

ANEXO

I. ESPECIFICACIONES DE LA PROPUESTA EDUCATIVA

Denominación: Postítulo docente de “Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales”

Título que otorga: Certificación en Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales

Modalidad: Educación a distancia.

Duración: 1 año de cursado, dividido en dos semestres.

Carga horaria: 214 horas reloj.

- 154 horas no presenciales
- 60 horas presenciales

II. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Esta propuesta de formación continua “**Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales**” está destinada a docentes y profesionales que se desempeñan en el ámbito de la educación del Nivel Primario, Secundario y Superior en las disciplinas que son parte del campo de las Ciencias Naturales: Química, Física y Biología. Está orientada a dar respuesta a problemáticas educativas basadas en diagnósticos de necesidades situadas y centradas en la práctica docente, siguiendo la opción pedagógica de la Educación a Distancia (EaD).

En la actualidad, Mendoza, y por ende el Valle de Uco, cuenta con escasas, o casi nulas, propuestas de postítulos a distancia referidos a la enseñanza específica de este campo disciplinar. Si bien, la oferta de formación inicial para la docencia en Química, Biología y Física, está instalada en la región, se diseña esta propuesta para contribuir y dar continuidad, a la capacitación y perfeccionamiento de los docentes y profesionales que desean actualizarse en estas disciplinas.

Nuestra institución, tiene una vasta trayectoria en la formación docente en las Ciencias Naturales y Exactas, ya que, desde sus inicios, en el año 1984, se dedicó a los profesorados de Física y Química, y se mantiene hasta el presente año, con los ajustes necesarios y variaciones propias de los diversos planes de estudio. Además, de contar con experiencia en cuanto a la Educación a Distancia, tanto en la Formación Continua como en la Formación Inicial. Por lo que, cuenta con el entorno formativo necesario para llevarla adelante, así como también con la formación en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, preparación y experiencia del personal docente.

Sumado a esto, es que desde el año 2022, se da inicio a esta propuesta, con la primera cohorte de egresados actualizados en este postítulo, cuya modalidad virtual de cursado, ofreció un medio oportuno para la formación continua de estos docentes, constituyéndose en una propuesta académica que les permitió autogestionar y regular el cursado de acuerdo a sus posibilidades. Además, de facilitar el aprendizaje, experimentación y familiarización con el uso de herramientas digitales, desarrollando una cultura de trabajo con TIC que pudo ser transferida a sus clases, con los beneficios de trabajar en red colaborativamente, compartir y publicar sus experiencias.

Por lo anteriormente explicado, al desarrollar esta propuesta desde la modalidad de EaD, se puede destacar que esta opción pedagógica ofrece que:

“Los espacios de encuentro entre educador y educando, las estrategias comunicacionales, la relación con los materiales didácticos y la organización del tiempo y de las actividades, estén mediatizados por tecnologías que rompen las barreras geográficas y temporales. La EaD constituye, entonces, una opción educativa cuya característica sustancial es la mediatización de la comunicación y la relación pedagógica entre quienes enseñan y quienes aprenden a través de espacios y dispositivos de transmisión remota, lo cual posibilita establecer vinculaciones entre personas e instituciones geográficamente dispersas”. (Consejo Federal de Educación, Resolución CFE 346/18, Anexo I, p. 1)

El foco de esta propuesta, hace énfasis en la enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Primaria, Secundaria y Superior, en donde el docente pueda actualizar sus conocimientos teóricos, considerando el impacto generado por el avance de la Ciencia y la Tecnología durante el siglo XXI, como así también la metodología didáctica empleada en el desarrollo de clases y la integración de contenidos, fortaleciendo los enfoques de construcción del nuevo conocimiento, las evaluaciones formativas y la pedagogía diferenciada, en el marco de trabajos en equipos que potencien la activación de aprendizajes significativos para los estudiantes.

Quienes se dedican a la enseñanza de las disciplinas de este campo, enfrentan el desafío de gestionar clases orientadas a poner en valor la ciencia, cuyo punto de partida es la reflexión en la acción de la práctica docente y el análisis de experiencias concretas a la luz de los elementos tanto teóricos como prácticos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, y que reconozcan y valoren los elementos conceptuales, sociales y culturales de los actores involucrados en el proceso.

Además, se busca poner en valor la relación de la ciencia y la tecnología, con la sociedad y el ambiente:

“Los trabajos ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA) en educación, se han constituido como un campo de investigación pedagógica y didáctica, que ha generado una propuesta innovadora y alternativa para la enseñanza de las ciencias, que hace énfasis en la formación de ciudadanos científica y tecnológicamente preparados para la participación en las controversias sociales que involucra la ciencia en el mundo contemporáneo”. (Martínez L., Villamil Y., Peña D., 2006, p. 1)

Se trata, no solo de revisar saberes específicos de las disciplinas del área y didácticos-pedagógicos generales, sino, de ocuparse de las cuestiones meta-cognitivas que le permitan a los docentes reconocer su propia postura epistemológica y examinar cómo incide la misma en el tratamiento de los contenidos; analizar y reflexionar sobre sus clases, indagar diversos textos escolares y materiales de divulgación científica y construir un modo de ser docente fundamentado en los propios aprendizajes y experiencias.

III. PERFIL Y COMPETENCIAS DEL EGRESADO

Se pretende que el futuro egresado adquiriera las siguientes capacidades:

- Reflexionar sobre las prácticas de enseñanza en Ciencias Naturales considerando los resultados observados en las prácticas áulicas.
- Reconocer los diversos modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales, y seleccionar el más adecuado para el contexto áulico.
- Poner en práctica los aportes de la didáctica para la enseñanza de la ciencia, y los recursos puestos en juego en la práctica docente que serán estudiados, revisados y actualizados en base a bibliografía reciente.
- Construir actividades para la enseñanza y evaluación de las Ciencias Naturales desde el aporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Conformar equipos de trabajo para el diseño de propuestas de enseñanza de las Ciencias Naturales, que promuevan el trabajo colaborativo e interdisciplinario.

IV. DISEÑO CURRICULAR

4.1 Objetivos generales de la propuesta:

Los objetivos que a continuación se detallan, dan cuenta de las finalidades educativas de la propuesta formativa. Los mismos guardan correspondencia con el perfil y alcance de trayecto formativo.

1. Contribuir al aporte de orientaciones para la elaboración de propuestas pedagógicas y didácticas para el aula, que faciliten la inclusión y desarrollo de la perspectiva histórico-epistemológica en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
2. Fortalecer el uso del lenguaje científico propio de las disciplinas del área y el uso de tablas y gráficos tanto en la producción y análisis de textos como en la búsqueda, sistematización y socialización de información.
3. Motivar actitudes positivas tanto hacia la enseñanza de las Ciencias como hacia la investigación en este campo científico, reconociendo la importancia de la alfabetización científica y su influencia en la formación integral del estudiante.
4. Ofrecer un espacio para la construcción y profundización de conocimientos relacionados al campo de la didáctica de las Ciencias Naturales y la toma de decisiones fundamentadas en amplios enfoques disciplinares y didácticos.
5. Favorecer situaciones para la planificación y ejecución sistemática de exploraciones y actividades experimentales acerca de fenómenos naturales, que permitan la indagación, la formulación de hipótesis y la emisión de conclusiones con argumentos basados en los modelos y teorías explicativas de las disciplinas que componen las Ciencias Naturales.
6. Promover la interacción constante entre la construcción de conocimiento, el desarrollo social, el sentido de pertenencia, la confianza en las capacidades personales y el sentido de la propia identidad, creando contextos de aprendizaje en los que la generación de conocimientos vaya ligada a facilitar sus procesos de socialización.

4.2 Estructura curricular:

La estructura curricular, está organizada de modo que el cursado se desarrolle durante dos cuatrimestres de 15 semanas cada uno.

Se presenta en Unidades Curriculares secuenciadas y organizadas en “Módulos”, “Talleres” y un “Seminario de Trabajo Final”. Los módulos se cursan semanalmente a distancia mediante la plataforma virtual, los cuales se combinan con “Talleres”, de carácter presencial en un día de la misma semana. La intencionalidad pedagógica propuesta, consiste en favorecer la reflexión, integración y socialización de los contenidos trabajados en los módulos y la experiencia de los docentes, promoviendo un trabajo participativo y colaborativo en el diseño de las propuestas pedagógicas.

Todas las U.C. se cursan complementando contenidos en forma virtual y presencial en formato módulo y taller respectivamente, cumpliendo el siguiente recorrido:

- Una Unidad Curricular de carácter introductorio, que está destinada a que los cursantes se familiaricen con los entornos virtuales de aprendizaje, que será el canal utilizado para el desarrollo de las clases y facilitará la comunicación multidireccional entre los diferentes actores. Además, esta unidad incluye módulos y talleres, orientados al reconocimiento de diversos contextos de aprendizaje y la utilización de herramientas ofimáticas y recreativas en la enseñanza.
- Tres Unidades curriculares, que abordarán los contenidos propios del plan de estudios en los “Módulos”, teniendo en cuenta la complejidad de las temáticas a tratar, el progreso del

estudiante, la realización de “Talleres” y la articulación de lo trabajado en ambos formatos a través de trabajos de integración.

- Una Unidad Curricular que asume el formato de “Seminario de Trabajo Final” destinado a la reflexión de situaciones didácticas respondiendo al enfoque epistemológico de las ciencias naturales propio de las disciplinas en las cuales los cursantes se desarrollan profesionalmente. Esta propuesta formativa culmina con la presentación de un **Trabajo Integrador Final**, defensa y coloquio individual, en el cual se expone la producción final del Seminario.

En el mismo, se promueve la reflexión de manera crítica y con una visión de conjunto, sobre las prácticas institucionales y áulicas cotidianas, incentivando la capacidad de producir, innovar, relacionar y resolver problemáticas, al grado de incidir en su realidad inmediata y donde predominen los valores, el respeto a la naturaleza y la equidad de género, como cualidades necesarias.

A continuación, se desarrolla la estructura curricular de la Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales.

Tabla 1: Carga horaria por espacio curricular

Ciclo Lectivo	Espacios curriculares	Semanas	Hs de Actividades Obligatorias total			% de Activ. Oblig. total	
			Totales	P	NP	% P	% NP
1er Cuatrimestre	Unidad Curricular Introductoria	4	34	12	22	35	65
	Unidad Curricular 1: Instrumentos de mediación comunicacional	5	40	12	28	30	70
	Unidad Curricular 2: La energía y sus transformaciones: Aprendizaje Basado en Problemas utilizando tablas y gráficos.	6	50	18	32	36	64
2do Cuatrimestre	Unidad Curricular 3: Configuración del escenario educativo en la crisis de la modernidad.	7	40		40		100
	Seminario de trabajo final	8	50	18	32	36	64
Totales		30	214	60	154	28	72

Tabla 2: Especificaciones de la estructura curricular

Estructura Curricular de Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales							
PRIMER CUATRIMESTRE							
UNIDADES CURRICULARES	Duración del cursado	Carga horaria por semana		Total del espacio			
		Pres. (sábado)	No Pres.	Horas reloj		Porcentaje	
				Pres.	No Pres.	Pres.	No Pres.
Unidad Curricular Introductoria							
Módulo 1: Introducción al aula virtual.	Semana 1		6	12	22	35	65
Taller 1: Herramientas para el aprendizaje en contextos diversos.		6					
Módulo 2: La ofimática en la innovación educativa.	Semana 2		6				
			6				
Taller 2: El enfoque recreativo.	Semana 3	6					
Módulo de integración: Planificación de actividades recreativas con el uso de herramientas ofimáticas.	Semana 4		4	TOTAL 34 HORAS			
Unidad Curricular 1: Instrumentos de mediación comunicacional							
Módulo 1: Estrategias para la comprensión del texto científico.	Semana 5		6	12	28	30	70
			6				
Taller 1: Gráficos aplicados a las ciencias.	Semana 6	6					
Módulo 2: La escritura en la clase de ciencias.	Semana 7		6				
			6				
Taller 2: Representaciones simuladas mediante modelos matemáticos.	Semana 8	6					
Módulo de integración: La comunicación planificada en el aula.	Semana 9		4	TOTAL 40 HORAS			
Unidad Curricular 2: La energía y sus transformaciones: Aprendizaje Basado en Problemas utilizando tablas y gráficos.							
Módulo 1: El Método Aprendizaje Basado en Problemas	Semana 10		6	18	32	36	64
			6				
Taller 1: Tablas y gráficos con el uso de herramientas digitales	Semana 11	6					
Módulo 2: La energía y sus transformaciones aplicando ABP	Semana 12		6				
			6				
Taller 2: Experimentando en el laboratorio a partir de situaciones problemáticas	Semana 13	6					
Módulo de integración: Planificando estrategias para la resolución de situaciones problemáticas	Semana 14		4				
	Semana 15		4				
Exposición y defensa del trabajo integrador.		6					
FINALIZACIÓN PRIMER CUATRIMESTRE				TOTAL DE 124 HORAS			

Estructura Curricular de Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales							
SEGUNDO CUATRIMESTRE							
UNIDADES CURRICULARES	Duración del cursado	Carga horaria por semana		Total del espacio			
				Horas reloj		Porcentaje	
		Pres. (sábado)	No Pres.	Pres.	No Pres.	Pres.	No Pres.
Unidad Curricular 3: Configuración del escenario educativo en la crisis de la modernidad.							
Módulo 1: Nuevos roles sociales en la cultura digital.	Semana 1		6		40		100
	Semana 2		6				
Módulo 2: La modernidad y su crisis: cambios sociales, políticos y culturales.	Semana 3		6				
	Semana 4		6				
Módulo 3: Alfabetización científica y los modos de participación social.	Semana 5		6				
	Semana 6		6				
Módulo de integración: Revisión del rol docente en el contexto actual.	Semana 7		4				
	TOTAL 40 HORAS						
Seminario de trabajo final							
1era Parte: La evaluación como instancia de aprendizaje	Semana 8		4	18	32	36	64
	Semana 9		4				
Encuentro 1: Estado y educación. Paradigmas en colisión.	Semana 10		4				
			4				
Encuentro Presencial: Estado y educación. Paradigmas en colisión.	Semana 11	4					
Trabajo Integrador Final: Propuesta didáctica innovadora.	Semana 12		4				
	Semana 13	4	6				
	Semana 14	4	6				
Presentación, defensa y coloquio de Trabajo Integrador Final.	Semana 15	6		TOTAL 50 HORAS			
FINALIZACIÓN DEL SEGUNDO CUATRIMESTRE.				TOTAL DE 90 HORAS			
TOTAL DE HORAS DE LA ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES				214			

Tabla 3: Carga horaria del postítulo

	Obligaciones no presenciales		Obligaciones presenciales		Total de horas
	Horas reloj	Porcentaje	Horas reloj	Porcentaje	
Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales	154	72	60	28	214
				DURACIÓN TOTAL	214

4.3 Carga horaria total de las obligaciones académicas de la propuesta educativa

Total de horas reloj mínimo: 214 horas reloj

Horas a distancia: 154 horas reloj (72%)

Horas presenciales: 60 horas reloj (28%)

4.4 Régimen de correlatividades

Cada una de las Unidades Curriculares se ha pensado, de acuerdo al progreso del estudiante durante el cursado del postítulo.

Cada docente o equipo de docentes a cargo de cada Unidad Curricular, planifican un cronograma de actividades y de instancias de evaluación, que organizan el cursado del estudiante. Dentro de cada Unidad Curricular, las actividades serán propuestas de manera semanal y secuenciada, y las instancias de evaluación, se corresponden a la elaboración de Trabajos Integradores que acrediten los saberes y capacidades, al finalizar el cursado de cada Unidad Curricular.

Sin embargo, en el caso que un alumno, no hubiera culminado o acreditado en tiempo y forma una Unidad Curricular, se propone una instancia complementaria que podrá ser: A través del cursado de la Unidad Curricular con la cohorte siguiente o a través de una tutoría de acompañamiento docente, en caso de no abrirse el postítulo para otra cohorte.

De lo anteriormente explicado, se debe aclarar que, las Unidades Curriculares 1, 2 y 3, se consideran independientes unas de otras, lo que permite un cursado flexible y de manera no secuenciada entre las mismas, a excepción de la Unidad Curricular Introductoria, que deberá realizarse al iniciar el cursado y debe acreditarse con la elaboración y aprobación del Trabajo

Integrador para pasar a la siguiente Unidad Curricular. De la misma manera, se corresponde la acreditación a través de un coloquio del Trabajo Integrador Final del Seminario de Trabajo Final, que será la última actividad que realizará el alumno en el postítulo y con la cual, culminaría su trayectoria por la propuesta formativa.

