



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, 15 FEB 2024

RESOLUCIÓN 024.24

Expediente N° 14453/15

VISTO la Nota N° 3492/23 elevada por el Ing. Adolfo Néstor RIVEROS ZAPATA, Responsable de Planta Piloto II, en la que solicita un nuevo dictado del Curso Complementario Optativo "Prácticas Integrales en Planta Piloto II", destinado a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Química; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución N° 640-HCD-2011 se aprobó, oportunamente, el dictado del Curso Complementario Optativo.

Que por Resoluciones N° 274/12, N° 312/13, N° 748/14, N° 576/15, N° 254/17, N° 561/18, N° 072/20 y N° 037/23, se autorizó el nuevo dictado, destinado para estudiantes de Quinto Año de la carrera de Ingeniería Química.

Que el citado curso tendrá una duración de TREINTA (30) horas y estará a cargo de los Ingenieros Adolfo Néstor RIVEROS ZAPATA y Elisa Liliana ALE RUIZ.

Que en la propuesta se detalló fundamentación, objetivo, metodología, temas a desarrollar, requisitos, evaluación, cupo.

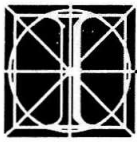
POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

RESUELVE

ARTICULO 1º.- Autorizar el dictado del Curso Complementario Optativo denominado "PRACTICAS INTEGRALES EN PLANTA PILOTO II", a cargo de los Ingenieros Adolfo Néstor RIVEROS ZAPATA y Elisa Liliana ALE RUIZ, con la colaboración de la Dra. Noemí TOLABA, a realizarse desde el 11 al 15 de marzo de 2024, 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



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](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

Expediente N° 14453/15

un total de TREINTA (30) horas con evaluación.

ARTÍCULO 3°.- Acreditar a los estudiantes que cumplan solo con los requisitos de asistencia un total de TREINTA (30) horas sin evaluación.

ARTICULO 4°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de Facultad, a la Escuela de Ingeniería Química, a los Docentes involucrados, a la Dirección de Alumnos y siga por su intermedio para su toma de razón y demás efectos.

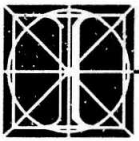
MM

RESOLUCIÓN FI N°

024 -D-2024-

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

Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



ANEXO  
RESOLUCIÓN 024.24  
Expediente N° 14453/15

Nombre:

PRACTICA INTEGRAL EN PLANTA PILOTO II

Docentes Responsables:

Ing. Adolfo Néstor RIVEROS ZAPATA

Ing. Elisa Liliana ALE RUIZ

Docente Colaborador:

Dra. Noemí TOLABA

Destinado a:

Alumnos de la carrera de Ingeniería Química.

Requisitos:

Tener aprobado 4º Año.

Cupo Máximo:

15 (quince) alumnos.

Horas Crédito:

Alumnos que aprueben 30 (treinta) horas con evaluación.

Alumnos que sólo cumplan con asistencia 30 (treinta) horas sin evaluación.

Actividades:

- 5 hs. totales de introducción teórica, presenciales en Planta Piloto II. Al inicio de cada jornada se desarrollará conceptualmente el trabajo a realizar, los equipos a emplear y los objetivos buscados.
- Al inicio de cada jornada se brindará una charla sobre inducción a la seguridad y uso de EPP en cada caso particular.
- 35 (treinta y cinco) hs. totales de clases prácticas presenciales en Planta Piloto II.
- 10 (diez) hs. adicionales de de trabajo individual con acceso a consultas, para la elaboración del informe de la actividad práctica desarrollada.

Evaluación:

100 % de asistencia a clases, exposición oral de las actividades desarrolladas y presentación del informe con una descripción de los trabajos realizados.

Horario:

Lunes a Viernes de 9 a 13 hs. y de 14 a 17 hs.

Fecha:

11 al 15 de marzo de 2024.

Lugar:

Planta Piloto II – Facultad de Ingeniería.



#### Fundamentación:

La adecuada disponibilidad del equipamiento de Planta Piloto II, que se encuentra integrado a los servicios auxiliares (vapor, agua blanda, aire comprimido), constituye una buena herramienta para el aprendizaje de aspectos prácticos de la operación integrada de equipos.

Los alumnos que cursan el último año de la carrera, han desarrollado distintas capacidades prácticas, tanto en la ejecución de trabajos prácticos de laboratorio, como prácticas en planta piloto. Basado en esta última fortaleza se propone aprovechar estas capacidades adquiridas para practicar y participar de la puesta en marcha y operación integrada de los equipos disponibles en planta piloto.

#### Objetivo:

El objetivo general del curso complementario es desarrollar actividades prácticas intensivas en la Planta Piloto II, de manera de potenciar en los futuros ingenieros destrezas que brinden mejores herramientas para abordar distintas problemáticas de operación de equipos, esto último en forma complementaria a los conceptos ya impartidos por otras asignaturas.

#### Metodología:

Se propone un Sistema de Tareas participativo e interactivo, de manera de potenciar el criterio operativo en el alumnado. Generando así otras perspectivas pedagógicas, mejorando de sobremanera el proceso de enseñanza – aprendizaje de los procesos industriales.

El sistema de tareas contempla actividades tales como:

- Operar los equipos de planta, identificando las variables a medir (instrumentadas), y el efecto de la respuesta a cambios introducidos.
- Proveer de servicios auxiliares para operar un proceso específico.
- Familiarizarse con las herramientas empleadas en forma rutinaria en el taller de la Planta Piloto II.
- Investigar, conjeturar y verificar.
- Trabajar en equipo y participación activa en la toma de decisión en tiempo real.
- Apropiarse y responsabilizarse de su propio proceso de aprendizaje.
- Cumplir un horario equivalente a una jornada laboral de la industria.

Se iniciará cada jornada con una introducción teórica sobre los temas prácticos a encarar, los equipos a usar y los objetivos buscados. A continuación, una charla sobre higiene y seguridad en planta piloto.

Para desarrollar las actividades se proveerá a cada alumno:

- Un instructivo sobre cada una de las actividades prácticas.
- Los EPP necesarios.

#### Actividades Planificadas a Desarrollar:

Actividad 1: "Monitoreo y control de un rack de biocorrosión-deposición".



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](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

ANEXO  
RESOLUCIÓN **024.24**  
Expediente N° 14453/15

- Actividad 2: "Operación de un sistema de generación de vapor; arranque y parada, entrega de vapor a planta".
- Actividad 3: "Fermentación alcohólica de melaza; destilación del mosto fermentado; empleo de distintos sistemas de destilación".
- Actividad 4: "Operación de un sistema de intercambio térmico: Caldera, torre de enfriamiento e intercambiador de calor".
- Actividad 5: "Despiece de válvulas diversas para realizar el diagnóstico de fallas".
- Actividad 6: "Producción de biodiesel, a partir de aceites en reactor TAD".
- Actividad 7: "Ensayos de bombas centrífugas".
- Actividad 8: "Electrólisis de salmueras".

===== 000 =====

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

  
Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa