen Ejecutivo.
2. Introducción.





134

Expediente N° 14.017/2008

3. Selección de materias primas.
4. Estudio de mercado, determinación de la capacidad de producción.
5. Localización geográfica del proyecto.
6. Ingeniería del proyecto:
  - 6.1 Diseño de procesos.
  - 6.2 Confeción de diagrama de flujo.
  - 6.3 Elaboración de los balances de materia y energía.
  - 6.4 Dimensionamiento y determinación de las condiciones de operación.
  - 6.5 Optimización.
  - 6.6 Identificación de las variables a controlar en los equipos principales e instrumentación necesaria.
  - 6.7 Estudio y cálculo de los requerimientos de servicios auxiliares correspondientes.
7. Informe de gestión ambiental.
8. Organización Industrial. Lay-Out del proceso.
9. Análisis económico/financiero.
10. Conclusiones.

El Proyecto Final deberá tener como máximo 200 (doscientas) páginas sin contar los Anexos.

#### **IV. EQUIPO COORDINADOR, DIRECTORES Y COMISIÓN EVALUADORA DE PROYECTOS FINALES**

##### **IV.1 Equipo Coordinador de Proyectos Finales**

El requisito curricular Proyecto Final estará a cargo de un Equipo Coordinador propuesto por la Escuela de Ingeniería Química y designado por el Consejo Directivo de la Facultad de



ME: 134

Expediente N° 14.017/2008

Ingeniería. La duración en sus funciones será por 2 (dos) años, pudiendo ser renovada a propuesta de la Escuela. Entre sus integrantes, se designará un responsable del Equipo.

Son sus funciones:

1. Proponer a la Escuela de Ingeniería Química la Comisión Evaluadora que obrará en la corrección del Proyecto Final.
2. Gestionar todas las actividades relacionadas con las inscripciones y defensas de los Proyectos Finales.
3. Informar a la Escuela de Ingeniería Química sobre la finalización de los distintos proyectos y dar difusión a las defensas correspondientes.
4. Mantener actualizado el banco de propuestas de proyectos, proyectos en ejecución y proyectos defendidos, directores y evaluadores.

#### **IV.2 Directores y Codirectores de Proyectos Finales**

El Proyecto Final será dirigido exclusivamente por un Docente de la Facultad que deberá ser nombrado por la Escuela de Ingeniería Química, a propuesta del grupo de estudiantes y con el acuerdo del docente en cuestión. El grupo de estudiantes podrá o no proponer un Codirector del proyecto que podrá ser Docente de la Universidad o pertenecer a otra Institución, el cual deberá ser designado de igual manera que el Director. Tanto el Director como el Codirector del Proyecto Final deben ser idóneos.

El Director y el Codirector, si lo hubiera, son responsables del seguimiento del proyecto y deberán cumplir con las siguientes funciones:

1. Elaborar conjuntamente con los estudiantes un Plan de Trabajo y un Cronograma de Actividades para la realización del proyecto.
2. Orientar a los estudiantes en la búsqueda de información.
3. Mantener el seguimiento del proyecto y del grupo de trabajo de modo de garantizar su desarrollo, en los tiempos establecidos en el cronograma.



134

Expediente N° 14.017/2008

4. Revisar, guiar y dar su visto bueno de los capítulos como así también al proyecto ya finalizado.
5. Presentar a los miembros de la Comisión Evaluadora en formato digital tres avances del Proyecto Final.
  - a. Primera presentación (primer tercio)
  - b. Segunda presentación (segundo tercio)
  - c. Tercera presentación (tercer tercio)
6. Coordinar con los miembros de la Comisión Evaluadora para la presentación oral del avance del proyecto final a la mitad del proyecto.
7. Enviar mediante mail el informe final digital del proyecto final a los miembros de la Comisión Evaluadora.
8. Recibir las correcciones realizadas por la Comisión Evaluadora y enviarlas al grupo de estudiantes para su revisión.
9. Informar al Equipo Coordinador el cumplimiento del grado de avance de acuerdo a lo establecido en el punto 3. En el caso de no cumplir con las fechas establecidas, deberá reformular el cronograma de actividades.
10. Realizar toda otra actividad que haga al eficiente desarrollo del Proyecto Final.

#### **IV.3 Comisión Evaluadora de Proyectos Finales**

Los miembros de la Comisión Evaluadora para cada Proyecto serán designados por la Escuela de Ingeniería Química, junto con la aprobación del Plan de Trabajo y Cronograma de tareas del Proyecto. Esta Comisión estará integrada por 2 (dos) docentes de la Escuela de Ingeniería Química.

