



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2025

VISTO la propuesta de dictado de la DIPLOMATURA DE POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, ORIENTACIÓN QUÍMICA, presentada por la Mag. María Alejandra Carrizo y la Dra. Judith del Valle Rodríguez, cuya finalidad es contribuir a la mejora de la práctica docente, reforzando y actualizando conocimientos en los campos de la formación general y específica, a fin de propiciar prácticas educativas que fortalezcan los aprendizajes y que impacten en las trayectorias de las y los cursantes, y

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con el visto bueno del Departamento de Química y despacho favorable de la Comisión de Posgrado.

Que la mencionada actividad académica es una propuesta formativa arancelada y autofinanciada, cuyo presupuesto cumple con los requisitos de autofinanciamiento de la actividad.

Que la Comisión de Hacienda aconseja autorizar los montos de los aranceles propuestos, con un cupo mínimo de 25 inscriptos y con reducción del costo del 50% para tres (3) cursantes.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, desde el punto de vista académico, aconseja autorizar el dictado de la Diplomatura de Posgrado, a partir del segundo cuatrimestre de 2025.

Que la presente Diplomatura se realiza en el marco de la Resolución R-0640/2021, ratificada por Res. CS-155/2021, que aprueba el Reglamento de Diplomaturas de Posgrado en el ámbito de esta Universidad.

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

(en su 16° Sesión Ordinaria del 24/09/2025)

RESUELVE

ARTÍCULO 1°: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, ORIENTACIÓN QUÍMICA, con modalidad presencial, bajo la responsabilidad y coordinación de la Mag. María Alejandra Carrizo y la Dra. Judith del Valle Rodríguez, con las características y requisitos que se explicitan en el Anexo de la presente resolución, la cual se desarrollará en el segundo cuatrimestre de 2025.



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2025

ARTÍCULO 2º: Establecer que, en función del informe final que presenten las responsables y coordinadoras, se confeccionarán los certificados correspondientes, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Resolución R-0640/2021, ratificada por Res. CS-155/2021.

ARTÍCULO 3º: Hágase saber a la Mag. María Alejandra Carrizo, a la Dra. Judith del Valle Rodríguez, al equipo docente mencionado en el anexo de esta resolución, al Departamento de Química, a la Comisión de Posgrado, a la Dirección General Administrativa Económica (Cr. Héctor Flores), a la Dirección Administrativa Económica y Financiera (Sr. Oscar R. Lescano), a la Dirección Administrativa de Posgrado y a la Subsecretaría de Posgrado y Asuntos Académicos de la Universidad (Esp. Iris María de los Ángeles Olarte). Publíquese en la página web de la Facultad. Cumplido, resérvese.

mxs


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2025

ANEXO de la Res. CD- 632/2025-EXA-UNSa. – EXP 251/2025-EXA-UNSa.

DIPLOMATURA DE POSTGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, ORIENTACIÓN QUÍMICA

Unidad Académica Responsable: Facultad de Ciencias Exactas.

Responsables de la elaboración de la Propuesta Formativa: Mag. Prof. María Alejandra Carrizo y Dra. Judith del Valle Rodríguez.

Coordinadoras: - Mag. Prof. María Alejandra Carrizo - Dra. Judith del Valle Rodríguez.

Tutor: Mag. Amalia López Cross

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA FORMATIVA

La Facultad de Ciencias Exactas de la UNSa ofrece tres carreras de formación docente, orientadas a la enseñanza de las ciencias: los profesorados de Química, Matemática y Física. Las tres carreras se identifican, asimismo, con áreas específicas del currículum de los distintos niveles educativos. Las y los graduados en áreas de Ciencias, ejercen la docencia en los Niveles Medio y Superior, requiriendo espacios de formación permanente y diálogo constructivo.

La enseñanza de las ciencias se asume como un camino de problematización e indagación crítica en torno a los modos en los que en la actualidad se conciben y desarrollan las prácticas docentes dentro de un campo de relevancia para el desarrollo social y económico. Inmersos en una sociedad con profundas desigualdades y desde una mirada prospectiva, consideramos que articular reflexiones y prácticas que democratizan el conocimiento científico, que construyan alternativas a la mirada inaccesible, abstracta e intangible de este campo, que fortalezcan las prácticas críticas y reflexivas, podrá llevarnos a mejorar la formación de los cursantes y, por vía indirecta, de sus futuros estudiantes. Consideramos, asimismo, que esta oferta de Diplomatura constituye un compromiso de la Facultad para con sus graduadas y graduados; un claustro ávido por profundizar sus conocimientos y formación profesional.

A partir de concebir la formación y capacitación como un derecho social y una obligación personal, proponemos la creación de una Diplomatura de Posgrado que brinde respuestas a las necesidades de las y los titulados como profesores en las áreas de ciencias, y que nos permita formar una masa crítica que, a futuro, articule con mayor profundidad las necesidades educativas con la investigación, mediante la creación de una carrera de Especialidad y Maestría en Enseñanza de las Ciencias.

En razón de todo lo expuesto, organizamos una Diplomatura conformada por cuatro cursos de posgrado que están articulados entre sí, el primero introduce a las y los estudiantes en las problemáticas asociadas a la enseñanza de la Química, problematiza la evaluación en ciencias, buscando alternativas significativas para acompañar y dar cuenta de los procesos de acreditación no tradicionales, el segundo de los cursos está destinado a conocer e implementar técnicas cualitativas y cuantitativas de análisis químicos, el tercer curso aborda las Problemáticas Educativas Contemporáneas, buscando reconocer y tensionar el espacio social en el que se desarrollan las



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2025

prácticas en la actualidad, a fin de comprenderlo e intervenir en él con más y mejores herramientas. El cuarto curso se refiere específicamente a la utilización de herramientas digitales. La realización de prácticas de laboratorio es fundamental para el aprendizaje de conceptos químicos que de otro modo quedarían muy abstractos; con herramientas digitales como Laboratorios Virtuales de Química (LVQs) se busca complementar la escasez de laboratorios en los establecimientos educativos o la falta de equipamiento para desarrollar alguna experiencia pudiendo ser reemplazadas éstas por experiencias virtuales en una primera aproximación para luego realizar las experiencias en un laboratorio real.

FINES Y OBJETIVOS

La Diplomatura busca contribuir a la mejora de la práctica docente, reforzando y actualizando conocimientos en los campos de la formación general y específica, a fin de propiciar prácticas educativas que fortalezcan los aprendizajes y que impacten en las trayectorias de las y los cursantes. Para tal fin, se proponen los siguientes objetivos:

- Fortalecer la formación académica y los conocimientos de las y los cursantes, para optimizar sus capacidades de intervención didáctica.
- Favorecer la innovación educativa a través de la formación docente en Ciencias.
- Fomentar un pensamiento crítico y práctico en relación con el *saber* y el *saber hacer* que implica el oficio de la docencia en ciencias.

MODALIDAD

La Diplomatura se desarrollará con carácter presencial, disponiéndose además de encuentros sincrónicos. Asimismo, se habilitará el uso de la Plataforma Virtual de la Facultad de Ciencias Exactas. La hibridez metodológica se propone como una forma de enriquecer las experiencias formativas, a partir de las habilidades tecnológicas y digitales de las personas cursantes.

ESTRUCTURA CURRICULAR

CURSOS DE POSGRADO	Régimen de cursado	CARGA HORARIA			
		PRESENCIAL	ACTIVIDADES MEDIADAS SINCRÓNICAS	TRABAJO FINAL	TOTAL
1. Didáctica Superior de la Química	Mensual	30	20	10	60
2. Estrategias didácticas para la implementación de técnicas de análisis químico	Bimestral	30	20	10	60
3. Problemáticas educativas contemporáneas	Mensual	30	20	10	60
4. Herramientas Digitales para el	Bimestral	30	20	10	60



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2025

Laboratorio Químico					
Totales		120	80	40	240
En porcentajes		50 %	33 %	17 %	100 %

Los cursos de posgrado que integran la Diplomatura podrán optar por un régimen de cursado mensual o bimestral, de acuerdo a la disponibilidad horaria de los profesores responsables.

El curso Problemáticas Educativas Contemporáneas se propone como curso de posgrado, de inscripción abierta para la comunidad.

Contenidos mínimos de cada curso de posgrado que integra la Diplomatura

Curso 1: Didáctica Superior de la Química

Profesor responsable: Mag. María Alejandra Carrizo (UNSa)

Docente colaborador: Ing. Rubén Barrios (UNT)

Contenidos mínimos: La Historia y Filosofía de la Química como marco de referencia para el desarrollo de un currículum en Química. Perspectivas descolonizadoras. Estrategias metodológicas activas. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). La dimensión de la evaluación, del aprendizaje, de la enseñanza y del currículum, en las prácticas docentes en Química. El/la profesor/a de Química como investigador/a de su propia práctica. Proyectos áulicos y secuencias didácticas.

Curso 2: Estrategias didácticas para la implementación de técnicas de análisis químico

Profesor responsable: Mag. Lidia Peñaloza

Docente colaborador: Prof. Marcelo Alejandro Jurado

Contenidos mínimos: Aspectos teóricos y experimentales referentes al análisis cualitativo y cuantitativo. Herramientas para la enseñanza de técnicas de análisis. Diseño y aplicación de actividades experimentales en el contexto áulico. Aspectos de Higiene y Seguridad en el aula.

Curso 3: Problemáticas educativas contemporáneas

Profesor responsable: Dra. Judith del Valle Rodríguez

Profesora colaboradora: Lic. Norma Olivera Vujovich

Docente colaboradora: Esp. Natalia Noemí Barrozo

Contenidos mínimos: Educación en la contemporaneidad: desafíos y posibilidades para la enseñanza de las ciencias. Culturas juveniles en los escenarios educativos: El giro afectivo. Inclusión y accesibilidad educativa. E.S.I y educación en Ciencias.

Curso 4: Herramientas Digitales para el Laboratorio Químico

Profesor responsable: Dr. Juan Marcelo Arias (UNSa)



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2025

Contenidos mínimos: Modelo educativo TPAKC (Technological PedAgogical Content Knowledge). Incorporación de TICs en la Química. Ubiquidad en el ámbito académico. Laboratorios Virtuales de Química (LVQs): tipos, ventajas, desventajas. Laboratorios Presenciales versus Virtuales, alternativa Híbrida. Uso de Herramientas Digitales (HD). Elaboración de material didáctico.

METODOLOGÍA DE DICTADO: Los cursos de posgrado detallados, contemplan una carga horaria con actividades presenciales y mediadas o no presenciales, las que tendrán las siguientes características:

Cursado Presencial: El 50% del tiempo destinado al cursado será presencial, con encuentros semanales/quincenales de 5 horas reloj de duración, preferentemente los días sábados, de 8:30 a 13:30 horas. Se prevé posibilidades de encuentros presenciales para la orientación de los trabajos finales.

Cursado No Presencial: El cursado presencial se complementa con actividades asincrónicas, mediadas a través de tecnología. Éstas estarán disponibles en el Aula Virtual de la Facultad de Ciencias Exactas, con el objetivo de fortalecer los desarrollos teóricos y prácticos de cada curso, profundizar su comprensión a través de actividades analíticas e integrar las habilidades tecnológicas y comunicativas de las y los cursantes.

Para facilitar el trabajo en el Aula Virtual para docentes y estudiantes, esta actividad será responsabilidad del Tutor.

El **Trabajo Final**, destinado a acreditar cada uno de los cursos de posgrado, contempla la asignación de 12 a 14 horas, según el curso, para trabajo de lectura, análisis y desarrollo del mismo, con fines evaluativos. El Trabajo Final de cada uno de los cursos, será definido en el programa correspondiente.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para obtener el certificado de Diplomado de Posgrado en Enseñanza de las Ciencias, con orientación en Química, se requiere la aprobación de los 4 cursos de Posgrado previstos en la Estructura Curricular.

Los cursos de posgrado aprobados en el marco de la presente Diplomatura, podrán ser acreditados a la Carrera de Especialización en Enseñanza de las Ciencias, a crear.

Cada curso de posgrado contempla su propio proceso de evaluación, en función de los criterios del docente responsable, no obstante, se compartirán los siguientes aspectos:

Evaluación y registro de los aprendizajes: El equipo docente, junto al Tutor, evaluarán en forma continua el proceso a cada cursante, mediante un registro de su trabajo, según los siguientes aspectos:

- Asistencia, participación y compromiso en las clases presenciales y sincrónicas, según lo requerido para cada curso.
- Implicación y producción de actividades previstas en cada curso.



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2025

- La nota mínima de aprobación será de 6 (seis) puntos. Se promoverá una evaluación cualitativa, basada en la perspectiva formativa que promueve la Diplomatura.
- Aprobación de un Trabajo Final con nota mínima de aprobación de 6 (seis) puntos sobre 10 (diez).

CONOCIMIENTOS PREVIOS NECESARIOS

Los conocimientos necesarios para poder iniciar la formación de la Diplomatura, refieren a la formación de carreras vinculadas a las ciencias químicas y su enseñanza.

EQUIPO DOCENTE A CARGO:

Mag. María Alejandra Carrizo
Ing. Rubén Barrios
Dra. Judith del Valle Rodríguez
Esp. Natalia Noemí Barrozo
Lic. Norma Olivera Vujovich
Mag. Lidia Peñaloza
Prof. Marcelo Alejandro Jurado
Dr. Marcelo Arias
Mag. Amalia López Cross

DESTINATARIOS

En función de que la Diplomatura posee un cupo máximo, basado en la formación experimental que requiere, en orden de prioridad, se listan los siguientes destinatarios:

- Profesores de Química egresados de la Universidad Nacional de Salta y otras universidades nacionales.
- Profesores de Química egresados de Institutos de Formación Docente de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración de la carrera como mínimo.
- Estudiantes avanzados de la carrera de Profesorado en Química, de la Universidad Nacional de Salta, que adeuden sólo 2 (dos) materias para recibirse. Estos últimos sólo se admitirán en calidad de asistentes, con un cupo de 3 (tres).

Carreras de posgrado a las que está dirigida la propuesta formativa: La Diplomatura está orientada a la posterior creación de la carrera de posgrado, de Especialización en Enseñanza de las Ciencias, con orientación en Química.

Política de becas: Se prevé un total de 3 (tres) medias becas de las cuales 2 (dos) estarán destinadas a graduados recientes del Profesorado en Química de la Facultad de Ciencias Exactas, UNSa (titulados en los últimos dos años) y 1 (una) para estudiante avanzado de la misma carrera y unidad académica, que adeuden sólo 2 (dos) materias para recibirse.



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2025

PRESUPUESTO Y ARANCELES.

La Diplomatura será auto-financiada, a través del pago de una matrícula inicial y un total de 6 cuotas, según el siguiente esquema:

Ingresos - Previsión de Autofinanciamiento				
Detalle	Inscriptos	Valor unitario	Cantidad	Subtotal
Matrícula	25	\$ 70.000	1	\$ 1.750.000
Cuotas	22	\$ 70.000	6	\$ 9.240.000
Becas de reducción del 50% del total de la cuota	3	\$ 35.000	6	\$ 630.000
Total				\$ 11.620.000

Para garantizar el autofinanciamiento de la Diplomatura, se prevé un cupo mínimo de 25 inscriptos, entre los que se contempla una reducción del costo total de las cuotas, del 50%, para 3 cursantes.

La Diplomatura prevé un máximo de 40 inscriptos, para un adecuado funcionamiento de los tres cursos que prevén actividades de laboratorio.

Los valores de los aranceles podrán ser actualizados por ajuste de inflación, a propuesta de la Coordinación y por aprobación del Consejo Directivo de la Facultad.

Pago de aranceles: La forma de pago será por transferencia a la siguiente cuenta:

Cuenta Corriente del Banco Nación Argentina – Sucursal Salta.

N° 453-20221/07 – Facultad de Ciencias Exactas – Universidad Nacional de Salta

CBU N° 0110453420045320221072

CUIT 30-58676257-1

Domicilio Avenida Bolivia 5150, Salta, CP 4400

Los gastos administrativos del depósito serán solventados por la/el depositante.

Una vez realizado el depósito, deberán enviar un correo electrónico con el comprobante escaneado, al correo cobros@exa.unsa.edu.ar, con copia a posgrado@exa.unsa.edu.ar



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2025

La previsión de gastos de la Diplomatura, se expone en el siguiente cuadro:

Egresos – Previsión de Gastos			
Detalle	Valor unitario	Cantidad	Subtotal
Retención de la Facultad (10%)	\$664.000	1	\$664.000
Honorarios docentes por hora reloj	\$13.500	240	\$3240.000
Honorarios de Coordinación (por dos coordinadores)	\$140.000	6	\$840.000
Honorarios de Tutoría	\$50.000	6	\$300.000
Pasajes y viáticos (Tucumán-Salta-Tucumán) – (dos sábados)	\$70.000 (ida y vuelta por sábado) + \$105.000 (viático por sábado, acorde a la R-DR-2025-0386)	2	\$350.000
Gastos de oficina	\$50.000	6	\$300.000
Refrigerio (1 refrigerio por sábado)	\$40.000	16	\$640.000
Total			\$6.334.000

BIBLIOGRAFÍA

- 1-Bachelard, G. (1989). Epistemología. Barcelona: Anagrama Toulmin, S. (1977). La comprensión humana. Madrid: Alianza
- 2-Bayer, F. (2022) Educación Sexual Integral (ESI) y ciencias: ¿Es posible un abordaje transversal? Anales de la Asociación Química Argentina, VOLUMEN 109, NÚMERO EXTRA | Selección de Trabajos Presentados a JEQUSS 2022| PP. 141-147 ISSN 2545-8655
<https://www.aqa.org.ar/index.php/volumenes-publicados>
- 3-Bensaude-Vincent, B. y Stengers, I (1997). Historia de la Química. Salamanca: Addison-Wesley Iberoamericana.
- 4-Brock, W., (1998). Historia de la Química. Madrid: Alianza
- 5-Caamaño, A. (2011). Contextualización, indagación y modelización. Tres enfoques para el aprendizaje en las clases de química. *Aula de Innovación Educativa*, (207), 17-21.
- 6-Cabero Almenara, J. (2007). Las TICs en la enseñanza de la química: aportaciones desde la Tecnología Educativa. Química: Vida y Progreso (ISBN 978-84-690-781) Murcia, Asociación de Químicos de Murcia.
- 7-Cabero Almenara, J. (2010). The challenges of the TICs integrating's in education. Limits and possibilities. *Perspectiva Educativa*, 49, 32–61.
- 8-Cataldi, Z., Dominighini, C., Chiarenza, D., & Lage, F. J. (2012). TICs en la enseñanza de la Química: Propuesta de Evaluación Laboratorios Virtuales de Química (LVQs). *Revista Iberoamericana de Educación En Tecnología y Tecnología En Educación*, 7, 50–59.



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2025

- 9-Cataldi, Z., Donnamaría, M. C., Lage, F. J. (2009). Didáctica de la química y TICs: Laboratorios virtuales, modelos y simulaciones como agentes de motivación y de cambio conceptual. IV Congreso de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología, 80–89.
- 10-Chamizo, J. A. (2013). De la paradoja a la metáfora. La enseñanza de la Química a partir de sus modelos. México: Siglo XXI
- 11-Cobeñas, P., Grimaldi, V. (2021). Discusiones sobre inclusión educativa: una perspectiva desde la Educación Inclusiva. En: P. Cobeñas, V. Grimaldi, C. Broitman, I. Sancha y M. Escobar (Coords.). La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad. La Plata: EDULP. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.4592/pm.4592.pdf>
- 12-Da Silva, T. (1997). Descolonizar el currículo. En P. Gentili (comp.). Cultura, política y currículo. Ensayos sobre la crisis de la educación pública. Buenos Aires: Lozana.
- Perrenoud, F. (2008). La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Buenos Aires: Colihue
- 13-Daza Rosales, S.; Quintanilla Gatica, M.; Arrieta Vergara, J. (2011) La cultura de la ciencia. Contribuciones para desarrollar competencias de pensamiento científico en un encuentro con la diversidad. Revista Científica, ISSN 0124-2253, ISSN-e 2344-8350, Vol. 14, Nº. 2, 2011 (Ejemplar dedicado a: June-December 2011), págs. 97-111
- 14-De Souza Godinho, S.; Rivela, C.V., Medrado, S. O.; Marmo, J.; Lanuque, A. (2021). Educación inclusiva y accesibilidad digital. Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara, Vol. 6 (249). DOI: <https://doi.org/10.32351/rca.v6.249>
- 15-Duk Homad, C. (2014) La formación docente y el desarrollo profesional de los docentes para una educación inclusiva. En: Marchesi, Á.; Blanco, R.; Hernández, L. (Coords.) "Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica". OEI.
- 16-Echeita, G. y Ainscow, M. (2011) La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. Tejuelo.
- 17-Estany, A. (1990). Modelos de cambio científico. Barcelona: Crítica
- 18-Figueroa Céspedes, I., Pezoa Carrasco, E., Elías Godoy, M., Díaz Arce, T. (2020). Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. Revista de estudios y experiencias en educación, 19(41), 257-273. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941figueroa14>
- 19-Scheid, J., Neusa, M. (2016). Os desafios da docência em ciências naturais no século XXI. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (40), 277-309. Retrieved February 14, 2025, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142016000200010&lng=en&tlng=es.
- 20-Labarca, M. y Fortín, S. (2023). Introducción a la filosofía de la química. Santiago de Chile: Bella Terra
- 21-Martínez-Suárez, Diana Gissell. (2022). Pensamiento científico en la educación secundaria: acercamiento al estado de la cuestión. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 14(27), e301. Epub October 01, 2022. <https://doi.org/10.22430/21457778.2150>
- 22-Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Barcelona: Paidós
- 23-Morin, E. (2020). La mente bien ordenada. Repensar la forma, reformar el pensamiento. México: Siglo XXI
- 24-Porto Castro, A. (2022) Percepción del alumnado y profesorado universitario sobre la accesibilidad y la inclusión. RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, vol. 28, núm. 1, 2022, enero-Junio Universidad de Granada Valencia, España. DOI: <https://doi.org/10.30827/relieve.v28i1.23673>



Resolución de Consejo Directivo **632 / 2025 - EXA -UNSa**
EXP-251/2025-EXA-UNSa.: Autorizar el dictado de la DIPLOMATURA DE
POSGRADO EN ENSEÑANZA DE LAS CS., ORIENTACIÓN QUÍMICA.
De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2025

- 25-Prigogine, I. y Stengers, I. (1992). Entre el tiempo y la eternidad. Madrid: Alianza Sheldrake, R. (2006). La presencia del pasado. Resonancia mórfica y hábitos de la naturaleza. Barcelona: Kairós
- 26-Quintanilla Gatica, M. (2009) "Enseñar y aprender a escribir historias de la ciencia para desarrollar competencias de pensamiento científico". Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, no. Extra, pp. 3565-8, <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/294728>.
- 27-Taverna, M., Polo, M. L., Zocola, M., Bertero, M. (2022) La experimentación como estrategia didáctica para el acercamiento de alumnos con discapacidad intelectual a la química. Anales de la Asociación Química Argentina, VOLUMEN 109, NÚMERO EXTRA | Selección de Trabajos Presentados a JEQUSSST 2022| PP. 141-147 ISSN 2545-8655 <https://www.aga.org.ar/index.php/volumenes-publicados>
- 28-UNESCO. Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. París: UNESCO; 2016 [Consultado 14 de febrero de 2025]; Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- 29-Villaescusa Alejo, M. I. (2022) La accesibilidad, una clave para la inclusión educativa. Vol. 3 No. 1 (2022): Journal of Neuroeducation - Volume III, Issue 1, July 2022 / Experiences & Perspectives. DOI: <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39660>
- *****


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa