



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN: 0343 23
CORRIENTES: 11 MAY 2023

VISTO el Expediente N° 09-2023-01797 en el cual el Dr. Juan José de Jesús Ruiz Díaz, solicita aprobación de la Diplomatura Universitaria en la Enseñanza de la Química mediada por TIC; y

CONSIDERANDO que está destinada a quienes posean formación académica de grado en Química: Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente, Profesorado en Química, Licenciatura en Ciencias Químicas, Bioquímicos, Profesorado en Ciencias Naturales, Ingenieros en Alimentos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Agrónomos, alumnos avanzados de estas carreras, docentes del nivel secundario en ejercicio en la enseñanza de la Química;

QUE los Profesores dictantes poseen antecedentes suficientes;

QUE el Director será el Dr. Juan José de Jesús Ruiz Díaz y Co-Directora Dra. Cecilia De Asmundis;

QUE el Comité Asesor estará integrado por la Dra. María Victoria Avanza, Dr. Gonzalo Ojeda y Dra. Gabriela Ricciardi;

QUE obran los informes de la Secretaría Académica y la Secretaría de Investigación y Posgrado;

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza y Planes de Estudios, criterio compartido por este Cuerpo en la sesión del día 11/05/2023;

POR ELLO:


EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES Y AGRIMENSURA
RESUELVE:

ARTICULO 1°.- CREAR la "Diplomatura Universitaria en la Enseñanza de la Química mediada por TIC" en el ámbito de la FaCENA, de conformidad al texto que se agrega en el ANEXO de la presente Resolución.-


ARTICULO 2°.- AUTORIZAR el dictado de la "Diplomatura Universitaria en la Enseñanza de la Química mediada por TIC" bajo la Dirección del Dr. Juan José de Jesús Ruiz Díaz.


ARTICULO 3°.- ELEVAR las actuaciones a la Secretaria General Académica y por su intermedio al Consejo Superior para su conocimiento y efectos.-

ARTICULO 4°.- REGISTRESE. Comuníquese y archívese
RMR/YV.-


Lic. YANINA MEDINA
Secretaria Académica
Fa.CENA - UNNE




CRISTINA GLADIS ESCOBAR
Protocolización y Archivo
FaCENA - UNNE


María VIVIANA SOMOZY GUGLIELMO
DECA
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
Universidad Nacional del Nordeste



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

**DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA
MEDIADA POR TIC (DUEQMT).**

a) Denominación de la Diplomatura Universitaria y Certificación que otorga

Las actividades que se realizan en el marco de la *Diplomatura Universitaria en la Enseñanza de la Química mediada por TIC*.

Certificado A Otorgar: Diploma Universitario en la Enseñanza de la Química mediada por TIC.

b) Unidad Académica Responsable:

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura- FaCENA
Secretaría de Extensión
Departamento: Química
Dirección: Av. Libertad 5460
Teléfono: 379-4473931

c) Objetivos Institucionales

Acompañar las políticas públicas orientadas a consolidar un espacio de formación sobre la intervención pedagógica – didáctica en la Universidad que contribuya a la profesionalización de la docencia en Química. La Universidad Nacional del Nordeste incentiva propuestas de educación continua para dar respuesta a demandas de conocimientos, y, también sumar otros, a personas que pretenden mejorar su propio quehacer, el quehacer del aula. Al mismo, tiempo, a través de éstas iniciativas la FaCENA, favorece la creación y el desarrollo de Diplomaturas.

d) Formación

La Diplomatura, se plantea los siguientes objetivos:

- Consolidar un espacio de formación sobre la intervención pedagógica – didáctica en la universidad que contribuya a la profesionalización de la docencia en Química.
- Promover el mejoramiento de la práctica docente, elevando consecuentemente, la calidad de formación ofrecida.
- Impulsar prácticas docentes innovadoras, mediadas por TIC, que posibiliten la construcción de diferentes alternativas formativas de relevancia pedagógica y social.
- Contribuir, a la capacidad del/las cursantes, de construir proyectos de enseñanza y aprendizaje de la química, para trabajar en equipos multi e interdisciplinarios.
- Adquirir habilidad, para seleccionar las estrategias didácticas necesarias para el ejercicio de la docencia en el área de la Química, utilizando nuevas tecnologías de manera contextualizada.

2

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

e) Fundamentación de la Propuesta:

La presente propuesta busca fortalecer, enriquecer y propiciar el trabajo conjunto de docentes de todos los niveles, así como estudiantes y comunidad educativa del Departamento de Química de la FaCENA.

Estará orientada por los principios de apertura hacia los diferentes actores del sistema educativo, pertinencia de los contenidos y temáticas que se desarrollen con las necesidades, intereses y vacancias formativas de los docentes y estudiantes, relevancia e innovación pedagógica y libre de ideas y opiniones con fundamento y sentido crítico.

Actualmente, el avance tecnológico nos invita a repensar, nuestras prácticas docentes, buscando nuevas estrategias de enseñanza – aprendizaje, sobre todo en Química, ya que está demostrado que existe un bajo rendimiento e interés de los estudiantes por esta asignatura, por lo que se considera fundamental retomar y replantear cómo y por qué es importante enseñar y aprender química. En las últimas décadas, de la mano de los avances científicos, la educación ha venido cambiando sus paradigmas, ubicándose en una sociedad basada en el conocimiento. La educación básica debe dirigir sus estrategias hacia la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para tratar de mantenerse a la vanguardia de las exigencias de las personas que se pretenden educar. Esta adaptación tiene sus limitaciones en cuanto a la cantidad de personas especializadas en el diseño, creación y mantenimiento de herramientas que si bien son tecnológicas, también requieren conocimientos pedagógicos para que sean realmente útiles y deriven en un aprendizaje significativo; también hay que tener en cuenta la cobertura tecnológica del país, ya que aún se encuentran colegios o escuelas que no cuentan con computadores y/o acceso a internet. La implementación de las herramientas mediadas por las TIC, estimula la motivación en el ambiente pedagógico ya que favorece el aprendizaje transformando el entorno de la clase en un espacio agradable en el que el estudiante descubre el conocimiento y puede compartirlo con sus pares.

La Diplomatura Universitaria en la Enseñanza de la Química mediada por TIC, es parte de una estrategia interinstitucional para la formación de cohortes académicas que contribuyan a mejorar la calidad de enseñanza en Química de la región.

La ciencia, en especial la Química, ha permitido grandes avances tecnológicos, medicinales, en biomateriales, en cosméticos y en la industria de los alimentos, por lo que se considera esencial en un futuro contar con mentes hábiles que sean capaces de generar los descubrimientos del mañana sin olvidar los principios históricos y la creación del conocimiento de la **Química** como ciencia.

La pandemia ha transformado los contextos de implementación del currículo, no solo por el uso de plataformas y la necesidad de considerar condiciones diferentes a aquellas para las cuales el currículo fue diseñado, sino también porque existen aprendizajes y competencias que cobran mayor relevancia en el actual contexto. Es preciso tomar una serie de decisiones y contar con recursos que desafían a los sistemas escolares, los centros educativos y los docentes. Tal es el caso de los ajustes y las priorizaciones curriculares y la contextualización necesaria para asegurar la pertinencia de los contenidos a la situación de emergencia que se vive, a partir del consenso entre todos los actores relevantes. Es igualmente importante que en estos ajustes se

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

contemplan las competencias y los valores que se han revelado como prioritarios en la actual coyuntura: la solidaridad, el aprendizaje autónomo, el cuidado propio y de otros, las competencias socioemocionales, la salud y la resiliencia, entre otros.

Los verdaderos nativos digitales, los estudiantes de la Generación Z acceden ahora a la universidad. Los universitarios de la Generación Z reciben instrucción por parte de profesores que pertenecen a la Generación X y a los primeros representantes de la Generación Y. Estos profesores tienen que hacer frente al diferente conjunto de habilidades y mentalidades de la nueva generación de estudiantes. Al mismo tiempo, consideramos que el conocimiento de las características de las nuevas generaciones, de sus hábitos de estudio y de sus preferencias como grupo, pueden, orientar a los profesores a la hora de elegir las herramientas y los métodos adecuados en aras de mejorar la transmisión correcta del contenido y de garantizar que este llegue eficazmente a la audiencia.