Los miembros de la Comisión Evaluadora, deberán cumplir con las siguientes funciones:

- 1.. Corregir los avances en formato digital del proyecto final en fecha pautada en el cronograma



PEE-134

Expediente N° 14.017/2008

2. Participar del avance del proyecto final en la mitad del mismo, que debe ser presentado en forma oral.
3. Solicitar reuniones con los estudiantes, el Director y Codirector para el tratamiento de sugerencias o correcciones del Proyecto.
4. Realizar la corrección de los avances dentro de un plazo no superior a los 45 (cuarenta y cinco) días corridos de recibidos, dentro del calendario académico.
5. Informar a la Escuela si no puede cumplir con la revisión en tiempo y forma.

## V. APROBACIÓN

### V.1 Evaluación del Informe Final

Una vez aprobados los 3 informes de avance por la Comisión Evaluadora, el Proyecto estará en condiciones de ser defendido en forma oral.

Los estudiantes con el visto bueno del Director y/o Codirector y de cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora, solicitarán a la Escuela de Ingeniería Química mediante nota (que se adjunta como ANEXO III) autorización de exposición y defensa del Proyecto Final.

La nota debe ingresar por Mesa de Entradas de la Facultad como mínimo 14 (catorce) días antes de la fecha de defensa.

La Escuela de Ingeniería Química solicitará al Equipo Coordinador la gestión de la defensa del Proyecto Final.

Los estudiantes, con la información de fecha y lugar de defensa brindados por el Equipo Coordinador, solicitarán mediante nota al Decano/a de la Facultad de Ingeniería (que se adjunta como ANEXO IV) la Constitución de Tribunal para la Exposición y Defensa de Proyecto Final de la carrera de Ingeniería Química.

### V.2 Defensa del Proyecto Final

Para la defensa del Proyecto Final los estudiantes deberán tener aprobadas todas las materias y cumplimentados todos los requisitos exigidos por el Plan de Estudios de la



134

Expediente N° 14.017/2008

Carrera. La calificación de la defensa se realizará con una escala numérica de 1 (uno) a 10 (diez), considerando que el requisito curricular ha sido aprobado con una calificación igual o superior a 4 (cuatro), la cual no será incluida para determinar el promedio final en la carrera.

El o los estudiantes que no aprueben la defensa del trabajo tendrán una nueva instancia para la misma en un plazo máximo de 1 (un) mes.

### **V.3 Constitución del Tribunal**

El Acta de Aprobación emitida por el Departamento de Alumnos y la Solicitud de Constitución de Tribunal para la Exposición y Defensa de Proyecto Final (ANEXO IV) serán firmadas por los miembros de la Comisión Evaluadora (Presidente y 1° Vocal) y el Director o Codirector del proyecto (2° Vocal).

## **VI. SITUACIONES ESPECIALES**

**VI.1.** Si algún integrante del grupo no cumpliera con los requisitos establecidos para la defensa del Proyecto Final podrá seguir trabajando en la elaboración del proyecto junto con el resto de los integrantes, pero no será evaluado en forma conjunta con el resto del grupo. No obstante, se considerará su participación en la realización del trabajo, siendo el director/codirector el que propondrá la tarea adicional, relacionada con el tema del Proyecto, mediante nota formal presentada a la Escuela de Ingeniería Química. Una vez que el estudiante esté en condiciones de ser evaluado, presentará un Informe de lo actuado en el Proyecto más la tarea extra que se le haya asignado, en 1 (una) copia digital y seguirá el mismo procedimiento indicado en el inciso V del Reglamento presente para la aprobación del requisito.

**VI.2.** Durante la realización del Proyecto el grupo podrá optar por un cambio de Dirección y Codirección, como así también del tema del proyecto. El director y/o codirector también podrán desistir de continuar con el proyecto. En ambos casos se deberá tramitar por nota dirigida a la EIQ. Asimismo, los estudiantes podrán dejar el proyecto en forma individual para formar parte de otro, por razones justificadas. En el caso de cese o ingreso de un estudiante al proyecto deberá elevarse una solicitud mediante nota dirigida a la Escuela de Ingeniería Química con el aval de los otros integrantes y Directores.

134

Expediente N° 14.017/2008

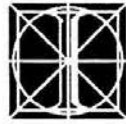
**VI.3.** Si la revisión del informe de avance por parte de alguno de los docentes que conforman la Comisión Evaluadora no puede llevarse a cabo en el tiempo establecido en este reglamento, éste se enviará a otro evaluador propuesto por la Escuela.

**VI.4.** En caso de que algún miembro del tribunal no pueda participar de la Exposición y Defensa de Proyecto Final, el Coordinador y/o algún miembro del Equipo Coordinador podrá reemplazar al miembro ausente o bien un docente que designe la Escuela.

## **VII. CIRCUITO**

El circuito que se debe seguir desde la inscripción hasta la defensa del Proyecto Final, es el siguiente:

1. Se presenta por Mesa de Entradas de la Facultad el Formulario de Inscripción en Proyecto Final (ANEXO II).
2. El Formulario con su correspondiente número de Nota se trata en la Escuela de Ingeniería Química (EIQ).
3. La EIQ pasa al Equipo Coordinador para verificar si el plan de trabajo, el cronograma de actividades, los estudiantes y los directores cumplen con la reglamentación. El Equipo Coordinador propone la Comisión Evaluadora.
4. Vuelve a la EIQ, donde se aprueba el Plan de Trabajo y el Cronograma de Actividades del Proyecto y se designa la Comisión Evaluadora.
5. El Equipo Coordinador notifica a los miembros de la Comisión Evaluadora y a los Directores la aceptación de inscripción del proyecto.
6. A la mitad del proyecto, se realiza una presentación oral de avance, coordinada por el Director/Codirector, con el acuerdo de los miembros de la Comisión Evaluadora.
7. Una vez aprobado por la Comisión Evaluadora el informe del Proyecto Final, los estudiantes solicitan a la EIQ mediante nota autorización de exposición y defensa del Proyecto Final (ANEXO III).



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar


"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y 75 años de la gratuidad de la Universidad"

Expediente N° 14.017/2008

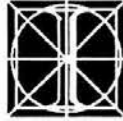
8. La EIQ solicita al Equipo Coordinador la gestión de la defensa del Proyecto Final (fecha, horario y lugar de presentación del Proyecto Final). Este último trámite, no debe llevar más de 14 (catorce) días hábiles dentro del calendario académico.
9. El Equipo Coordinador informa a los estudiantes los datos del punto anterior (fecha, horario y lugar de presentación del Proyecto Final) para que completen el ANEXO IV. A partir de ello, cada estudiante debe cumplimentar la documentación requerida en dicho anexo, solicitando el pedido de defensa de forma individual, ante la mesa de entrada de la Facultad de Ingeniería.
10. Una vez realizada la defensa y cerrada el Acta de Aprobación el Departamento de Alumnos debe gestionar la emisión de una Resolución de reconocimiento de las actividades realizadas por el Director, Codirector e integrantes de la Comisión Evaluadora, citando o consignando el tema del proyecto final y los estudiantes participantes.

RESOLUCIÓN FI 134-CD- 2024

  
Ing. JORGE ROMUALDO BENKHAN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  
Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa





Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar

"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y 75 años de la gratuidad de la Universidad"

Expediente Nº 14.017/2008

**ANEXO II**

**INSCRIPCIÓN EN PROYECTO FINAL  
INGENIERÍA QUÍMICA**

SALTA, ..... de ..... de .....

SEÑOR/A DIRECTOR/A  
Escuela de Ingeniería Química:

Por la presente solicitamos la inscripción del "PROYECTO FINAL" denominado.....

El grupo de estudiantes está conformado por:

| Nº | Apellido y Nombre | DNI N° | LU N° | Notificación de conocimiento del Reglamento del Proyecto Final |
|----|-------------------|--------|-------|--|
| 1  |                   |        |       |  |
| 2  |                   |        |       |  |
| 3  |                   |        |       |  |
| 4  |                   |        |       |  |

**INFORMACIÓN DE LOS DIRECTORES:**

Director del Proyecto:

| Apellido y Nombre | Correo Electrónico | Fecha | Firma |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
|                   |                    |       |       |

Codirector del Proyecto (si correspondiera):

| Apellido y Nombre | Correo Electrónico | Fecha | Firma |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
|                   |                    |       |       |

Se adjunta a la presente comprobante de inscripción a cursada al Requisito Curricular Proyecto Final, Plan de Trabajo, Cronograma de Actividades y Estado Curricular Actualizado, de cada estudiante.

Atte.

\_\_\_\_\_  
Firma Estudiante

\_\_\_\_\_  
Firma Estudiante

\_\_\_\_\_  
Firma Estudiante

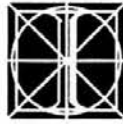
\_\_\_\_\_  
Firma Estudiante

RESOLUCIÓN FI

134 -CD- 2024

Ing. JORGE ROMUALDO BERKAN  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
 T.E. (0387) 4255420  
 REPUBLICA ARGENTINA  
 E-mail: info@unsa.edu.ar

"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y 75 años de la gratuidad de la Universidad"

Expediente N° 14.017/2008

**ANEXO III**

**SOLICITUD de EXPOSICIÓN y DEFENSA de PROYECTO FINAL**

SALTA, ..... de ..... de .....

SEÑOR/A DIRECTOR/A  
 Escuela de Ingeniería Química:

Por la presente solicitamos la autorización para la exposición y defensa del "PROYECTO FINAL" denominado .....

Para lo cual DECLARAMOS:

- a) Estar inscripto en la carrera en el presente período lectivo.
- b) Poseer todas las asignaturas aprobadas y requisitos curriculares cumplimentados.

Adjuntamos al presente copia del mail donde consta el envío del Informe del Proyecto Final a la siguiente dirección electrónica [proyectofinal-eiq@ing.unsa.edu.ar](mailto:proyectofinal-eiq@ing.unsa.edu.ar)

**DATOS ESTUDIANTES:**

| Apellido y Nombre | DNI N° | LU N° | Celular y mail |
|-------------------|--------|-------|----------------|
|                   |        |       |                |
|                   |        |       |                |
|                   |        |       |                |
|                   |        |       |                |

Muy atentamente.

\_\_\_\_\_  
 Firma Estudiante      Firma Estudiante      Firma Estudiante      Firma Estudiante

La presente tiene el visto bueno del Director y Codirector:

\_\_\_\_\_  
 Codirector      Director

La presente tiene el visto bueno de la Comisión Evaluadora:

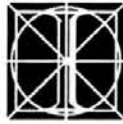
\_\_\_\_\_  
 Comisión Evaluadora      Comisión Evaluadora

Este formulario deberá ser presentado como mínimo 14 (catorce) días hábiles antes de la fecha prevista para defensa del Proyecto.

RESOLUCIÓN FI **134 -CD- 2024**

Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN  
 SECRETARIO ACADEMICO  
 FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO  
 DECANO  
 FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@unsa.edu.ar

"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y 75 años de la gratuidad de la Universidad"

Expediente N° 14.017/2008

**ANEXO IV**

**SOLICITUD de CONSTITUCIÓN DE TRIBUNAL  
Para la exposición y defensa de PROYECTO FINAL  
de la Carrera de Ingeniería Química**

SALTA, ..... de ..... de .....

SEÑOR/A DECANO/A:

Por la presente solicito la constitución del Tribunal para la exposición y defensa del "PROYECTO FINAL" denominado.....

.....

en fecha ...../...../..... a .....hs. Lugar a realizarse:.....

.....

Para lo cual DECLARO:

a) Estar inscripto en la carrera en el presente período lectivo

b) Poseer todas las asignaturas aprobadas y requisitos curriculares cumplimentados.

Adjunto al presente estado curricular actualizado, informe de cumplimiento de correlativas y de horas de Cursos Complementarios Optativos.

Muy atentamente.

V° Coordinador

V° Director/Codirector

Firma Alumno

Nombres y APELLIDOS: ..... L.U. N° .....

Carrera: ..... Plan: .....

Domicilio: ..... Teléfono .....

(PARA VERIFICACIÓN DE REQUISITOS POR DEPARTAMENTO ALUMNOS)

REINSCRIPTO: SI / NO

Horas de Curso (requerido según plan): Total de Horas:..... Cumple: SI/NO

Correlativas (todas las materias requeridas aprobadas): SI/NO

Observaciones:.....

Firma y Sello del Dpto. Alumnos

1° Vocal  
Firma y Aclaración

PRESIDENTE  
Firma y Aclaración

2° Vocal  
Firma y Aclaración

"Sirva la presente de Notificación para la fecha y hora de la de constitución del Tribunal"

Este formulario deberá ser presentado como mínimo dos (2) días hábiles antes de la fecha de defensa del Proyecto.

RESOLUCIÓN FI 134 -CD- 2024

Ing. JORGE ROMUALDO BERKHAN  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa