



Resolución de Consejo Directivo **255 / 2024 - EXA -UNSa**

Exp Nro 81/2024-EXa-UNSa: Tiene por autorizado el dictado del Curso de Extensión "Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico", bajo la dirección de la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA.

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,  
11/04/2024

VISTO la nota por la cual la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA eleva la propuesta de dictado del Curso de Extensión "*Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico*", y

CONSIDERANDO:

Que cuenta con el visto bueno del Departamento de Química.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, en despacho emitido con fecha 26/03/2024, aconseja autorizar el dictado del curso propuesto, bajo la dirección de la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA.

Que el curso en cuestión se encuentra comprendido en la Res. CS. N° 309/00 (Reglamento de Cursos de Extensión Universitaria) y en la RESCD-EXA N° 017/16.

Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(en Cuarto Intermedio de su 4ta. sesión ordinaria del 03/04/2024)

RESUELVE

ARTÍCULO 1°: Tener por autorizado el dictado del Curso de Extensión "*Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico*", bajo la dirección de la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA, con las características y requisitos que se explicitan en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°: Establecer que, en función del listado de los promovidos presentado por la docente responsable, se confeccionarán los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Res. CS. N° 309/00 y Res. CD. N° 017/16.

ARTÍCULO 3°: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello la directora responsable del mismo deberán elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, la docente responsable deberá informar tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTÍCULO 4°: Hágase saber a la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA, al Dr. Ramón Antonio FARFÁN, a la Lic. María Luciana BRITOS FABIAN, al Prof. Marcelo Alejandro JURADO ZAVALA, al Departamento de Química y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, resérvese.

mxs/aa

  
Dr. JOSÉ R. MOLINA  
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS -UNSa



  
Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS -UNSa



Resolución de Consejo Directivo **255 / 2024 - EXA -UNSa**

Exp Nro 81/2024-EXa-UNSa: Tiene por autorizado el dictado del Curso de Extensión "Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico", bajo la dirección de la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA.

**De: EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,  
11/04/2024

ANEXO de la RCD N° 255/2024 -EXA-UNSa – EXP N° 81/2024-EXA-UNSa

**Curso de Extensión:** *"Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico"*

**Directora Responsable del curso:** Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA.

**Cuerpo Docente:** Dr. Ramón Antonio FARFÁN, Lic. María Luciana BRITOS FABIAN, Prof. Marcelo Alejandro JURADO ZAVALAETA.

**Fundamentación:** Las escuelas técnicas con orientación en Química y Alimentos, se encuentra en proceso de mejora continua como resultado del compromiso de la comunidad educativa. Este tipo de escuelas cuentan con equipamientos de mediana complejidad, así como aquellos complementarios de las actividades experimentales que necesitan ser usados de forma más frecuente en la práctica docente cotidiana. Existe la necesidad de espacios formativos integradores de las actividades de laboratorio haciendo uso de todos los recursos disponibles.

**Objetivos General:** Vincular la UNSa y una Escuela Técnica con acciones de capacitación para uso de equipamiento disponible en la escuela y favorecer prácticas profesionales con similitud a situaciones laborales reales.

**Objetivos Específicos:**

- Capacitar a los docentes de las escuelas de Educación Técnica en el manejo de espectrofotómetros UV-visible, fotómetros de llama, refractómetros, polarímetros, analizadores de humedad, etc.
- Optimizar la enseñanza de la experimentación concreta en el laboratorio químico, fundamental para el desarrollo de capacidades de los alumnos.

**Duración total del curso:** 80 horas reloj (presencial y virtual).

**Conocimientos previos necesarios:** Los destinatarios deben poseer conocimientos básicos de Química General y Química Analítica.

**Destinatarios:** Docentes de la Escuela de Educación Técnica N° 3159 (El Bordo) y N° 3143 (Aguaray).

**Cupo:** Participan todos los docentes de las Escuelas Técnicas con espacios curriculares afines a la temática del curso.

**Metodología:** La capacitación está organizada para llevarla a cabo en dos etapas: la primera consistirá en el desarrollo de los contenidos teórico-prácticos asociados al manejo adecuado de equipos instrumentales de laboratorio, y la segunda etapa implica la transferencia de los conocimientos adquiridos por los docentes capacitando a los estudiantes de esa comunidad educativa, haciendo uso del equipamiento disponible. Está previsto el trabajo de acompañamiento del docente capacitador en actividades de uso de equipos e implementación de los trabajos prácticos de laboratorio en contexto áulico.



Resolución de Consejo Directivo **255 / 2024 - EXA -UNSa**

Exp Nro 81/2024-EXa-UNSa: Tiene por autorizado el dictado del Curso de Extensión "Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico", bajo la dirección de la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA.

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,  
11/04/2024

Las instancias teóricas consistirán en clases expositivas con apoyo de material audio-visual y tendrán modalidad virtual. Las clases prácticas de laboratorio se realizarán en las instalaciones de las Escuelas Técnicas con los equipos de la institución escolar. Se brindarán horarios de consulta presenciales y a distancia.

**Cronograma:**

Temas	Actividades	Metodología	Mes	Horas	Total	Lugar
Tema I						
Tema II						
Tema III	Clases teóricas	Virtual	Marzo	30 horas	30 horas	-
Tema IV						
	Consultas	Presencial y virtual	Abril	1 encuentro presencial de 4 horas y 2 virtuales de 5 horas c/u.	14 horas	EET
	Presentación de propuestas de Trabajos Prácticos de laboratorio	Virtual	Abril	3 encuentros de 4 horas c/u	12 horas	-
	Ejecución del trabajo práctico	Presencial	Junio – Septiembre	2 encuentros de 8 horas.	16 horas	EET
	Elaboración de Informes		Noviembre		8 horas	

**Sistema de evaluación:** Se evaluará los informes de trabajos prácticos realizados y los trabajos prácticos propuestos e implementados en contextos áulicos.

**Certificación:** Se entregarán certificados de aprobación a los participantes que hayan cumplido con las condiciones de la evaluación. A los que solo cumplan con el requisito de asistencia recibirán la certificación de asistencia correspondiente. Los certificados estarán a cargo de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta.

**Fecha de dictado del curso:** marzo a noviembre de 2024.

**Arancel:** Sin arancel, en el marco del Proyecto de Extensión "Capacitar para Transferir".

Handwritten signature and stamp



Resolución de Consejo Directivo **255 / 2024 - EXA -UNSa**

Exp Nro 81/2024-EXa-UNSa: Tiene por autorizado el dictado del Curso de Extensión "Estrategias didácticas para la implementación de las técnicas de análisis químico instrumental con aplicación en contexto áulico", bajo la dirección de la Mag. Lidia Guadalupe PEÑALOZA.

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,  
11/04/2024

**Erogaciones:** Previstas en el Proyecto de Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas (destinatario EET 3143) y de la Secretaría de Políticas Universitarias a través del "Voluntariado Malvinas Argentinas" (destinatario EET 3159).

**Inscripciones:** A cargo de las coordinadoras de la institución, Prof. Fanny Cayo (EET 3159) y Prof. Miriam Romero (EET 3143).

### **Programa**

Eje temático I: Técnicas de análisis de parámetros fisicoquímicos in situ

pH, conductividad, sólidos disueltos, oxígeno disuelto y turbidez. Fenómenos involucrados en los procesos de medición. Equipos multiparamétricos. Aplicaciones.

Eje temático II: Espectrofotometría UV-visible

Fenómenos involucrados en el proceso de absorción. Análisis cualitativo. Análisis cuantitativo: ley de Lambert-Beer, limitaciones propias, desviaciones instrumentales y del sistema químico. Espectrofotómetros: esquema y componentes de equipos de simple haz y de doble haz. Aplicaciones.

Eje temático III: Espectrometría de emisión atómica

Origen y características de espectros atómicos. Ancho de líneas espectrales. Atomización en llama. Procesos que sufren los átomos en la llama. Interferencias físicas y químicas y su eliminación. Esquema de los distintos espectrómetros. Emisión atómica. Aplicaciones

Eje temático IV: Polarimetría/Refractometría

Óptica física: fenómeno de interfases. Polarización. Polarimetría y dispersión óptica rotatoria. Refractometría. Instrumentación. Aplicaciones

Trabajos prácticos de laboratorio: Las propuestas deben incluir las demandas regionales en cada caso y según los espacios curriculares de las instituciones (minería, alimentos, etc.).

  
Dr. JOSÉ R. MOLINA  
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS-UNSa



  
Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS-UNSa