El escenario de la práctica docente no es ajeno a la rapidez con la que se producen cambios en los modos de producción y circulación del conocimiento; la progresiva masificación de la educación las características del alumnado y la incorporación de las TIC, exigen una profunda reflexión sobre los enfoques y actuaciones de la enseñanza de la Química, a través de recrear prácticas innovadoras de enseñanza que superen el modelo tradicional academicista y contribuyan a formar individuos con capacidades para insertarse crítica y reflexivamente, en diferentes contextos sociales.

La importancia de actualizar criterios y mecanismos de evaluación, la determinación de proyectos formativos, excede, en muchos casos el espacio físico del aula, a partir del apoyo de las nuevas tecnologías.

La concreción de proyectos formativos encuentra en la educación a distancia (EaD), una modalidad que permite concretar los principios de democratización y educación permanente, cumpliendo con unos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4) en cuanto, a la educación de calidad.

Las ventajas de la EaD: respuesta a demandas sociales, superación de los espacios y tiempos curriculares, son algunos de los factores que revelan la presencia de una manera diferente de enseñar y aprender.

La modalidad de cursado no presencial permite, como ocurrió en distintas universidades del mundo, potenciar el servicio educativo y generar una respuesta legítima a las demandas educativas de grupos sociales que tradicionalmente no pueden acceder a otro estilo de educación.

f) Carga horaria total

210 hs reloj.

g) Duración del programa en meses.

6(seis) meses.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

h) Contenidos del Plan de Estudios

Modalidad: A distancia. 100 % virtual. Clases sincrónicas y asincrónicas.

Nº	Denominación	Modalidad	Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas Totales	Docente a cargo
1	Química Computacional (QC)	Sincrónicas/ asincrónicas	6	24	30	Dr. Emilio Angelina
2	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, en la enseñanza de la Química (CTSA)	Sincrónicas / asincrónicas	6	24	30	Dra. Margarita Vallejos Dra. Belén, Acevedo
3	Uso De Recursos TIC Para Enseñar Ciencias Experimentales(RTCE)	Sincrónicas/ asincrónicas	6	24	30	Mg. Irene Lucero
4	Formación de Competencias Centrado en el Estudiante (FCCE)	Sincrónicas/ asincrónicas	6	24	30	Dr. Marcos Maiocchi
5	Análisis de Práctica Profesional (APP)	Sincrónicas/ asincrónicas	5	25	30	Dr. Juan José Ruiz Díaz
6	Evaluación de Competencias en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)	Sincrónica/ asincrónica	6	24	30	Dr. Juan José Ruiz Díaz
7	Taller Integrados Final (TIF)	Sincrónicas/ asincrónicas	3	27	30	Dra. Belén Acevedo Dra. Margarita Vallejos
Total					210 hs	

• **Detalle del Plan de cursos, módulos o unidades temáticas a desarrollar**

Las actividades se desarrollarán bajo la modalidad a distancia en el marco del modelo institucional y académico estipulado por el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) para las carreras de pregrado, grado y posgrado de la Universidad Nacional del Nordeste, que orienta tanto la propuesta de enseñanza de cada uno de los módulos de formación como de la carrera en general.

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

• *Presentación de actividades*

MÓDULO 1.

Nombre de la actividad: Química Computacional (QC)

Responsable y Cuerpo docente:

Responsable: Dr. Emilio Luis Angelina

Bioq. Maria Lucrecia Bogado

Prof. José Leonardo Gomez Chávez

Prof. German Conti

Lic. Rafael Pérez

Carga horaria: 30 hs

Metodología de dictado: Clases sincrónicas y asincrónicas, virtuales.

Fundamentación

La mayoría de los estudiantes de hoy en día son expertos en tecnología y, a menudo, se sienten más cómodos usando computadoras. Para aprovechar el interés de los estudiantes en la tecnología y comenzar a utilizarla como una herramienta educativa, la mayoría de los profesores requieren cierto nivel de instrucción y capacitación. La capacidad de las tecnologías informáticas para visualizar y manipular objetos a escala atómica puede ser una herramienta poderosa para aumentar tanto el interés de los estudiantes en la química como su nivel de comprensión. Este curso de química computacional busca brindar al profesorado el conocimiento, la experiencia y el acceso a la tecnología necesaria para que puedan comenzar a diseñar e incorporar enfoques computacionales en los cursos que imparten.

Objetivos a lograr:

- Desarrollar competencia y confianza entre los profesores de química para que puedan utilizar la química computacional como una herramienta de enseñanza efectiva.
- Proporcionar al profesorado un nivel de conocimiento de la química computacional y el modelado molecular para que puedan utilizar de manera competente las herramientas y tener confianza en los resultados de sus cálculos.
- Proporcionar a los participantes la profundidad suficiente para que al final del curso sean capaces de elegir el modelo computacional apropiado según: ¿qué se quiere conocer del sistema molecular? ¿Con qué precisión?, ¿cuánto tiempo estoy dispuesto a esperar hasta conocer la respuesta?

Contenidos mínimos:

Módulo I: Introducción a la Química Computacional. Módulo II: La Superficie de Energía Potencial como concepto fundamental de los cambios químicos. Módulo III. Representación de moléculas orgánicas y macromoléculas. Módulo IV: Cálculo de la energía y de las propiedades moleculares empleando métodos clásicos y cuánticos.





Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Metodología de enseñanza:

Al inicio de cada unidad temática se brindan clases teóricas asincrónicas a las cuales el alumno podrá acceder a través del aula virtual (plataforma Moodle), que contendrá las clases grabadas para cada unidad. Las e-actividades prácticas se desarrollarán de manera asincrónica, mediante la implementación de cuadernos interactivos o “notebooks” que harán las veces de “guía de trabajo práctico”. Los cuadernos interactivos están orientados al aprendizaje de la programación y de la ciencia de datos, especialmente para estudiantes sin experiencia previa en pensamiento computacional. Un notebook es un documento que admite la combinación de código ejecutable, ecuaciones, visualizaciones y texto narrativo. Constituye un excelente entorno para el aprendizaje autónomo. En cada notebook, el alumno modelará computacionalmente un sistema molecular en condiciones idealizadas (“toy example”).

Para disipar las dudas que surjan en relación a las actividades propuestas en los cuadernos interactivos, se desarrollarán tutorías en la modalidad sincrónica, a través de plataformas de conferencias interactivas como Google Meet o Zoom. Asimismo, se instará al alumno a participar de herramientas comunicativas sincrónicas y asincrónicas, tales como: foros de discusión y chats de carácter colaborativo y grupal, pensado para fomentar el intercambio de opiniones y las discusiones en línea entre los estudiantes.

Cronograma

Clase	Tipo	Contenido
1	Sincrónica (2 horas)	Presentación de la asignatura
2	Asincrónica (3 horas)	Módulo 1 Clase teórica y actividad práctica
3	Sincrónica (1 hora)	Tutoría Módulo 1
4	Asincrónica (3 horas)	Módulo 2 Clase teórica y actividad práctica
5	Sincrónica (1 hora)	Tutoría Módulo 2
6	Asincrónica (3 horas)	Módulo 3 Clase teórica y actividad práctica
7	Sincrónica (1 hora)	Tutoría Módulo 3

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

8	Asincrónica (3 horas)	Módulo 4 Clase teórica y actividad práctica
9	Sincrónica (1 hora)	Tutoría Módulo 4

Instancias de evaluación y aprobación:

Evaluación de la enseñanza. Se utilizará un cuestionario Google para recabar opinión sobre los docentes y los contenidos al finalizar la cursada.

Evaluación de aprendizaje y promoción: Se requiere con carácter obligatorio la resolución de la totalidad de los trabajos prácticos que se suban a la plataforma, a los efectos de regularizar.

Al finalizar el curso, el alumno accederá a un examen final mediante prueba objetiva, que consistirá en un práctico integrador de todas las unidades temáticas dictadas en el cursado, en formato de un cuaderno interactivo o notebook que deberá resolverse de manera asincrónica, con un plazo de entrega establecido de 4 horas. Para aprobar el examen final, se requiere como mínimo una calificación de seis (6) puntos sobre diez (10).

Bibliografía:

Patrick Norman, Kenneth Ruud, Trond Saue (2018) Principles and Practices of Molecular Properties: Theory, Modeling, and Simulations, Hoboken (NJ) John Wiley & Sons.

Alan Hinchliffe (2008) Molecular Modelling for beginners, 2da Edición, West Sussex (UK), Wiley.

Andrew R. Leach (2001). Molecular Modelling. Principles and Applications, 2da Edición, Harlow (UK), Prentice Hall.

Jan H Jensen (2010) Molecular Modelling Basics, Boca Ratón, CRC Press.

Szabo, A y N. S. Ostlund (1989) Modern Quantum Chemistry. Introduction to Advanced Electronic Structure Theory, New York, McGraw-Hill.

Sendlinger Shawn C, Metz, Clyde R (2010) Computational Chemistry for Chemistry Educators, *J. Comput. Sci. Educ.*, Vol 1(1), 28-32.

MÓDULO 2:

Nombre de la Actividad: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente en la enseñanza de la Química (CTSA)

Responsable y Cuerpo docente:

Responsable: Dra. Margarita M. Vallejos

Dra. Belén A. Acevedo

Carga horaria: 30 hs

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Fundamentación

La Química está interconectada con la Ciencia, la Tecnología, la Sociedad y el Ambiente (CTSA), por lo que es fundamental abordar estos conceptos de manera integrada para comprenderla en profundidad. La educación a través de CTSA permite, a los/las estudiantes entender la relación entre la Química y su entorno, y tomar decisiones informadas sobre los impactos de esta ciencia en la sociedad y el medio ambiente. En este sentido, el módulo de CTSA en la enseñanza de la Química, brinda a los cursantes algunas herramientas para enseñar la Química desde una perspectiva más amplia e integrada.

En la actualidad, se ha resaltado el potencial beneficioso de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha hecho hincapié en la necesidad de una colaboración global para garantizar que la IA se utilice de manera ética y responsable en la educación. La IA ha demostrado su capacidad para desarrollar prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje en un corto periodo de tiempo, pero sus rápidos avances tecnológicos también conllevan importantes riesgos y desafíos. Por lo tanto, es esencial que los cursantes se capaciten en la utilización responsable de estas nuevas tecnologías para aprovechar su potencial en la consecución de la Agenda de Educación 2030.

Metodología de enseñanza

La metodología de enseñanza se enfoca en el desarrollo de habilidades y competencias esenciales para comprender el papel de la CTSA en la enseñanza de la Química. Para ello, hemos dividido el módulo en tres unidades que abordan diferentes temáticas claves. Se culmina con un trabajo final que busca integrar todos los conceptos desarrollados.

El programa de enseñanza incluye diversas estrategias pedagógicas y recursos educativos digitales. Cada módulo incluye una combinación de clases sincrónicas y asincrónicas, foros de discusión, presentaciones en línea, lecturas y visualización de videos. Además, se fomentará la interacción y el diálogo constante entre las/los estudiantes y, con las profesoras.

Por último, el trabajo final del seminario busca consolidar todos los conceptos aprendidos a través del diseño de actividades y recursos educativos digitales para la enseñanza de la Química con enfoque CTSA y el empleo responsable de herramientas de la Inteligencia Artificial. Este trabajo será una oportunidad para aplicar lo aprendido y contribuir a la construcción de conocimientos y prácticas pedagógicas innovadoras.

Objetivos a lograr

Se espera que, al finalizar el seminario, las/os estudiantes estén en condiciones de:

- Comprender el concepto y la importancia de la educación a través de CTSA en la enseñanza de la Química, así como los desafíos y oportunidades de su implementación.
- Identificar las temáticas para la enseñanza de la Química desde un enfoque CTSA.
- Comprender el concepto de inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza de la Química, junto con los desafíos y oportunidades que presenta.
- Diseñar actividades y recursos educativos digitales para la enseñanza de la Química con enfoque CTSA y el empleo responsable de herramientas de la IA.

Contenidos mínimos:

Introducción a la ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA). Educación a través de CTSA en la enseñanza de la Química. Temáticas para la enseñanza de la Química desde un enfoque CTSA. Nuevas Tecnología en la Enseñanza de la Química: Inteligencia Artificial.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Cronograma

Unidad	Actividades	Contenidos
1	Análisis de textos y videos. Clase sincrónica inicial. Discusión en foros y presentación de trabajos.	Introducción a la Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA).
2	Análisis de textos y videos. Clase sincrónica. Discusión en foros y presentación de trabajos Búsqueda de ejemplos. Elaboración y presentación de trabajos	Temáticas para la enseñanza de la Química desde un enfoque CTSA. Ejemplos de casos regionales.
3	Análisis de textos y videos Clase sincrónica: Entrenamiento en la utilización de herramientas de la Inteligencia Artificial. Desarrollo de actividades prácticas y presentación de trabajos	Nuevas Tecnologías en la Enseñanza de la Química: Inteligencia Artificial.
	Elaboración y entrega de trabajo final	Temas desarrollados en los Módulos 1-3

Instancias de evaluación y aprobación:

La evaluación global de los participantes tendrá en cuenta su progreso en las actividades de los distintos módulos.

Las profesoras valorarán el grado de aptitud alcanzado por los participantes al finalizar el Seminario.

La evaluación se llevará a cabo utilizando criterios claros y transparentes que permitirán estimar el progreso en las actividades y las competencias teóricas y prácticas adquiridas como resultado global de la acción formativa. Será una evaluación integral que tendrá en cuenta tanto los conocimientos teóricos adquiridos como la capacidad para aplicarlos en la elaboración de una propuesta de enseñanza en entornos virtuales, centrada en su ambiente. Para ello, se trabajará con diferentes propuestas de actividades en los distintos módulos, que apuntan tanto a la integración de los contenidos como a su aplicación. Estas actividades estarán orientadas a la elaboración del trabajo final, el cual se diseñará paralelamente al cursado del seminario y será el trabajo que deberán entregar en un tiempo establecido.

Requisitos de aprobación del Módulo:

Los requisitos para la aprobación del seminario son:

Asistencia a los encuentros sincrónicos previstos.

Aprobación del 100% de las actividades propuestas en cada módulo en tiempo y forma.

Participación en el aula virtual.

Diseño y aprobación del Trabajo Final, que deberá ser presentado en las fechas establecidas.

RECOPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

Bibliografía.

- Aikenhead, G. (2005). Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. *Educación Química*, 16, 114-124. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2005.2.66121>
- Fernandes, I. M., Pires, D. M., & Villamañán, R. M. (2014). Educación Científica con enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente. Construcción de un Instrumento de Análisis de las Directrices Curriculares. *Formación Universitaria*, 7, 23-32. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062014000500004>
- Martínez, L. F. (2014). La investigación científica. Recuperado de: <https://catedradoctoral.files.wordpress.com/2014/07/1-leonardo-fabio-martinez.pdf>.
- Martínez Pérez, L. F., Peñal, D. C., & Villamil, Y. M. (2007). Relaciones ciencia, tecnología, sociedad y ambiente a partir de casos simulados: Una experiencia en la enseñanza de la química. *Ciencia & Ensino*, 1, 1-18.
- Murillo Durán, M. C., & Tirado Santamaría, E. (2020). Enfoque Ciencia Tecnología Sociedad y Ambiente CTSA como estrategia para el aprendizaje de la química en estudiantes de secundaria. *Cultura Educación Sociedad*, 11, 17-31. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.11.2.2020.17>
- Parra Romero, A., & Cadena Díaz, Z. (2010). El medio ambiente desde las relaciones de ciencia, tecnología y sociedad: un panorama general. *Revista CS*, 6, 331-359. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476348369012>.
- UNESCO. (s.f.). La Inteligencia Artificial en la Educación. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>.
- Zapata-Palacio, L. E., & Espinosa-Flórez, M. A. (2017). La relación entre cultura, educación y sociedad: Perspectivas para la educación desde la antropología de la educación. *Cultura, Educación y Sociedad*, 8, 149-164. Recuperado de: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2843/2994>

MODULO 3:

Nombre De La Actividad: Uso De Recursos TIC Para Enseñar Ciencias Experimentales (RTECE)

Responsable y Cuerpo Docente:

Responsable: Mgter. Irene Lucero – FaCENA- UNNE

Profesores tutores: Prof. Ma. Eugenia Delgado Ortiz- FaCENA- UNNE

Prof. Julián Vallejos- FaCENA-UNNE

Carga horaria: 30 hs

Modalidad: La modalidad será virtual. Se utilizará la plataforma institucional de la UNNE y de videoconferencia para encuentros sincrónicos.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

Fundamentación, contextualización y propósitos

La propuesta se origina como una de las acciones posibles dentro de los ejes que comprende el Proyecto Sigamos Estudiando, desarrollado a Nivel Rectorado de la UNNE. El EJE 3 denominado Fortalecimiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en entornos de semi - presencialidad, en el Sub-eje 2) Instancias de formación y capacitación continua en contexto de virtualidad, preveía instancias de capacitación a docentes de nivel secundario de las escuelas que participan en el Proyecto.

En las carreras científico tecnológicas la deserción se produce mayoritariamente en los primeros años, siendo uno de los factores importantes para que esto ocurra, la calidad de la formación recibida en el nivel secundario. El problema de la calidad está relacionado con la formación de los recursos humanos responsables de enseñar, con las dificultades de aprendizaje de contenidos científicos y con las estrategias didácticas desarrolladas, en un contexto social e institucional en permanente transformación. En las clases de ciencias experimentales del nivel secundario se encuentra todavía actividades propuestas tradicionales y escaso uso de recursos tecnológicos.

Los nuevos enfoques para enseñar Física o Química vinculadas con la alfabetización científica, la explicación del mundo natural y tecnológico, ligado al uso de las TIC para aprender, están prácticamente ausente en las aulas. Se hace necesario un replanteo epistemológico de qué y cómo se debe enseñar en la escuela secundaria estas disciplinas, partiendo de los marcos teóricos actuales que sustentan el diseño de actividades y clases que resulten "amigables" a los estudiantes, buscando también la incorporación de recursos TIC que son atractivos para los jóvenes y tienen alto potencial para favorecer la comprensión de fenómenos físicos y químicos en pos de aprendizajes comprensivos.

Objetivos

- Conocer las simulaciones disponibles on line para la enseñanza de las ciencias experimentales
- Establecer criterios para seleccionar simulaciones para la enseñanza de las ciencias experimentales en la educación secundaria,
- Discutir, desde los marcos teóricos de la didáctica de las ciencias naturales las posibilidades de uso de simulaciones como apoyo para las actividades de aprendizaje.
- Elaborar actividades de enseñanza con el uso de simulaciones.

Contenidos mínimos

Las simulaciones de fenómenos como recurso didáctico. Criterios de análisis y selección de simulaciones. Los problemas cualitativos, cuantitativos y experimentales con apoyo de simulaciones. Elaboración de actividades de enseñanza.

Metodología de enseñanza

Se propone una metodología activa y centrada en el estudiante. Para ello se realizarán tres encuentros sincrónicos a través de sistemas de videoconferencia y se implementarán actividades individuales y grupales en la plataforma virtual de manera tal de ir realizando una evaluación en proceso. Se prevé el uso de diferentes recursos de la plataforma virtual

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Moodle y también recursos externos.
Clase sincrónica por video conferencia
Lectura de material teórico de referencia
Participación en foros de reflexión y debate
Participación en actividad desde el rol de estudiante
Análisis de simulaciones disponibles
Elaboración de propuestas de actividades secuenciadas
Canal de consultas permanente dentro de la plataforma

CRONOGRAMA:

Día o semana	Contenidos
Semana 1	Presentación del curso Simulaciones como recurso didáctico. Criterios de selección y análisis
Semana 2	Resolución de Problemas usando simulaciones
Semana 3	Elaboración de actividades de enseñanza
Semana 4	Trabajo final de aplicación Cierre del curso

Instancias de evaluación

Se realizará una evaluación del proceso a través de la participación y/o realización de las distintas actividades semanales y una evaluación sumativa a través de la realización de un trabajo final grupal (no más de tres personas por grupo)

Bibliografía

- Bohigas, X. ; Jaén, X. y Novell, M . (2003) Applets en la enseñanza de la Física. Enseñanza de las ciencias, 21(3), 463-472.
- Cataldi, Z y otros (2013). Fundamentos para el uso de simulaciones en la enseñanza. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales Vol. 10(17), págs.8-16. Disponible en https://www.academia.edu/31016532/Fundamentos_para_el_uso_de_simulaciones_en_la_ense%C3%B1anza (última revisión agosto 2022)
- Cataldi, Z, Donnamaría M.C., Lage, F. (2009). Didáctica de la química y TICs: Laboratorios virtuales, modelos y simulaciones como agentes de motivación y de cambio conceptual. TEyET 2009- IV Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología-2 y 3 de julio. Facultad de informática UNLP. En: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18979/11.pdf?sequence=1>
- Giacosa Norah S., Giorgi Silvia M., Concari Sonia B.-(2007). Orientaciones para seleccionar applets de uso libre para la enseñanza de la física- Memorias del VII Encuentro de la Red de Docentes que Hacen Investigación Educativa - II Encuentro Nacional de Colectivos Escolares y Redes de Maestros que Hacen Investigación desde la Escuela. Casilda, Santa Fe.

EG COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

- Lucero, I. (2015). Resolviendo problemas de física con simulaciones: un ejemplo para el ciclo básico de la educación secundaria – TE&ET 2015 X Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49152> (última revisión 18/5/2015)
- Perales Palacios, J. (2000). La resolución de problemas, cap 12, en Perales Palacios y Cañal de León, Didáctica de las ciencias experimentales. Marfil. Alcoy, España.
- Peré Marqués El software educativo . Universidad autónoma de Barcelona. Biblioteca virtual de Tecnología Educativa . Disponible en https://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/educativo_de_pere_MARQUES.pdf (última revisión septiembre 2022)
- Simulaciones Interactivas PhET de Física de la Universidad de Colorado. Disponible en español en: <https://phet.colorado.edu/es/simulations#> (última revisión agosto 2022).
- Simulaciones de Física y Química del Proyecto Educaplus.org. Disponibles en: <http://www.educaplus.org/games/fisica> y en <http://www.educaplus.org/games/quimica>, (última revisión agosto 2022).

MÓDULO 4:

Nombre de la Actividad: Formación de Competencias Centrado en el Estudiante (FCEE)

Responsable: Marcos Maiocchi

Carga horaria: 30h

Metodología del dictado: Virtual. Clases sincrónicas y asincrónicas

Fundamentación:

Los vocablos como: Identificar, formular y resolver problemas / diseñar, calcular y proyectar / planificar y supervisar / verificar el funcionamiento de procesos, son competencias que las y los jóvenes que abracen las profesiones vinculadas a la Química y sus aplicaciones, deberán ir adquiriendo mientras transitan por las carreras universitarias. A estas se suman las competencias tecnológicas y las socio-político-actitudinales.

Para que esto ocurra, el/la docente en su rol de facilitador/a debe asumir el compromiso de enseñar en un modo significativamente diferente al que aprendió. Se suele hablar de la deconstrucción para volver a construir. La propuesta de este módulo intentará colaborar aportando algunas herramientas metodológicas y abordar el desafío de acortar la distancia estudiante/docente por medio de la comunicación.

Objetivos a lograr:

- Poner a disposición de las personas que realicen el curso, un conjunto de herramientas adaptadas a la formación por competencias
- Ofrecer alternativas de comunicación en el vínculo estudiantes-docentes
- Fomentar el trabajo en equipo intra e interdisciplina

Contenidos mínimos: Aprendizaje centrado en el estudiantes / Aprendizaje autorregulado / la comunicación / Actividades centrales y complementarias.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Metodología:

La propuesta de trabajo consiste en cuatro clases sincrónicas y cuatro asincrónicas a las que llamamos "interacciones", de 2,5h y 7,5h respectivamente. La primera actividad será personal, de manera que pueda establecerse la relación con el docente dictante y las personas que realizan el presente bloque. Para la siguiente actividad, la modalidad de trabajo será en grupos de 2 a 4 personas, en lo posible de la misma profesión y en las dos últimas, en equipos interdisciplinarios. A partir de la segunda instancia, las actividades propuestas son integradoras.

Cronograma:

Interacción	Tipo de Clase	Contenido
1	Clase sincrónica (2,5 h)	Presentación. Abordaje del tema del aprendizaje centrado en el estudiante. Actividad interactiva. Caracterización de las actividades evaluativas.
2	Clase asincrónica (7,5 h)	Apertura del foro y propuesta de actividad evaluativa.
3	Clase sincrónica (2,5 h)	Aprendizaje autorregulado. Análisis de situaciones.
4	Clase asincrónica (7,5 h)	Apertura del foro y propuesta de primera actividad integradora
5	Clase sincrónica (2,5 h)	La comunicación entre docentes y estudiantes. Recuperación de situaciones áulicas.
6	Clase asincrónica (7,5h)	Apertura del foro y propuesta de segunda actividad integradora
7	Clase sincrónica (2,5h)	Las actividades que propenden a la adquisición de competencias.
8	Clase asincrónica (7,5h)	Apertura del foro y propuesta de actividad integradora final.

Instancia de Evaluación: La promoción del curso se alcanzará con la aprobación de las cuatro instancias con un puntaje 7 (siete) según la rúbrica que oportunamente se socializará.

Bibliografía:

- Anijovich, R. & Mora, S., 2009. *Estrategias de enseñanza: Otra mirada al quehacer en el aula*. 2009 ed. Buenos Aires: Aique.
- Arceo, F. D. B., 2003. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, p. 3.
- Bain, K., 2013. ¿Qué es la buena enseñanza?1. *Revista de Educación*, 3(4), pp. 63 - 74.
- Buordieu, P., 1997. *Los usos sociales de la ciencia*. 2000 ed. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Davini, M., 2008. *Métodos de enseñanza: Dicáctica general para maestros y profesores*. 2008 ed. Buenos Aires: Santillana.
- Ivars, O. B., 2014. *Los peores alumnos: los profesores*. [En línea] Available at: <http://about.me/oscarboluda> [Último acceso: 29 noviembre 2016].

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

- Valente, B. & Pazo, L., 2015. Los pecados de la química también se pueden contar y prevenir, en un colegio universitario de CABA. *Industria & Química*, 1(367), pp. 50-56.
- Vázquez Verdera, V., 2015. El aprendizaje-servicio: una estrategia para la formación de competencias en sostenibilidad. *Foro de Educación*, 13(19), pp. 193-212.

MÓDULO 5:

Nombre de la Actividad: Análisis de la Práctica Profesional (APP)

Responsable y Cuerpo docente:

Responsable: Dr. Juan José Ruiz Díaz-

Prof. Carlos Galarza

Prof. Natalia Valenzuela

Carga horaria: 30 hs

Metodología de dictado:

Fundamentación

Este módulo realiza una propuesta de análisis didáctico de las prácticas docentes desde la lógica interpretativa y propone un análisis didáctico de la propia práctica de enseñar. El formato didáctico asumirá la condición de lo teórico-práctico como una unidad indisoluble en el cual, la teoría y la práctica se presentan como dos formas interdependientes del conocimiento. Analizar las prácticas docentes como prácticas profesionales con eje en la enseñanza desafía, a la vez, a trabajar tanto desde lo conceptual como con dispositivos que "traigan" las prácticas cotidianas al aula. La propuesta parte de la premisa de considerar el aula como un ámbito de reflexión y acción que permite "repreguntarse" la didáctica, teorizando acerca de la práctica y poniendo en juicio analítico la teoría. Entendemos al conocimiento como un proceso transformador que permite comprender e intervenir éticamente en la realidad, oponiéndonos al saber como algo dado y absoluto. Optamos por la Didáctica como el campo disciplinar desde el que abordaremos la docencia como práctica profesional y la concebimos como teoría acerca de las prácticas situadas de enseñanza, cuyos postulados suponen una interrelación permanente entre la indagación teórica y la práctica pedagógica, considerando al "aula", como un espacio social simbólico multicondicionado y centrando su análisis en torno a una práctica reflexiva. Finalmente entendemos que la relación docente-alumno/a se inscribe en las pautas del contrato didáctico que es necesario develar y explicitar hasta los límites de lo posible. Las características que habitualmente presentan lo cursantes, entre los que se identifican graduados de diferentes profesiones y, a la vez, un importante grupo con experiencia docente universitaria, ofrece un particular desafío: enriquecer explícitamente los saberes portados por el grupo respecto a la práctica docente, a la vez que lograr centrar la línea de análisis propia de la didáctica en el ámbito de la formación profesional de futuros Diplomados/as.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Objetivos a lograr:

Proponer, en el contexto de las prácticas de enseñanza de la educación, una línea de debate acerca del conocimiento sobre la docencia que someta a discusión y confrontación el carácter prescriptivo-normativo, histórica configuración del campo, y el carácter interpretativo-propositivo, propuesta contemporánea de conformación del mismo, planteando el dilema referido al espacio que ocupan entonces, las necesarias orientaciones prácticas que el campo debe asumir.

- Plantear un enfoque de indagación que permita abordar el análisis de las prácticas docentes en el ámbito de la educación superior.
- Favorecer la posibilidad de analizar en las prácticas docentes de la educación superior, diferentes categorías que permitan interpretar desde marcos teóricos, parte de los componentes inherentes a dichas prácticas.
- Ofrecer una propuesta académica honesta en la que la responsabilidad profesional de la cátedra se corresponda con el legítimo derecho a aprender y estudiar con seriedad y profundidad.
- Adherir a las posturas que entienden que, es desde las prácticas reflexivas, desde donde puede construirse la profesionalización de la docencia.

Contenidos mínimos:

Módulo I: La docencia como práctica profesional. Módulo II: La clase como ámbito profesional de decisiones. Módulo III. Las prácticas reflexivas. Módulo IV: El análisis reflexivo de la propia práctica profesional de enseñar.

Metodología de enseñanza:

Asumiendo los procedimientos didácticos propios de la educación virtual se ha decidido proponer clases de modo asincrónico y sincrónico. En cada semana de las tres que ocupa este módulo de la Diplomatura se subirán a la plataforma una o dos clases asincrónicas y se desarrollará una clase sincrónica. Cada clase asincrónica contará con un video teórico en el que se presentarán las categorías conceptuales del módulo y desde las clases que se involucren en la semana, se realizará una propuesta de actividad en la plataforma y un foro. Cada clase sincrónica se utilizará para trabajar con modalidad de Taller en el cual se analizarán casos, relatos o registros textuales de clase agrupándose los/as estudiantes en grupos pequeños y luego intercambiando con el grupo total debatiendo con el grupo total. Las categorías teóricas de los módulos de esa semana serán objeto de análisis a partir de los materiales que se presenten en los relatos y registros. Se entiende así que el espacio sincrónico es un aula de análisis y reflexión, un ámbito para teorizar desde la práctica y hacer práctica la teoría y un encuentro que permita interrogarse, conceptualizar, proponer. Se usa como soporte la plataforma Moodle. En la misma, se dispondrán de los videos teóricos que los/as estudiantes deberán haber visto antes de cada clase sincrónica, se incluirán los relatos y registros que se trabajen en las clases sincrónicas, se dispondrá de la bibliografía de lectura obligatoria y se propondrán las tareas analíticas a resolver en cada clase asincrónica.

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

Cronograma

Día	Tipo de Clase	Contenido
Clase 1	Clase sincrónica 1,5 hs	Presentación del curso y línea teórica de desarrollo
Clase 2	Clase asincrónica	Módulo 1, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 3	Clase asincrónica	Módulo 2, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 4	Clase sincrónica 1,5 hs	Módulos 1 y 2
Clase 5	Clase asincrónica	Módulo 3, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 6	Clase asincrónica	Módulo 4, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 7	Clase sincrónica 2 hs	Módulos 3 y 4

Instancias de evaluación y aprobación:

. Evaluación de la enseñanza: En cada clase sincrónica, se utilizarán los últimos 15 minutos para realizar evaluación de la enseñanza a partir de disparadores orales. Se utilizará un cuestionario Google para recabar opinión de la propuesta de la cátedra al finalizar la cursada.

Evaluación de aprendizaje y promoción: Se requiere con carácter obligatorio la resolución de la totalidad de tareas que se suban a la plataforma bajo el nombre de: TAREAS a los efectos de regularizar.

La promoción del módulo, será con la resolución de un trabajo escrito bajo la opción:

Un análisis de una práctica de enseñanza realizado en grupos de hasta cuatro miembros.

Para promocionar, deberán presentar un trabajo escrito, de un registro de clases que suministrará la cátedra que no excederá las siete páginas y que deberá constar mínimamente de:

1. Una fundamentación teórica de al menos 3 páginas en la cual se utilicen las categorías teóricas de los 4 primeros módulos. Dicha fundamentación se realizará integrando contenidos y deberá justificarse la importancia del análisis de la propia práctica de enseñar como práctica profesional de la docencia
2. Un análisis de las decisiones pre-clase que se evidencian en el registro entregado desde las progresiones del sentido y del formato.
3. Un análisis de al menos tres decisiones en clase que se evidencian en el registro entregado
4. Un análisis didáctico de las relaciones entre decisiones y supuestos subyacentes que se evidencian en el registro entregado (hipotético tal como si fuera de la propia práctica)
5. Una conclusión que integre el trabajo analítico de los puntos 2 a 4 y el trabajo conceptual del punto 1.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Bibliografía:

- Achilli, Elena (2016). Enseñar Antropología. Una introducción. En: Cerletti, Laura & Rúa, Maximiliano. La enseñanza de la antropología, Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/15954/Ense%c3%b1ar%20antropolog%c3%ada.%20una%20introducci%c3%b3n.pdf?sequence=3&isAllowed=y> - Steiman, Jorge (2018).
- Las prácticas de enseñanza –en análisis desde una Didáctica reflexiva-. Bs As, Miño y Dávila, cap. 1 (punto 1 y 2).
- Maggio, Mariana (2018). Reinventar la clase en la Universidad. Bs As, Paidós, caps. 3 y 5 - Steiman, Jorge (2018). Las prácticas de enseñanza –en análisis desde una Didáctica reflexiva-. Bs As, Miño y Dávila, cap. 4 (punto 1).
- Schön, Donald (1987). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona, Paidós, Primera parte.
- Steiman, Jorge (2018). Las prácticas de enseñanza –en análisis desde una Didáctica reflexiva-. Bs As, Miño y Dávila, cap. 2 (punto 3) y cap. 3 (punto 1 y 2)

MÓDULO 6:

Nombre de la Actividad: Evaluación de Competencias en Entornos Virtuales de Aprendizajes (ECEVA)

Responsable y Cuerpo docente:

Responsable: Dr. Juan José Ruiz Díaz- Juan Daniel Ruiz Díaz

Prof. Carlos Galarza

Prof. Natalia Valenzuela

Carga horaria: 30 hs

Metodología de dictado: Actividades sincrónica y asincrónicas, grupales e individuales

Fundamentación:

Según Tobón Tobón (2013), la evaluación de competencias sigue siendo uno de los puntos más débiles, en el sentido de que se continúan aplicando las metodologías tradicionales y persiste el enfoque sobre los contenidos, aún en sistemas educativos muy avanzados en la Formación por Competencias. Sin embargo, más allá de la Evaluación de Competencias, la Evaluación en general es un proceso sobre el cual existen numerosas confusiones y grandes mitos, generalmente producto de la falta de estudio sobre el tema.

Entonces cambia la tarea docente en relación a la elección de los instrumentos de evaluación, ya que éstos pasan a formar parte de un Sistema Integral de Evaluación. Por ello los criterios utilizados para recoger la información asumen otra dimensión, y sobre todo se deja atrás la práctica de promediar saberes.

También cambia el Sistema de Calificación, ya que ahora la gran tarea es establecer si un estudiante, luego de finalizado un proceso, es Competente o no, más allá de la eventual “nota” que exija el sistema de calificación de una institución académica.

①





Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Metodología de trabajo.

En cada semana de las tres que ocupa esta etapa de la Diplomatura, se subirán a la plataforma una o dos clases asincrónicas y se desarrollará una clase sincrónica. Cada clase asincrónica contará con un video teórico en el que se presentarán las categorías conceptuales del módulo y desde las clases que se involucren en la semana, se realizará una propuesta de actividad en la plataforma y un foro. Cada clase sincrónica se utilizará para trabajar con modalidad de Taller en el cual se analizarán casos, relatos o registros textuales de clase agrupándose los/as estudiantes en grupos pequeños y luego intercambiando con el grupo total debatiendo con el grupo total. Las categorías teóricas de los módulos de esa semana serán objeto de análisis a partir de los materiales que se presenten en los relatos y registros. Se entiende así que el espacio sincrónico es un aula de análisis y reflexión, un ámbito para teorizar desde la práctica y hacer práctica la teoría y un encuentro que permita interrogarse, conceptualizar, proponer. Se usa como soporte la plataforma Moodle. En la misma, se dispondrán de los videos teóricos que los/as estudiantes deberán haber visto antes de cada clase sincrónica, se incluirán los relatos y registros que se trabajen en las clases sincrónicas, se dispondrá de la bibliografía de lectura obligatoria y se propondrán las tareas analíticas a resolver en cada clase asincrónica.

El seminario se divide en tres Capítulos.

En el Capítulo 1, se enfoca en la Evaluación en forma general, como paso previo a la Evaluación de Resultados de Aprendizaje y Competencias. Entendemos que hay numerosos aspectos a aclarar, y sobre todo a mejorar, en las prácticas actuales, antes de ingresar a la Evaluación de Competencias.

En el Capítulo 2 se incorpora el concepto de Valoración de Competencias, se plantea la noción de Evaluación Centrada en el Estudiante, aspecto fundamental en nuestro Modelo Conceptual, que es la pareja indivisible del Aprendizaje Centrado en el Estudiante.

En el Capítulo 3 se establecen los Criterios de evaluación. Los Criterios de Evaluación deben ser establecidos a continuación de la Selección de la Mediación Pedagógica, o inclusive antes que ésta (luego de la redacción de los Resultados de Aprendizaje) porque en ese momento ya podemos hacer una breve retroalimentación sobre lo que estamos diseñando.

En el capítulo 4 se introduce la herramienta clave para la Evaluación de Competencias: la Rúbrica Analítica.

Objetivos a lograr:

- Reflexionar sobre algunas preguntas que los docentes debemos realizarnos. La primera de ellas es: Evaluar, Calificar, Acreditar, Promocionar, entre otras: ¿son palabras equivalentes?
- Favorecer la posibilidad de analizar en las prácticas docentes, incorporando el concepto de valoración de competencias
- Establecer los criterios de evaluación de manera tal que se propenda a una evaluación centrada en el estudiante.
- Analizar y proponer rúbricas analíticas para la evaluación de competencias.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
11 MAY 2023

A N E X O

Contenidos mínimos:

La evaluación en generalidades. ¿Para qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Qué evaluar? Técnicas e instrumentos de evaluación. Valoración de Competencias. Evaluación Centrada en el estudiante. Establecimiento de criterios de evaluación. Rúbricas analíticas

Cronograma

Día	Tipo de Clase	Contenido
Clase 1	Clase sincrónica 1,5 hs	Presentación del curso y línea teórica de desarrollo
Clase 2	Clase asincrónica	Capítulo 1, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 3	Clase asincrónica	Capítulo 2, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 4	Clase sincrónica 1,5 hs	Capítulos 1 y 2
Clase 5	Clase asincrónica	Capítulo 3, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 6	Clase asincrónica	Módulo 4, apertura del foro y propuesta de tarea obligatoria
Clase 7	Clase sincrónica 2 hs	Capítulos 3 y 4

- **Instancias de evaluación y aprobación:**
- **Evaluación de la enseñanza:** En cada clase sincrónica, se utilizarán los últimos 15 minutos para realizar evaluación de la enseñanza a partir de disparadores orales. Se utilizará un cuestionario Google para recabar opinión de la propuesta de la cátedra al finalizar la cursada.
- **Evaluación de aprendizaje y promoción:** Se requiere con carácter obligatorio la resolución de la totalidad de tareas que se suban a la plataforma bajo el nombre de: TAREAS a los efectos de regularizar.

La promoción del Seminario será con la resolución de un trabajo escrito.

Propósito El trabajo final es individual y tiene como principal objetivo integrar lo desarrollado en el curso. La actividad consiste en:

- a) Describir brevemente cómo implementará la evaluación en la cátedra o curso al que pertenece.
- b) Transcribir un Resultado de Aprendizaje redactado en el Seminario Formación de Competencias Centrado en el Estudiante (FCEE)
- c) Elaborar una Rúbrica Analítica para evaluar dicho Resultado de Aprendizaje considerando las características y sugerencias que listamos a continuación en forma de pasos.
 1. Establecer los Criterios de Evaluación
 2. Argumentar que los criterios cumplan con las características de: pertinencia, claridad, observable, independencia, integralidad y gradualidad.

2

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

d) Presentar la rúbrica en forma de matriz, utilizando la cantidad y denominación de los Niveles de Dominio indicados en la plantilla. Resaltar con color los Descriptores Obligatorios. Utilizar la siguiente tabla como plantilla agregando o eliminando filas si corresponde.

Bibliografía.

Blanco Blanco, A. (2007). Las Rúbricas: un instrumento útil para la evaluación de competencias. En Prieto Navarro, L. La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje, Barcelona: ICE Universidad de Barcelona, pp.171-188.

Camilloni, A. (s/f). Las funciones de la evaluación. PFDC - Curso en Docencia Universitaria Módulo 4: Programas de Enseñanza y Evaluación de aprendizajes. Recuperado el 10 de septiembre de 2021, de Unidad de Seguimiento y Gestión Curricular, Prosecretaría Académica - Facultad de Psicología, UBA:

http://23118.psi.uba.ar/academica/cursos_actualizacion/recursos/funcioncamilloni.pdf

Gatica-Lara, F., y Uribarren-Berrueta, T. d. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? Investigación en educación médica, 2(1), 61-65.

Pimienta Prieto, J. H. (2008). Evaluación de los aprendizajes: Un enfoque basado en competencias. México: Pearson Educación.

Pimienta Prieto, J. (2012). Las competencias en la docencia universitaria: preguntas frecuentes. México: Pearson Educación

Tobón Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (Cuarta edición). Bogotá: Ecoe Ediciones

Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. (2013). Bases Técnico-Instrumentales de la Evaluación del Aprendizaje

Van-der Hofstadt, R. C., y Gómes Gras, J. M. (2006). Competencias y habilidades profesionales para universitarios. Madrid: Díaz de Santos.

MÓDULO 7:

Nombre de la actividad: Taller Integrador Final (TIF)

Responsable y Cuerpo docente:

Responsables: Dra. Belén A. Acevedo

Dra. Margarita Vallejos

Carga horaria: 30 h

Metodología de dictado: Clases sincrónicas y asincrónicas virtuales.

Fundamentación

El Taller Integrador Final es una actividad que se enfoca en los procesos de construcción de conocimiento producidos y habilidades adquiridas a lo largo de los módulos que conforman la "Diplomatura Superior en la Enseñanza de la Química mediada por TIC". Este Taller brinda un espacio para que los cursantes reflexionen, analicen e intercambien visiones sobre propuestas de enseñanza y aprendizaje de la Química utilizando TICs.

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
 Facultad de Ciencias Exactas y
 Naturales y Agrimensura

1983/2023
 40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

0343 23
 11 MAY 2023

A N E X O

Objetivo:

Que los cursantes logren:

-Elaborar una propuesta pedagógica de enseñanza de la Química aplicando los conocimientos adquiridos durante la Diplomatura.

Contenidos mínimos: Módulos de: Química Avanzada, Ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA), Enseñanza De Las Ciencias Experimentales Con Mediación De Tecnologías, Formación de Competencias Centrado en el Estudiante, Análisis de Práctica Profesional, Evaluación de Competencias en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Metodología de enseñanza: las actividades se realizarán de manera asincrónica. Se utilizará la actividad Foro para un primer acercamiento, guía y orientación en la elaboración de los trabajos. Se elaborará de manera individual, un documento en el que se expondrá una propuesta pedagógica completa con inclusión de TIC, como así también se realizará la corrección de trabajos de los colegas que les sean asignados (y el propio), incluyendo una devolución crítica y constructiva a cada uno. Posteriormente, se compartirá en el aula el Trabajo Integrador Final con la incorporación de las modificaciones según las sugerencias que hayan recibido de los colegas y del equipo docente.

Cronograma

Semana	Tipo de Actividades
1	Presentación personal en el foro y compartir las primeras decisiones en torno al TIF. Envío de una primera versión del trabajo individual, según las consignas especificadas en el archivo Trabajo Final Integrador.
2	Continúa habilitada la fase de envío del TIF.
3	Durante esta semana finaliza el plazo para enviar la primera versión del TIF y se inicia la evaluación de los envíos de los colegas que le hayan sido asignados por la docente tutora, y el propio.
4	Finaliza el plazo para evaluar los envíos de los colegas y realizar la autoevaluación. Presentación de la versión final del TIF enriquecido con los aportes de los colegas. Evaluación de todo el proceso por parte de las docentes dictantes.

Instancias de evaluación y aprobación: el módulo requiere el cumplimiento y aprobación del 100% de las actividades, en tiempo y forma. Debido al carácter integrador del Taller, la participación en todas las actividades que se proponen es obligatoria. El trabajo será individual, escrito y deberá presentar una propuesta pedagógica de la enseñanza de la Química mediada por TIC, en la que se evidencie la integración de los temas con los que trabajaron en los diferentes módulos. El trabajo debe contener:

- a) Una breve contextualización de la propuesta
- b) Tema o bloque de contenidos seleccionado
- c) Objetivos de aprendizaje



ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

- d) Actividades que se proponen y producto final que se espera alcanzar
- e) Rol que cumplirá como docente y rol que espera de los alumnos
- f) Estrategias de evaluación
- g) Necesidades pedagógicas que sustentan la elección de los recursos tecnológicos
- h) Recursos tecnológicos que se seleccionaron
- i) Cómo se planeó la utilización de los recursos
- j) Bibliografía / Webgrafía consultada y utilizada

La evaluación, coevaluación y autoevaluación se realizará utilizando las rúbricas disponibles en el aula.

• **Cronograma de actividades: (Estimativo)**

SEMINARIO	CARGA HORARIA TOTAL	TIEMPO	DOCENTE A CARGO
1. Química Computacional (Q.C)	30	03/07 al 28/07	Dr. Emilio Angelina
Hasta 04/08 para presentar TIF			
2. Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente en la enseñanza de la Química (CTSA)	30	31/07 al 25/08	Dra. Margarita Vallejos Dra. Belén Acevedo
Hasta 01/09 para presentar TIF			
3. Uso De Recursos TIC Para Enseñar Ciencias Experimentales(RTECE)	30	28/08 al 22/09	Mgter. Irene Lucero
Hasta 29/09 para presentar TIF			
4. Formación de Competencias Centrado en el Estudiante (FCCE)	30	02/10 al 27/10	Dr. Marcos Maiocchi
Hasta 03/11 para presentar TIF			
5. Análisis de Práctica Profesional (APP)	30	30/10 al 17/11	Dr. Juan José Ruiz Díaz
Hasta 24/11 para presentar TIF			
6. Evaluación de Competencias en Entornos Virtuales de Aprendizaje (ECEVA)	30	21/11 al 07/12	Dr. Juan José Ruiz Díaz

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
 Facultad de Ciencias Exactas y
 Naturales y Agrimensura

1983/2023
 40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Hasta 14/12 para presentar TIF			
7. Taller Integrador (TIF)	Final	30	11/12 al 26/12
			Dra. Belén Acevedo Dra. Margarita Vallejos
Hasta 15/02/2024 para presentar Trabajo Final			

• **Recursos Materiales**

PC Intel core i5, RAM: 16 Gb. Ssd. 500Mb.- Micrófono ambiental- Cámara profesional 360.-
 Conexión a internet por cable. Televisor 75 pulgadas.
 Pizarra ecológica, marcadores para pizarra recargables.
 Plataformas de videoconferencias: Zoom. Google Meet.
 Plataforma de trabajo: moodle.

• **Sistema de evaluación final:**

Sistema de evaluación de los aprendizajes de los alumnos, que con el rigor y exigencias propios de estudios de una Diplomatura, permita verificar que los cursantes han asimilado el conocimiento disponible en el área elegida y los métodos y técnicas de su obtención. La escala de calificaciones a aplicar es la siguiente: Sobresaliente, 10(Diez); Distinguido, 9 (nueve); Muy Bueno, 8 (ocho); Bueno, 7 (Siete) y Aprobado, 6 (Seis).

Es un Trabajo Final individual de carácter integrador. Este trabajo final busca integrar diversos contenidos relacionados con el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en Química, y su implementación progresiva en las clases presenciales, virtuales y/o híbridas, temas que se abordaron a lo largo del recorrido de los módulos que componen esta Diplomatura. Tienen que elaborar una propuesta pedagógica completa pensada para trabajar en un contexto específico y con un determinado grupo de alumnos.

• **Sistema de evaluación de la calidad de la Diplomatura:**

Al final de cada módulo se realizará una encuesta en línea sobre distintos aspectos del contenido y metodología del dictado para evaluar el grado de aprovechamiento por parte de los asistentes, como así también, sobre el docente y su aptitud para la transmisión de los contenidos.

• **Condiciones para el otorgamiento del diploma:**

- Aprobar el 100 % de los módulos propuestos.
- Presentar el trabajo final integrador
- Cumplir con la matrícula de inscripción y las cuotas que demande el desarrollo de la Diplomatura.

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Competencias a adquirir

El graduado del Diploma estará en condiciones de:

- Revisar críticamente las estrategias de enseñanza y el abordaje de los contenidos disciplinares vinculados con la Química, sustentados en marcos teórico pertinentes.
- Identificar y comprender las problemáticas vinculadas a la enseñanza y al aprendizaje de la Química en carreras científico-tecnológicas.
- Producir, coordinar y evaluar propuestas de intervención válidas para el mejoramiento de los trayectos formativos que demanda la Educación Superior y la sociedad.
- Ser capaz de construir proyectos de enseñanza y aprendizajes innovadores en Química mediada por Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).

i) Antecedentes académicos y profesionales del plantel docente

- **Responsable/Director:** Dr. Juan José de Jesús Ruiz Díaz
- **Co- Directora:** Dra. Cecilia De Asmundis
- **Coordinador:** Esp. Juan Daniel Ruiz Díaz
- **Comité Asesor:** Dra. Avanza, María Victoria
Dr. Ojeda, Gonzalo.
Dra. Ricciardi, Gabriela

Funciones. La participación activa en el asesoramiento y orientación de las actividades en forma permanente.

• **Cuerpo Docente:**

Dra. Belén Acevedo
Dr. Emilio Angelina
Prof. Germán Conti
Bioq. Maria Lucrecia Bogado
Prof. Carlos Galarza
Prof. José Leonardo Gómez Chávez
Mgter. Irene Lucero
Dr. Marcos Maiocchi
Prof. Ma. Eugenia Delgado Ortiz
Lic. Rafael Pérez
Esp. Juan Daniel Ruiz Díaz
Dr. Juan José Ruiz Díaz
Prof. Natalia Valenzuela
Prof. Julián Vallejos
Dra. Margarita Vallejos

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

Síntesis Curricular de los Responsables y Docentes propuestos:

Responsable de la Carrera y Comité Asesor

RUIZ DÍAZ, Juan José de Jesús.

Profesor en Ciencias Químicas y del Ambiente (UNNE). Licenciado en Ciencias Químicas (UNNE). Doctor en Química (UNSL). Estudiante avanzado de la Especialización en Docencia Universitaria (UCASAL). Diplomado Universitario en Educación mediada por TIC. Diplomado en la Elaboración de Proyecto de Investigación. Profesor Adjunto Responsable de Química General, carreras de Ingenierías Eléctrica, en Electrónica, en Agrimensura, Profesorado en Física y Licenciatura en Ciencias Físicas (FaCENA-UNNE). Profesor Titular (Universidad de la Cuenca del Plata). Miembro Titular de la Comisión de Carrera del Profesorado en Ciencias Químicas y Ambiente. Profesor dictante de varios cursos de Post – grado, de actualización y perfeccionamiento.

DE ASMUNDIS, Cecilia Laura.

Bioquímica (FaCENA-UNNE). Especialista en Docencia y Gestión Universitaria (UNNE). Doctora en Química (UNNE). Profesora Adjunta Química General para la carrera de licenciatura en Ciencias Biológicas. Jefe de trabajos Prácticos, Química General e Inorgánica, carreras Bioquímica.

RUIZ DÍAZ, Juan Daniel.

Licenciado en Ciencias Químicas (FaCENA-UNNE). Especialista en Calidad (FUNIBER). Doctorando en Química (UNSL). Profesor Adjunto de Proceso Analítico Total (FaCENA-UNNE). Profesor Adjunto Responsable de Química Analítica I (Licenciatura en Ciencias Químicas. FaCENA-UNNE). Director de LABAPI (Laboratorio de Calidad de Productos Apícolas), y, de LABQUIAM (Laboratorio de Química Ambiental). Secretario de Extensión Universitaria (FaCENA-UNNE). Docente dictante varios cursos de Post- grado.

Comité Asesor

AVANZA, María Victoria.

Bioquímica (UNNE). Doctora de la UNNE, especialidad en Química. Profesora Titular de Química Orgánica I. Investigadora Independiente del CONICET.

OJEDA, Gonzalo.

Bioquímico (UNNE). Profesor Universitario en Bioquímica (UNNE) Doctor de la UNNE, en Química. Director e integrante de proyectos de Investigación. Jefe de Trabajos Prácticos exclusivo Toxicología (FaCENA-UNNE). Profesor dictante de la Diplomatura Toxicología Legal y Forense. Investigador Asistente del CONICET.

RICCIARDI, Gabriela Ana Leticia.

Licenciada en Ciencias Químicas (FaCENA-UNNE). Doctora de la UNNE, especialidad en Química. Profesora Titular de Química Orgánica II. Directora de Proyectos de Investigación de la UNNE. Directora de la Carrera Licenciatura en Ciencias Químicas. Coordinadora del Área Química Orgánica.





Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

0343 23

CORRIENTES:

11 MAY 2023

A N E X O

PROFESORES RESPONSABLES DE LOS MÓDULOS

MAIOCCHI, Marcos Gabriel.

Ingeniero Químico (UTN). Doctor en Ciencias Químicas (UNNE). Profesor Titular de Operaciones Unitarias (FaCENA-UNNE). Profesor Titular operaciones Unitarias II (FRRe-UTN). Director de Proyectos de Investigación (UNNE). Director del departamento de Química (FaCENA- UNNE)

LUCERO, Irma Irene

Profesora en Física. Magister en Educación. Autora de numerosas publicaciones, y, varios capítulos de libros relacionados con Educación en Física, Química, y, la utilización de las TIC. En el aula. Docente de varios cursos de Post- grado, y, actualización.

VALLEJOS, Margarita de las Mercedes.

Bioquímica (FaCENA-UNNE). Licenciada en Ciencias Químicas (FaCENA-UNNE). Doctora de la UNNE, especialidad en Química. Profesora Adjunta Ciencia Tecnología y Sociedad. Miembro Titular de la Comisión de Carrera del Profesorado en Ciencias Químicas y Ambiente Investigadora Adjunta del CONICET.

ACEVEDO, Belén Andrea

Profesora en Ciencias Químicas y del Ambiente (FaCENA-UNNE). Bioquímica (FaCENA-UNNE). Doctora de la UNNE, especialidad en Química. Profesora Titular de Química Inorgánica (FaCENA-UNNE). Directora de la Comisión de Carrera del Profesorado en Ciencias Químicas y Ambiente.

ANGELINA, Emilio Luis

Bioquímico (FaCENA-UNNE). Doctor de la UNNE, especialidad en Química. Investigador Adjunto del CONICET.

j) Requisitos y trámite de admisión:

- Formación académica de grado en Química: Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente, Profesorado en Química, Licenciatura en Ciencias Químicas, Bioquímicos. Profesorado en Ciencias Naturales. Ingenieros en Alimentos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Agrónomos. Alumnos avanzados de estas carreras. Docentes en ejercicio en la enseñanza de la Química.

En todo caso ajeno a los anteriores, y que deseen cursar la Diplomatura, se tendrá en cuenta la opinión emitida por el Director y al menos uno de los miembros del cuerpo académico, sobre la documentación presentada por los aspirantes y efectuarán además una entrevista (virtual), requiriéndose la aprobación de contenidos curriculares que no hayan sido desarrollados con la intensidad requerida durante la carrera de grado.

- Conocimientos básicos del manejo de herramientas informáticas.

Trámite de Admisión:

- Presentación de copia del título o constancia de alumno avanzado en la carrera.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

1983/2023
40 años de democracia

RESOLUCIÓN:

CORRIENTES:

934323
MAY 2023

A N E X O

k) Cupo previsto

Mínimo: 40 Máximo: 60

l) Recursos Financieros

La Diplomatura se autofinanciará mediante el pago de los correspondientes aranceles

Régimen Arancelario: cuota de inscripción: \$ 5000(pesos cinco mil)

Arancel Mensual: 6 cuotas mensuales de \$15000(pesos quince mil)

Los montos se actualizarán de acuerdo a la inflación del mes anterior a la aprobación de la propuesta.

1

