Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 05 AGO 2025

RESOLUCIÓN 358.25

Expediente Nº 14386/23

VISTO la Nota Nº 660/25, mediante la cual el Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA eleva la propuesta de redictado del Curso Complementario Optativo denominado "Industrias Celulósica, Cloro y Soda Caustica" destinado a estudiantes de la carrera de Ingeniería Química; y

CONSIDERANDO:

Que en el año 2023 se inicia el dictado del curso, aprobada por Resolución FI Nº 415-CD-2023 y autorizado su redictado por Resolución FI Nº 320-D-2024.

Que se prevé el desarrollo del curso en el marco de las V Jornadas Regionales de Estudiantes de Ingeniería Química y Carreras Afines (v JoREIQ NOA) y I Jornadas Regionales de Estudiantes de Ingeniería Electromecánica y Química del NOA (I JoREEIEQ NOA), autorizadas y declaradas de interés académico por Resolución FI Nº 174-CD-2025.

Que la Escuela avala el nuevo dictado.

Que adjunto se detallan los fundamentos y objetivo general del curso, metodología a emplear, contenido, bibliografía, condiciones para el cursado, cantidad de horas y reglamento interno.

Que aquellos estudiantes que cumplan con los requisitos de aprobación se les acreditarán VEINTE (20) horas.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

LA DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el redictado del Curso Complementario Optativo denominado INDUSTRIAS CELULÓSICA, CLORO Y SODA CAUSTICA con el programa organizativo que se detalla como ANEXO, a cargo del Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA, a dictarse desde el 11

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

358.25

al 13 de agosto de 2025, dirigido a alumnos de Ingeniería Química que tengan aprobada la asignatura "Termodinámica I", según el programa organizativo que se adjunta como ANEXO de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Acreditar a los estudiantes que cumplan con los requisitos de aprobación un total de 20 (veinte) horas crédito.

ARTÍCULO 3º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, a la Escuela de Ingeniería Química, al Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA, a la Dirección de Alumnos, al Centro de Cómputos para difundir por la página web de la Facultad y siga por la Dirección de Alumnos su toma de razón y demás efectos.

MM

RESOLUCIÓN FI 358 **-D-2025.-**

DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZÁN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM
DECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO
Resolución 358.25
Expediente Nº 14386/23

1.- Nombre del curso.

INDUSTRIAS CELULÓSICA, CLORO Y SODA CAUSTICA

2.- Docente responsable del curso:

Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA

3.- Destinatarios del curso:

Alumnos de la carrera de Ingeniería Química

4.- Condiciones de conocimientos previos del alumno:

Tener aprobada la asignatura TERMODINAMICA I

5.- Objetivos generales y metodología a emplear:

Dar a conocer a los alumnos de Ingeniería Química algunas de las industrias de la región, tal es el caso de la industria celulósica, y la industria química asociada, del Cloro y la Soda Caustica.

Introducir a los alumnos en los procesos industriales en forma general, presentando el diagrama de flujo general de los dos procesos, particularizando los aspectos más destacables de cada uno.

6.- Cronograma:

Clase	Fecha y Hora	Tema	Docente Responsable
1	11/08/2025 14 a 18 Hs.	Proceso Industrial. Definición, clasificación, tipos. Procesos Continuos, semicontinuos y discontinuos	Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA
2	12/08/2025 14 a 18 Hs.	Industria Celulósica: Procesos alcalino, Kraft. Descripción del proceso alcalino. Observación de muestras de fibras celulósicas, fibras refinadas y pulpa blanqueada. Máquina de papel.	Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA
3	13/08/2025 14 a 18 Hs.	Producción de Cloro y Soca Caustica. Procesamiento de salmuera: Preparación de salmuera, eliminación de impurezas. Electrolisis: Tipos de celdas. Proceso de recaustización.	Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA
4	A CONVENIR	Trabajo Práctico de Planta Piloto: Sobre ablandamiento de una salmuera, la electrolisis de salmuera para producción de NaOH y Cl2.	Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA
5	A CONVENIR	Examen Final: Se tomará bajo la modalidad de múltiple choice y online.	Ing. Adolfo RIVEROS ZAPATA

7.- Recursos didácticos:

* Presentación de la clase mediante Power Point.

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE INGENIERIA
Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

* Proyección de videos de procesos celulósicos.
* Muestras de materia prima y productos celulósicos elaborados.
* Dos celdas electrolíticas, dos fuentes de CC, electrodos.

8.- Bibliografía:

- Introducción a la Química Industrial, Angel Vian Ortuño, Barcelona (España), Ed. Reverté, 1998.
- Métodos de la industria química. Volumen 1 y 2, Fritz Tegeder; Ludwig Mayer. Barcelona (España). Reverté, 1980.
- Enciclopedia de tecnología química. 16 Volumenes. Raymond E. Kirk; Donald f. Othmer. Mexico. Uteha. 1961.

9.- Documentación Disponible para el alumno:

Al final del curso se les proveerá a los alumnos copias de las diapositivas de la presentación.

10.- Reglamento interno:

Deberá constar si será presencial o con evaluación. En este último caso, se deberá fijar la modalidad para el examen:

* Mixta: presencial, virtual sincrónica y asincrónica.
* Con evaluación: los alumnos deberán presentar los trabajos prácticos y el trabajo final para aprobar el curso.

11.- Fecha de Inicio:

11 de agosto de 2025.

12.- Cantidad Máxima de alumnos:

20 (veinte) alumnos.

13.- Cantidad total de horas para acreditar.

a) Clases presenciales Teóricas:	12 Hs.
b) Clases presenciales Prácticas:	3 Hs.
c) Horas destinadas al Trabajo Final:	5 Hs.
TOTAL DE HORAS A ACREDITAR:	20 Hs.

*****

PCA