Para realizar la **Presentación, defensa y coloquio de trabajo final del Seminario**, el alumno deberá haber acreditado todos los trabajos integradores de cada Unidad Curricular, y cursado los módulos y encuentros de la Unidad Curricular de Seminario de Trabajo Final. Caso contrario, no podrá realizar dicha actividad.

V. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES CURRICULARES

A continuación, se presenta la fundamentación, objetivos, contenidos y bibliografía obligatoria y complementaria, de cada Unidad Curricular que compone la propuesta formativa.

Unidad Curricular Introductoria
--

Fundamentación

La presente Unidad Curricular Introductoria consta de tres Módulos que se cursarán de manera virtual: Módulo 1: Introducción al aula virtual, Módulo 2: La ofimática en la innovación educativa y Módulo de integración: Planificación de actividades recreativas con el uso de herramientas ofimáticas; y dos Talleres presenciales: Taller 1: Herramientas para el aprendizaje en contextos diversos, Taller 2: El enfoque recreativo.

A continuación, se realiza una síntesis explicativa del contenido de cada formato propuesto:

MÓDULOS:

La irrupción de las nuevas tecnologías y la implementación de estrategias innovadoras en el campo de la educación actual, generan la necesidad docente de ampliar las prácticas de enseñanza, incluyendo las herramientas tecnológicas.

Es así que, la enseñanza deberá propiciar situaciones de aprendizaje y el uso de estrategias efectivas y pertinentes que les permitan a los estudiantes desarrollar y explotar su potencial intelectual y creativo en el ambiente escolar y fuera de él.

Estos módulos se plantean con el fin de aportar la ayuda pedagógica necesaria para la formación y perfeccionamiento de profesionales de la educación, ofreciendo estrategias y recursos que den respuesta a sus intereses, motivaciones y capacidades, favoreciendo un ambiente agradable de trabajo, en el que tenga lugar la espontaneidad y su interés por aprender, lo cual se verá reflejado en su posterior proceso de enseñanza.

Es por lo anteriormente explicado, que la organización de estos módulos se ha previsto con la idea de que, en una primera instancia el estudiante se familiarice con la plataforma virtual y adquiera habilidades para realizar interacciones con los materiales didácticos y actividades que se propongan. En los dos módulos siguientes se ofrecen propuestas útiles que permitan brindar innovación y mejora en las propuestas de enseñanza, utilizando herramientas ofimáticas y actividades recreativas como medios facilitadores del aprendizaje.

Para articular los saberes trabajados en el módulo se propondrá una actividad de integración final que consistirá en el diseño de un programa de recreación con herramientas de ofimática colaborativa a través de grupos de trabajo diseñados en la plataforma virtual. El mismo será de carácter obligatorio para acreditar la unidad.

TALLERES:

Es importante sumar vivencias que permitan concientizar sobre el valor del cuerpo para la adquisición del conocimiento, la comunicación y la relación con el otro.

Entender el juego y la recreación como un medio facilitador del aprendizaje, nos permite integrar áreas y ampliar el espacio extra áulico.

En tal sentido, Bernad (1983) plantea que “la actitud del maestro hacia los alumnos es el factor ambiental más importante en relación con el clima emotivo de la clase. De allí, que el presente taller, propone al docente como estrategia de enseñanza la recreación, como un medio que comprende actividades que contribuyan al desarrollo biopsicosocial e integral del hombre” (UPEL, 1990).

Dentro de este marco, el juego y la recreación puede ser de gran utilidad para el docente por la posibilidad que ofrece al alumno de aprender de manera divertida y gratificante. Al respecto, Ramos (1986) expresa: “la educación y en ella la recreación como un medio de educación no formal, es una función social que involucra una metodología vivencial de conocimientos, creatividad, iniciativa, liderazgo, toma de decisiones y autoestima”.

De acuerdo a este planteamiento, se puede inferir que la recreación le podría permitir al educando una participación más activa al tener mayor interés y motivación en su proceso de aprendizaje. Es posible que si el docente integra y/o utiliza dentro de sus estrategias de enseñanza actividades recreativas tales como: juegos, canciones, manualidades, vida al aire libre, entre otras, las clases resultarían más amenas y agradables para el alumno y por consiguiente, se generaría un verdadero aprendizaje y se reforzaría el componente afectivo establecido en el contenido actitudinal del programa.

Carga horaria de la Unidad Curricular Introductoria

Horas reloj		Porcentaje	
Horas presenciales	Horas No presenciales	Horas presenciales	Horas No presenciales

12	22	35	65
TOTAL 34 HORAS			

Módulo 1: Introducción al aula virtual.
Carga horaria: 6 hs. No presenciales

Objetivos:

- Conocer las distintas secciones de la plataforma virtual a través del cual cursarán la propuesta educativa.
- Aplicar correctamente las herramientas de comunicación que propone el espacio virtual.
- Reflexionar en torno de los posibles usos que habilitan las diferentes herramientas y recursos disponibles.

Contenidos:

Elementos que conforman la plataforma virtual: acceder al sitio web de la institución e ingresar al campus utilizando el usuario y la contraseña asignada. Elementos del “Escritorio”: aulas, catálogo, portafolio, perfil y preferencias, mensajes no leídos, sucesos recientes. Aulas: conocer la sección "Presentación" y sus páginas. Conocer y utilizar el campus virtual: leer clases y material de estudio asociado, consultar la sección Sitios.

Uso de las herramientas de comunicación: comunicación sincrónica y asincrónica. Participación en foros adjuntando imágenes, archivos y videos. Enviar mensajes de correo interno con archivos adjuntos. Chat: sala y envío de mensajes a otros usuarios conectados.

Entrega de actividades: acceso a las consignas y descarga de material, envío de trabajos con archivos adjuntos, recepción de las correcciones a trabajos y apartado calificaciones.

Bibliografía obligatoria:

INFD (s.f.). Aula: Estructura.

<https://tic.infed.edu.ar/aula-estructura/>

INFD (s.f.). Foros: cómo editar un posteo.

<https://tic.infed.edu.ar/foros-como-editar-una-posteo/>

INFD (s.f.). Como se envían y reciben los mensajes dentro del campus.

<https://tic.infed.edu.ar/como-se-envian-y-reciben-mensajes-dentro-del-campus/>

Bibliografía complementaria:

INFD (s.f.). Aula virtual: cómo se ingresa.

<https://tic.infd.edu.ar/aula-virtual-como-se-ingresa/>

INFD (s.f.). Recomendaciones para participar en un foro.

<https://tic.infd.edu.ar/foros/>

Taller 1: Herramientas para el aprendizaje en contextos diversos.**Carga horaria: 6 hs. Presenciales****Objetivos:**

- Desarrollar habilidades y estrategias de liderazgo.
- Adquirir la capacidad de organizar actividades recreativas y sociales.

Contenidos:

Tres enfoques: Re creacionismo, animación socio-cultural, recreación educativa.

Grupo. Tipologías grupales. Dinámicas de grupos. Teoría de los círculos de Lewin. Evolución del grupo. Tiempo Libre y Recreación.

Bibliografía obligatoria:

Andeuz M. (s.f.). Dinámica de grupo en educación. Editorial Trillas.

Quiles, M. y Espada, J. (2010). Educar en la autoestima. Propuestas para la escuela y el tiempo libre.

Vitelleschi, S. (2001). Aprender jugando con la naturaleza. Ed. Bonum.

Bibliografía complementaria:

Waichman, P. (s.f.). Tiempo libre y recreación, un desafío pedagógico.

<https://www.gerza.com>

Módulo 2: La ofimática en la innovación educativa.**Carga horaria: 12 hs. No presenciales****Objetivos:**

- Reconocer la importancia de las herramientas que proporciona la ofimática, a partir de propuestas útiles que permitan brindar innovación y mejora en la calidad educativa.
- Aplicar de forma precisa y correcta las herramientas de la ofimática en distintas actividades propuestas, que faciliten la agilidad y creatividad en las propuestas pedagógicas.

Contenidos:

Alfabetización digital básica. Qué es la ofimática. Concepto.

Historia de la ofimática. Importancia de la ofimática en educación.

Ventajas y desventajas de la ofimática.

Herramientas de la ofimática:

- Procesador de textos (Ej. Word de Microsoft).
- Hoja de cálculos (Ej. Excel de Microsoft).
- Programa para presentaciones (Ej. PowerPoint de Microsoft).
- Descripciones generales de cada herramienta.

Metodologías de innovación educativa.

Uso de las herramientas de ofimática: Google Apps: Gmail, Google Calendar, Google Drive: Google Docs.

Tecnologías emergentes, pedagogías emergentes.

Competencias tecnológicas.

Usos constructivos e instrucciones de las TIC en el aula.

Uso del Google Drive: ¿cómo subir archivos?

Compartir documentos.

Crear y compartir documentos Word, PowerPoint, formularios drive.

Bibliografía obligatoria:

Adell J. (2013). Usos constructivos e instrucciones de las TIC en el aula.

Blazquez entonado, F. (2001). Sociedad de la información y la educación.

Díaz barriga, A. (2013). TIC en el trabajo en el aula.

Fidalgo, A. (2007). Reflexionar sobre innovación educativa.

Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete. 2013. Manual de Uso Básico de la Aplicación GOOGLE DRIVE.

Bibliografía complementaria:

Cabrera, J. (2008). Alfabetización digital Básica.

Castañeda L. y Adell, J. (2012) Tecnologías emergentes ¿Pedagogías emergentes?

Taller 2: El enfoque recreativo.

Carga horaria: 6 hs. Presenciales

Objetivos:

- Seleccionar y crear técnicas de conducción grupal.
- Aplicar actividades extra áulicas en la transposición de contenidos académicos.

Contenidos:

Juego. Concepto de juego. Características teóricas-prácticas.
Elaboración de programas recreativos con contenidos de las Ciencias Naturales.
La planificación en el campo específico.

Bibliografía obligatoria:

Moreno, I. (2006). Todos Tenemos Tiempo. Nueva Práctica del tiempo libre en el siglo XXI.
Polvaredas. (2001). Colonias Educativas. Curso Taller Proyecto Integrado de Vida en la Naturaleza. Dirección General de Escuelas.

Bibliografía complementaria:

Rodríguez Neira, L. (s.f.). "Juegos en la Naturaleza".
<https://ozaetaaterpetxea.files.wordpress.com/2010/11/libro-juegos-naturaleza-neila.pdf>

Módulo de integración: Planificación de actividades recreativas con el uso de herramientas ofimáticas.

Carga horaria: 4 hs. No presenciales

Objetivos:

Poner en práctica los saberes y competencias aprendidas en el módulo, a partir de una propuesta didáctica grupal utilizando las herramientas de la ofimática y el aula virtual.

Contenidos:

Elaboración de un programa recreativo con contenidos de las Ciencias Naturales.
Herramientas de la ofimática: Presentaciones Multimedia.
Uso de Google drive. ¿Cómo trabajar en un archivo de presentación multimedia en forma colaborativa?
Utilización de la plataforma virtual para generar grupos de trabajo.

Bibliografía obligatoria:

Fundación parque científico y tecnológico de Albacete. (2013). Manual de Uso Básico de la Aplicación GOOGLE DRIVE.
INFD (s.f.). Aula virtual: cómo se ingresa.
<https://tic.infed.edu.ar/aula-virtual-como-se-ingresa/>
INFD (s.f.). Foros: cómo editar un posteo.
<https://tic.infed.edu.ar/foros-como-editar-una-posteo/>

Bibliografía complementaria:

Boscardín, J. y Menna, S. (s.f.). Sugerencias para una presentación eficaz. Taller de producción de mensajes. http://perio.unlp.edu.ar/tpm/textos/presentacion_con_ppt.pdf
Trejo, J. (s.f.). Guía breve para la elaboración de presentaciones de ponencias en PowerPoint". Material compilado y adaptado con fines didácticos.

Fundamentación

La presente Unidad Curricular consta de tres Módulos que se cursarán de manera virtual: Módulo 1: Estrategias para la comprensión del texto científico, Módulo 2: La escritura en la clase de ciencias y Módulo de integración: La comunicación planificada en el aula; y dos Talleres presenciales: Taller 1: Gráficos aplicados a las ciencias y Taller 2: Representaciones simuladas mediante modelos matemáticos.

A continuación, se realiza una síntesis explicativa del contenido de cada formato propuesto:

MÓDULOS:

El objetivo del hombre de ciencia consiste en dar una explicación racional al fenómeno que estudia, lo que incluye explicar su mecanismo, dar las causas y predecir sus consecuencias. A partir de la observación del fenómeno se intenta obtener leyes que permitan predecir nuevos fenómenos similares, interpretar otros parecidos, o más aún, elaborar una conclusión que explique muchos fenómenos aparentemente diferentes. El logro de los objetivos mencionados requiere la participación de herramientas provenientes de diferentes áreas del conocimiento.

Una enseñanza que apuesta a la utilización de un modelo actualizado de ciencias de la naturaleza, no puede dejar de contemplar la importancia de la comunicación. No hay ciencia ni aprendizaje sin expresión escrita o sin comunicación entre las personas, es decir, sin diálogo. El lenguaje oral, la exposición, la discusión, la conversación, son procesos interactivos, y al utilizarlos para interpretar los fenómenos, van modificando su significado inicial a medida que se aplican a nuevas experiencias o a nuevos problemas. Estas expresiones deben estar acompañadas del lenguaje escrito, que permitirá estructurar las ideas, ilustrarlas con gráficos, recordarlas, evaluarlas, justificarlas y compararlas.

Por lo anteriormente explicado, estos módulos se complementarán con talleres, de manera de enfatizar el papel del lenguaje como instrumento de mediación comunicacional, es decir, como herramienta interpretativa en situaciones nuevas, haciendo foco en la comprensión lectora y el uso de recursos pedagógicos y tecnológicos que favorezcan la comunicación escrita y la utilización de modelos matemáticos para estudiar fenómenos de las ciencias naturales, de manera que sus aportes sean utilizados para la elaboración de innovaciones escolares, que permitan integrar los contenidos dados, en un trabajo integrador final.

TALLERES:

El ser humano desde el comienzo de su historia utilizó la Matemática para resolver problemas de la vida cotidiana. Con el paso de los siglos, la Matemática se fue “independizando” de esos comienzos hasta convertirse en una ciencia por sí misma y en muchas ocasiones, hasta se ve, erróneamente, muy alejada de los problemas cotidianos.

Es necesario, que se vuelva a ver a la Matemática como en sus orígenes, una herramienta para ayudar a interpretar, organizar y resolver problemas de distintas disciplinas, por ejemplo, de la Química, Física, Biología, Ciencias de la Tierra, entre otras.

Por lo que estos talleres, relacionados e integrados a los módulos propuestos, van a tener esa mirada no la de estudiar Matemática pura, es ver, entender y aplicar las herramientas que la Matemática provee para resolver problemas y casos en las disciplinas propias del área de las Ciencias Naturales.

Carga horaria de la Unidad Curricular 1: Instrumentos de mediación comunicacional

Horas reloj		Porcentaje	
Horas presenciales	Horas No presenciales	Horas presenciales	Horas No presenciales
12	28	30	70
TOTAL 40 HORAS			

Módulo 1: Estrategias para la comprensión del texto científico.
Carga horaria: 12 hs. No presenciales

Objetivos:

- Identificar los principios teóricos que sustentan la propuesta de comunicación en las aulas de ciencias naturales.
- Concebir la transversalidad curricular del lenguaje y la comunicación, asumiendo un rol activo en el aprendizaje de las ciencias naturales.
- Desarrollar capacidades referidas a la comprensión y expresión de mensajes orales y escritos, a la obtención y selección de la información, al intercambio comunicativo y al análisis crítico de los valores sociales.

Contenidos:

La importancia del conocimiento de las características de qué es texto y sus propiedades de coherencia, cohesión y adecuación en texto del área. Conocer las diferentes características de las tramas textuales, que describen o caracterizan su estructura, para poder llevar a cabo en nuestras producciones áulicas. Estrategias para promover la comprensión lectora. Los conocimientos previos de los estudiantes y el fomento de estrategias metacognitivas para la mejora de la lectura comprensiva en las clases de ciencias naturales. Los textos didácticos para aprender ciencias. Dificultades que presentan los científicos.

Bibliografía obligatoria:

Márquez, C. y Prat, A. (2005). Leer en clase de ciencias enseñanza. (pp. 431–440). Revista Enseñanza de las ciencias. Innovaciones didácticas.
 Quintar, S. et. al. (s.f.). Lluvia ácida. Facultad de química, bioquímica y farmacia. Universidad de San Luis.

Sutton, C. (2003). "Los profesores de Ciencias como profesores de lenguaje". Revista de Enseñanza de las Ciencias. (21ed., Vol. 1)). Universidad Autónoma.
<http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21883/21717>

Bibliografía complementaria:

Cassany, D. et. al. (s. f.). Enseñar lengua. Graó.

Van Dijk, T. (1992). La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario. (3 ed.). Paidós.

Taller 1: Gráficos aplicados a las ciencias.

Carga horaria: 6 hs. Presenciales

Objetivos:

- Comprender los modelos matemáticos para estudiar fenómenos, anticipar comportamientos de variables para luego inferir sobre esos estudios.
- Discernir cuál es el software específico más apropiado para estudiar los modelos matemáticos utilizados, acorde al análisis de los diferentes fenómenos de las distintas disciplinas.

Contenidos:

Planteo de modelos matemáticos utilizando funciones. Estudio de funciones a partir de su gráfica, variables que se relacionan, crecimiento, decrecimiento, máximos, mínimos, inflexión, distintas formas de crecer y decrecer. Lectura de gráficos en general. Utilización de software específico, tales como, Geogebra, Maxima, Octave entre otros.

Bibliografía obligatoria:

Adams, R. (2009). Cálculo. (6° ed.). Pearson Educación.

Bocco, M. (2010). Funciones elementales para construir modelos matemáticos. (1 ed.). Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.

Comparatore, C. et. al. (2015). Matemática 1 funciones 1 (1a ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Longseller.

Stewart, J. (2007) Cálculo, conceptos y contextos. (3° ed.). Thomson.

Bibliografía complementaria:

Miller, C. y otros. (2006). Matemática: razonamiento y aplicaciones. (10° ed.). Pearson Educación.

Módulo 2: La escritura en la clase de ciencias.

Carga horaria: 12 hs. No presenciales

Objetivos:

- Dominar métodos de observación de la realidad y poner en juego estrategias de consulta y resolución de problemas de forma crítica.
- Analizar problemáticas específicas del campo profesional y cultural del ámbito de desarrollo docente.

Contenidos:

Perspectivas teóricas del lenguaje en el aprendizaje: Vigotsky y el aprendizaje escolar. Estrategias docentes centradas en el aprendizaje del estudiante aplicadas a contenidos de las ciencias naturales. El papel asignado a la resolución de problemas. Caracterización de los problemas escolares. La escritura de los informes de actividades experimentales.

Bibliografía obligatoria:

Cazden, C. (1991). El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje. (Cap. 7). Paidós.

Crujeiras Pérez, B. y Jiménez Aleixandre, M. P. (2018). Influencia de distintas estrategias de andamiaje para promover la participación del alumnado de secundaria en las prácticas científicas. Enseñanza de las ciencias. (36 ed., Vol. 2, pp 23-42).

Seferian, A. (2010). Situaciones problemáticas de Química diseñadas como pequeñas investigaciones en la escuela secundaria desde un encuadre heurístico a partir de una situación fortuita que involucra reacciones ácido-base. Revista Educación Química. (21 ed., Vol. 3, pp. 254-259). Universidad Nacional Autónoma de México.

Bibliografía complementaria:

Baquero, R. (1996), La Zona de Desarrollo Próximo y el análisis de las prácticas educativas, en: Vigotsky y el aprendizaje escolar. (pp. 137-167). Aique.

Doménech Casal, J. (2013). "Secuencias de apertura experimental y escritura de artículos en el laboratorio: un itinerario de mejora de los trabajos prácticos en el laboratorio". Enseñanza de las Ciencias (31 ed.). Universidad Autónoma de Barcelona.

http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2013v31n3/edlc_a2013v31n3p249.pdf

Giroux, M. A. (1990). Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Paidós.

Izquierdo Aymerich, M. I. (1994). La V de Gowin, un instrumento para aprender a aprender (y a pensar). Revista Alambique (1 ed.). <http://www.grao.com/revistas/alambique/001-materiales-curriculares/la-v-de-gowin-un-instrumento-para-aprender-a-aprender-y-a-pensar>

Jorba, J. et al. (2000). Hablar y escribir para aprender. Síntesis.

Lerner, D. et al. (s. f.). La lectura y la escritura en la enseñanza de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales. Una investigación en didácticas específicas. Anuario de investigaciones en ciencias de la educación. (pp. 529-541).

Pozo, J. (1994). Teorías cognitivas del aprendizaje. Morata.

http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/6TA_Pozo_1_Unidad_1.pdf

Vigotsky, L. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. (Cap. 4 y 6). Crítica Grijalbo.

http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf

Taller 2: Representaciones simuladas mediante modelos matemáticos. Carga horaria: 6 hs. Presenciales

Objetivos:

- Aplicar la metodología general que ofrece la Matemática como Ciencia, apropiarse de las herramientas matemáticas y de sus utilidades en la interpretación de los fenómenos químicos, físicos, biológicos.
- Modelar matemáticamente fenómenos químicos, físicos, biológicos; y con la ayuda del software específico estudiar dichos fenómenos.

Contenidos:

Ecuaciones lineales, no lineales y diferenciales.

Distintos modelos matemáticos. Planteo y resolución de ecuaciones lineales, no lineales y diferenciales. Soluciones exactas y aproximadas utilizando software específico, tales como, Geogebra, Maxima, Octave entre otros.

Bibliografía obligatoria

Walpole, R. et. al. (2012) Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9 ed.). Pearson Educación.

Bibliografía complementaria

Miller, C. y otros. (2006). Matemática: razonamiento y aplicaciones. (10° ed.). Pearson Educación.

Módulo de integración: La comunicación planificada en el aula. Carga horaria: 4 hs. No presenciales
--

Objetivos:

- Diseñar secuencias de clases con amplia intervención del docente, donde se incorporen actividades que promuevan el lenguaje y la comunicación como estrategia para favorecer la adquisición de competencias científicas, haciendo uso de nuevas tecnologías.
- Seleccionar textos para la enseñanza de las ciencias naturales, que promuevan la construcción de conocimientos científicos en los estudiantes.
- Fundamentar consistentemente, el cambio de paradigma que permite mejorar la praxis docente, a través de la integración de habilidades cognitivo-lingüísticas, la escritura, y el uso de modelos científicos y matemáticos, a partir de actividades experimentales utilizadas en la elaboración del trabajo integrador final.

- Fomentar en los docentes estudiantes la importancia de vislumbrar la interdisciplinariedad en el estudio de las Ciencias.

Contenidos:

Diseño de una secuencia didáctica innovadora que se fundamente desde la comprensión de los contenidos abordados durante el desarrollo de la Unidad Curricular, y que sea aplicable a una clase de ciencias, haciendo uso de estrategias que visibilicen la comprensión lectora, la escritura de textos científicos y la utilización de software específico como herramienta para el estudio de las representaciones simuladas mediante modelos matemáticos, a través de problemáticas situadas del área de las Ciencias Naturales.

Bibliografía:

La utilizada durante el desarrollo de los módulos y Talleres de la Unidad Curricular.

Unidad Curricular 2: La energía y sus transformaciones: Aprendizaje Basado en Problemas utilizando tablas y gráficos.

FUNDAMENTACIÓN

El enfoque docente tradicional se ha basado en la recepción de una enorme cantidad de información por parte del alumnado, la cual generalmente carece de relevancia y aplicación en la vida cotidiana, inclusive es fácilmente olvidada. Se caracteriza por la pasividad de los estudiantes los cuales no son motivados, y no les permite ser parte de un verdadero proceso de enseñanza- aprendizaje.

En el método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se invierte el proceso de aprendizaje. A diferencia de lo que sucede con el modelo tradicional, en el ABP se empieza planteando el problema y es el estudiante el que tiene que identificar qué necesita saber o aprender para resolverlo, qué información debe buscar, que estrategia debe diseñar y cómo aplicar esos conocimientos en la resolución del problema. Con esta metodología no solo cambia la actitud del alumno, sino también del docente que ya no es el que transmite el conocimiento, sino que se convierte en un tutor-facilitador del aprendizaje.

La presente Unidad Curricular consta de tres Módulos que se cursarán de manera virtual: Módulo 1: **“El Método Aprendizaje Basado en Problemas”**, Módulo 2: **“La energía y sus transformaciones” aplicando ABP** y Módulo de integración: **“Planificando estrategias para la resolución de situaciones problemáticas”**; y dos Talleres presenciales: Taller 1: **“Tablas y gráficos con el uso de herramientas digitales”**. Taller 2: **“Experimentando en el laboratorio a partir de situaciones problemáticas”**

A continuación, se realiza una síntesis explicativa de cada formato propuesto:

MÓDULOS

En el abordaje de estos módulos se pretende aportar las herramientas necesarias a los docentes, para que en sus prácticas áulicas los estudiantes logren ampliar sus conocimientos de manera de generar una interpretación de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y la vida cotidiana. Utilizando conceptos científicos que permitan la articulación de los conocimientos, metodologías de trabajo y actitudes para lograr una competencia científica básica, comprendiendo y apreciando las dimensiones afectiva y social de las personas y reconociendo a la ciencia como un conjunto estructurado de conocimientos en continua evolución.

Es necesario poder lograr una adquisición de procedimientos y habilidades que lleven al estudiante a una participación activa mediante el análisis crítico y reflexivo y de esta forma reconocer la actividad científica como una construcción social.

En el módulo integrador, el estudiante deberá elaborar una propuesta didáctica de manera grupal aplicando las estrategias vistas en la resolución de problemas seleccionando una temática del área de las ciencias naturales, donde se explique la importancia de la misma para la formación y los criterios de selección (fundamentación), pensar en cuáles serían sus hipotéticos alumnos, redactando los objetivos de aprendizaje que pretenden que logren los estudiantes y establezca los plazos de trabajo.

Es importante que se explique la metodología de enseñanza y el porqué de la selección de diferentes herramientas, estrategias y recursos. Consignen bibliografía obligatoria y complementaria. Es importante que la misma esté digitalizada y/o sea accesible en la web.

TALLERES:

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de estos Talleres se pretende brindar las estrategias, herramientas y conocimientos necesarios para afrontar las situaciones problemáticas presentadas. Por ello se propone el Método ABP aplicado a experiencias de laboratorio y utilizando Tablas y gráficos, de manera que los docentes en sus clases de ciencias, puedan generar en los alumnos el desarrollo de la autonomía y de la capacidad de autorregulación; la adquisición de habilidades comunicativas y de trabajo cooperativo; las destrezas relacionadas con la búsqueda, procesado y selección de la información; y que adquieran la capacidad para contextualizar el contenido de las asignaturas desde una perspectiva ciencia-tecnología-sociedad-medio ambiente.

Carga horaria de la Unidad Curricular 2: La energía y sus transformaciones: Aprendizaje Basado en Problemas utilizando tablas y gráficos.

Horas reloj		Porcentaje	
Horas presenciales	Horas No presenciales	Horas presenciales	Horas No presenciales
18	32	36	64

Módulo 1: El Método Aprendizaje Basado en Problemas.

Carga horaria: 12 hs. No presenciales
--

Objetivos:

- Reflexionar crítica y argumentativamente las metodologías educativas tradicionales y las actuales, recuperando y analizando el rol del docente y el aprendiz.
- Identificar y reconocer mediante el análisis de propuestas la nueva metodología de aprendizaje (ABP) en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Contenidos: Metodología educativa actual y modelos de aprendizaje: El aprendizaje basado en problemas (ABP) como una estrategia curricular institucional. Fundamentos teóricos, nociones y objetivos.

Bibliografía obligatoria:

Pozo, J. I., et al. (1995). Aprendizaje de estrategias para la solución de problemas en Ciencias. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alambique.

<https://repositorio.uam.es/handle/10486/662153>

Villalobos Delgado, Violeta, et al. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. Revista mexicana de investigación educativa. (21ed., Vol. 69, pp. 557-581). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000200557&lng=es&tlng=es

Boude Figueredo, et al. (2009). TIC and problem based learning as meaningful agents in the competence development. Index de Enfermería. (18 ed., Vol. 1, pp. 18-22).

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962009000100004&lng=es&tlng=en

Bibliografía complementaria:

Comelli, N. et al. (2002). El Aprendizaje Basado en Problemas. Una Propuesta Didáctica para el Área Físicoquímica. Producciones Científicas. Sección: Ciencias Naturales.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X17300393>

Peragón Sánchez, J. (2008). ABP: aplicación del "Aprendizaje Basado en Problemas" a la docencia de las asignaturas del Área de Bioquímica y Biología Molecular. Revista electrónica. Universidad de Jaén.

Ini Inv, e3: a27 (2008). Recuperado en:

<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ininv/article/view/287/268>

Taller 1: Tablas y gráficos con el uso de herramientas digitales.
--

Carga horaria: 6 hs. Presenciales
--

Objetivos:

- Analizar propuestas de enseñanza basadas en el ABP con el uso de tablas, gráficos y soporte de información cuantitativa.
- Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas digitales para la recopilación de datos para la resolución de problemas.

Contenidos: Tablas y gráficos: uso, lectura y presentación. Obtención, organización y digitalización de datos en tablas y gráficos con el uso de herramientas digitales.

Bibliografía obligatoria:

Quiñónez, A. (2012). Matemáticas. Interpretación de tablas y gráficos para hacer inferencias de la vida cotidiana. Sexto grado del Nivel Primario. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. Ministerio de Educación de Guatemala. http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/cuadernillosPedagogicos/No.%205/Matematicas/5_sexto_mate.PDF

Ramírez, S. et al. (2014). "Las representaciones gráficas y el desarrollo de competencias científicas en la escuela secundaria". Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. <http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/715.pdf>

Pessoa De Carvalho, A. M. y Castro, R. S. (1992). "La historia de la ciencia como herramienta para la enseñanza de física en secundaria: un ejemplo en calor y temperatura". Enseñanza de las ciencias. (10 ed., Vol. 3, pp. 289-294). <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v10n3/02124521v10n3p289.pdf>

Bibliografía complementaria:

RAVIOLO, A. (2011). "Enseñanza de la química con la hoja de cálculo". Educación Química. (22 ed., Vol. 4, pp. 357- 362). <http://www.educacionquimica.info/include/downloadfile.php?Pdf=pdf1268.pdf>

Módulo 2: La energía y sus transformaciones aplicando ABP Carga horaria: 12 hs. No presenciales

Objetivos:

- Desarrollar las competencias para contextualizar los contenidos teóricos y experimentales del módulo estableciendo relaciones con problemas relevantes de la vida cotidiana.
- Aplicar el método ABP en el diseño de recursos para la enseñanza de contenidos conceptuales centrales de las Ciencias Naturales, relacionados con el tema transversal de la energía

Contenidos: Abordaje de la metodología ABP, con el desarrollo del contenido: "La energía y sus transformaciones". Integración de las disciplinas (Química, Física y Biología). Condiciones para su desarrollo. El diseño de situaciones problemáticas

Bibliografía obligatoria:

GELLON, G. y otros (2005). "La Ciencia en el Aula". Fundación el Libro. (Cap. 1). Paidós.
<http://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2015/04/La-ciencia-en-el-aula-Cap%C3%ADtulo-1.pdf>
Gellon, G. (2010). "Esa cosa llamada calor". Ciencia Hoy. (20 ed., Vol.116, pp. 40-43).
<http://www.cienciahoy.org.ar/ch/ln/hoy116/Cienciaaula.pdf>.

Bibliografía complementaria:

Pessoa De Carvalho, A. M. y Castro, R. S. (1992). "La historia de la ciencia como herramienta para la enseñanza de física en secundaria: un ejemplo en calor y temperatura". Enseñanza de las ciencias. (10 ed. Vol. 3, pp. 289-294).
<http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v10n3/02124521v10n3p289.pdf>

Taller 2: Experimentando en laboratorio a partir de situaciones problemáticas
Carga horaria: 6 hs. Presenciales

Objetivos:

- Potenciar mediante el trabajo experimental los procedimientos de trabajo como las estrategias generales de búsqueda y organización de información, registro y análisis de datos, formulación de hipótesis, elaboración de inferencias y control de variables.
- Reflexionar acerca de la enseñanza de contenidos conceptuales abordados a partir de situaciones problemáticas e integrados al trabajo con capacidades como la lectura e interpretación de gráficos y tablas

Contenidos: Experiencias de laboratorio y análisis desde situaciones concretas.

Bibliografía obligatoria:

Llorens-MOLINA, J. A. (2010). "El aprendizaje basado en problemas como estrategia para el cambio metodológico en los trabajos de laboratorio". Química Nova. (33 ed., Vol. 4).
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422010000400043&script=sci_arttext
Jong, O. (1998). «Los experimentos que plantean problemas en las aulas de química: dilemas y soluciones». Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. (16 ed., Vol. 2, pp. 305-14).

M.G. Séré. (2002). "La enseñanza en el laboratorio qué podemos aprender en términos de conocimiento práctico y de actitudes hacia la ciencia. Enseñanza de las Ciencias.

Bibliografía complementaria:

MG Séré. (2002). Enseñanza de las Ciencias.
<https://www.ddd.uab.cat>

Módulo de integración: Planificando estrategias para la resolución de situaciones problemáticas

Carga horaria: 8 hs. No presenciales

Exposición y defensa del trabajo final: 6 hs. presenciales

Objetivos:

- Adquirir las competencias necesarias para la elaboración, la experimentación y evaluación de actividades basadas en ABP.
- Reflexionar sobre la propia práctica docente en relación a la finalidad de la enseñanza y los enfoques didácticos abordados.

Contenidos:

Presentación de una propuesta didáctica utilizando los contenidos disciplinares, de las áreas de Biología, Química y Física, abordando la metodología de trabajo ABP y desarrollando de manera transversal el eje: “La energía y sus transformaciones” con el uso de tablas y gráficos. Resolución de situaciones problemas, obtención de datos y comunicación de resultados. Utilización como referencia y apoyo de la bibliografía básica. Presentación de las pautas y criterios de evaluación del trabajo integrador final.

Trabajo Integrador:

Diseño y elaboración de una propuesta didáctica para el aprendizaje basado en problemas. Actividad que se desarrollará de manera grupal realizando un trabajo que integre las distintas disciplinas del área de las ciencias naturales. La selección de una temática que considere relevante y atractiva para el estudiante de nivel secundario. Búsqueda y diseño de recursos y materiales multimedia diversos, aplicando tablas y gráficos en la recopilación de datos que permitan la resolución del problema planteado.

La inclusión de consignas de las distintas actividades de aprendizaje que realizará el aprendiz y la instancia de evaluación. Determinar la bibliografía obligatoria y complementaria. Y fundamentar con la bibliografía trabajada en los distintos módulos sobre la aplicación de dicha propuesta en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Presentación, exposición y defensa del trabajo grupal.

Bibliografía obligatoria:

Gellon, G. (2010). “Esa cosa llamada calor”. Ciencia Hoy. (20 ed., Vol.116, pp. 40-43).
<http://www.cienciahoy.org.ar/ch/ln/hoy116/Cienciaaula.pdf>
Granados, L. (2010). Implementación de la estrategia “aprendizaje por investigación” mediante un problema experimental de estequiometría.
<https://pdfs.semanticscholar.org/0c4d/0251e83bf0723b6cacd0bce0151efd4d6370.pdf>

Bibliografía complementaria:

Curtis Helena y Barnes. (s.f.) Biología. Séptima edición. (Cap. 35, pp. 686 – 694 y Cap. 38, pp. 730-739). Editorial Panamericana.

Consejo Federal de Educación. (2012). Núcleos de Aprendizaje Prioritarios. Ciencias Naturales. Biología. Física. Química. Campo de formación general. Ciclo orientado. Secundario superior. Ministerio de Educación de la Nación. <https://www.educ.ar/recursos/132579/nap-ciencias-naturales-educacion-secundaria-ciclo-orientado>

Unidad Curricular 3: Configuración del escenario educativo en la crisis de la modernidad.

Fundamentación

En esta Unidad Curricular se propone dar una continuidad enriquecedora a los contenidos abordados durante la formación de base del estudiante, enfocando la mirada hacia el proceso de enseñanza aprendizaje del sujeto al cual va dirigida la educación actual, aquel que se encuentra inmerso en una cultura contemporánea que está atravesada en un entramado de cambios sociales, culturales, ideológicos, políticos y económicos, y además, exige a los docentes una constante revisión de su praxis.

La presente Unidad Curricular está conformada por Módulos de cursado no presencial: Módulo 1: Nuevos roles sociales en la cultura digital. Módulo 2: La modernidad y su crisis: cambios sociales, políticos y culturales. Módulo 3: Alfabetización científica y los modos de participación social y el Módulo de integración: Revisión del rol docente en el contexto actual.

En un primer acercamiento, se aborda al sujeto en su constitución subjetiva dentro de un escenario dinámico y cómo dicha constitución se ve condicionada y modificada por éste último. Ello, prestando atención al impacto que ejerce en los sujetos la cultura científica y comunicacional actual, donde la realidad virtual atraviesa inevitablemente los vínculos que posee el sujeto tanto consigo mismo, con sus pares y con el conocimiento.

En un segundo nivel de especificidad, se propone realizar una lectura reflexiva sobre ciertos procesos históricos en el marco de un cambio de época donde la cultura instituida sobrevive a vertiginosos cuestionamientos, para lo cual se ha efectuado un recorte de temáticas con sus respectivas problemáticas que son significativas para comprender el entramado social múltiple, diverso y complejo en el que interactúa el sujeto.

En un tercer enfoque, se pretende integrar la Ciencia y la Tecnología al compromiso social y educativo, lo que permitirá brindar la posibilidad de afrontar efectivamente los grandes retos planteados por las tecnociencias y las innovaciones tecnocientíficas junto con los impactos y los procesos generalizados de tecnocientificación y globalización.

Dicho lo anterior, es preciso señalar que la Unidad Curricular culmina con una instancia de integración de contenidos, con la elaboración de un trabajo integrador, cuyo fundamento parte

de sostener que un docente, es un actor social que desempeña un papel clave en la construcción de sujetos colectivos, que reconoce los desafíos del mundo contemporáneo y favorece la alfabetización científica.

Carga horaria de la Unidad Curricular 3: Configuración del escenario educativo en la crisis de la modernidad.

Horas reloj		Porcentaje	
Horas presenciales	Horas No presenciales	Horas presenciales	Horas No presenciales
	40		100
TOTAL 40 HORAS			

Módulo 1: Nuevos roles sociales en la cultura digital.

Carga horaria: 12 hs no presenciales

Objetivos:

- Adquirir un conocimiento ampliado de contenidos relacionados con el sujeto de la educación, actualizando contenidos en función de los cambios sociales y tecnológicos que acontecen.
- Tomar conciencia acerca de la importancia de estar actualizados no solo en contenidos disciplinares sino en lo que hace al entorno socio cultural donde se desarrollara su profesión.
- Valorar la importancia de comprender el escenario donde tanto docente como sujeto de la educación se desarrollan.
- Comprender la configuración de nuevos escenarios sociales desde los cuales se constituyen identidades diversas que se manifiestan en contextos escolares exigiendo la reconfiguración de nuevos dispositivos de formación y transmisión de las culturas.
- Comprender con sentido crítico la totalidad de los contenidos abordados.

Contenidos

Sujeto de la educación adulta. Concepto de Andragogía. Origen. El modelo andragógico. Distinción entre andragogía y pedagogía. Cultura digital. Caracterización. Consumos culturales digitales. El sujeto y su relación con el conocimiento en la actualidad

Bibliografía obligatoria

Dussel, I. (2011). VII Foro Latinoamericano de Educación: aprender y enseñar en la cultura digital. Fundación Santillana. <http://www.bnm.me.gov.ar/qiga1/documentos/EL003074.pdf>

Fasce, E. (2006). Andragogía. Revista Educación en Ciencia y Salud. (3 ed., Vol.2, pp. 69-70). <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol322006/esq32.pdf>

Bibliografía complementaria

Ferranelli, M. (2015). La textualidad desbordada: transmedia y educación en la cultura digital. Revista Lenguas Vivas Nº11. Universidad de Lanús.

https://www.academia.edu/21040947/La_textualidad_desbordada_transmedia_y_educaci%C3%B3n

Lattus Olmos, J. (2018). Las generaciones humanas de los siglos XX y XXI. Revista Obstet. Ginecol. - Hosp. (13 ed., Vol.3, pp. 174-186).

https://www.academia.edu/37660786/LAS_GENERACIONES_HUMANAS_DE_LOS_SIGLOS_XX_Y_XXI

Módulo 2: La modernidad y sus crisis: cambios sociales, políticos y culturales.

Carga horaria: 12 hs no presenciales

Objetivos:

- Lograr conocimiento ampliado de contenidos relacionados con la historia y la sociedad, revisar los propios y actualizarlos en función de los cambios sociales y educativos que se producen.
- Identificar la evolución histórica de las principales problemáticas sociales y sus causalidades a partir del contexto económico, político y cultural, comprendiendo la configuración de los diversos escenarios sociales que constituyen la identidad colectiva.
- Analizar la política educativa a través de la historia, desmitificándola como un acto neutral, y valorarla como consecuencia de un contexto histórico particular donde el Estado imprime sus objetivos.
- Humanizar la propia praxis educativa, valorando al alumno como un sujeto cultural fruto de cambios y continuidades históricas que, sin importar su contexto, puede y debe mejorar su calidad de vida a través del derecho a la educación.

Contenidos

El “orden contemporáneo” y sus ideas de organización social: “Modernidad”: principales cambios y continuidades políticas, económicas, sociales y culturales.

Cultura instituida: concepto. Algunas claves del orden moderno: liberalismo, marxismo, democracia, familia, amor, infancia/adolescencia.

Problemáticas de la modernidad: fragmentación y marginación.

Del cuestionamiento de la modernidad al “orden” inconcluso: “Posmodernidad”:

Concepto de crisis. La cultura instituida en crisis: rol del sujeto social.

Problemáticas de la posmodernidad: fetichismo y reificación social.

Bibliografía obligatoria

Ansaldi, W. (s. f.). La temporalidad mixta de América Latina, una expresión de multiculturalismo. www.catedras.fsoc.uba.ar/udishal

Margulis, M. (s. f.). Ideología, fetichismo de la mercancía y reificación. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/6-Mario-Margulis.pdf>

Salvia, A. (2007). Consideraciones sobre la transición a la modernidad, la exclusión social y la marginalidad económica; un campo abierto a la investigación social y al debate político.

<https://www.aacademica.org/agustin.salvia/47.pdf>

Bibliografía Complementaria

Díaz, E. (s. f.). Poscapitalismo y deseo. Blog personal de Esther Díaz. <https://www.estherdiaz.com.ar/textos/posmodernidad.htm>

Dorfman, A. y Mattelart, A. (2002). Para leer al Pato Donald, comunicación de masa y colonialismo. Siglo XXI.

Módulo 3: Alfabetización científica y los modos de participación social.

Carga horaria: 12 hs no presenciales

Objetivos:

- Analizar los fundamentos básicos del paradigma educativo que reemplaza al narrativo-contemplativo por el dialógico-participativo, a través de la comprensión de la relevancia que se le da a la tecnociencia, en función de la participación ciudadana y la democratización de los conocimientos científico-tecnológicos.
- Desarrollar prácticas investigativas, en base a la búsqueda, selección, comprensión y valoración de las informaciones que circulan respecto a temas tecnocientíficos socialmente significativos.

- Aplicar situaciones controvertidas, socialmente relevantes, haciendo uso de diversas herramientas didácticas, que contextualicen la realidad áulica, buscando opciones de resolución participativa, consensuada y cooperativa.

Contenidos

Comprensión constructiva y el estudio de la ciencia y la tecnología en su contexto social, político y cultural.

- El enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)
- Finalidades de la enseñanza de las ciencias.
- Educación Científica para la Ciudadanía.

Análisis de casos concretos de controversias locales sobre temas tecnocientíficos, analizados bajo las categorías CTS+V+A.

- El trabajo transversal y multidisciplinar del enfoque CTS.
- La alfabetización científica para la formación ciudadana.
- Los injertos CTS y la puesta en práctica de nuevas didácticas en el aula.

Bibliografía obligatoria

Acevedo Díaz, J. A. (2004). "Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: Educación científica para la ciudadanía". Revista Eureka. (1 ed., Vol. 1, pp. 6).

Membiela Iglesia, P. (2002). "Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad: Formación científica para la ciudadanía". Revista Alambique. (pp. 91-103).

Olivé, L. (2009). "El debate: ¿Hasta qué punto los ciudadanos deben "saber"? Revista CTS. (25 ed., Vol.9).

<http://www.revistacts.net/elforo/269-ihasta-que-punto-los-ciudadanos-deben-saber>

Bibliografía Complementaria

Bunge, M. (2011). "Filosofía de la investigación científica de los países en desarrollo" en Sábato, J. El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. (pp. 75-85). Ediciones Biblioteca Nacional.

Grande, C. (2015). Reflexiones para una pedagogía de la Emancipación. <http://grupo-relipe.blogspot.com.ar/2015/01/reflexiones-para-una-pedagogia-de-la.html>

Módulo de integración: Revisión del rol docente en el contexto actual.

Carga horaria: 4 hs no presenciales

Objetivos:

- Realizar una integración de los contenidos brindados a lo largo de la Unidad Curricular, de manera que se logre observar el cambio de visión en la praxis docente, haciendo uso de la reflexión crítica y contextualizada.
- Diseñar un trabajo de intervención áulica, que exponga el conocimiento de las características del sujeto al cual está dirigido el aprendizaje de los contenidos científicos, los desafíos del mundo contemporáneo y favorezca la alfabetización científica.

Contenidos:

Diseño de un trabajo de intervención áulica, que se llevaría a la práctica en una clase de ciencias, donde quede plasmada la reflexión crítica y contextualizada, sobre la praxis como docente, y que involucre un cambio de énfasis de la educación escolar hacia una formación dirigida a la democratización del conocimiento científico a partir de la alfabetización científica, en el cual utilice un marco de referencia integral que involucre el conocimiento del sujeto de aprendizaje al cual dirige su enseñanza y reconozca la constitución socio-histórica del mismo.

Bibliografía:

La utilizada durante el desarrollo de los módulos de la Unidad Curricular.

Seminario de Trabajo final

Carga horaria de la Unidad Curricular: Seminario de Trabajo final

Horas reloj		Porcentaje	
Horas presenciales	Horas No presenciales	Horas presenciales	Horas No presenciales
18	32	36	64
TOTAL 50 HORAS			

Fundamentación

En esta Unidad curricular se presentarán contenidos que se articularán con los presentados en las distintas U.C anteriores, profundizando sobre algunas temáticas allí desarrolladas.

Estos saberes permitirán hacer un estudio reflexivo y comparativo de los diferentes modelos de enseñanza-aprendizaje e instrumentos de evaluación de las ciencias naturales, a través de la explicación, contrastación, ventajas y desventajas de los mismos, realizando un recorrido por los fundamentos del modelo tradicional de transmisión del conocimiento, modelos por descubrimiento y expositivos, hasta llegar al modelo competencial. Además, se fortalecerá la formación integral docente, a través, de la revisión y reelaboración de planificaciones de clase, permitiendo la identificación, interpretación, argumentación y resolución de problemas reales con sentido, significado y reto del contexto de actuación del mismo.

Las actividades específicas serán presentadas de forma secuenciada, de manera que se favorezca la construcción sistemática y fundamentada de un Trabajo Final Integrador.

El presente seminario está conformado por momentos de cursado a distancia: **Parte 1:** La evaluación como instancia de aprendizaje y el **Trabajo integrador final:** Propuesta didáctica innovadora; y dos Encuentros de cursado presencial: **Encuentro 1:** Estado y educación. Paradigmas en colisión.

A continuación, se realiza una síntesis explicativa de cada momento propuesto en esta Unidad Curricular:

Instancias virtuales:

La educación enfrenta retos y nuevos rumbos que buscan el desarrollo y el potencial del ser humano, dejando atrás paradigmas y modelos que han sido de mucha utilidad para la generación de conocimientos que impulsaron debates científicos y pedagógicos. En la actualidad, el auge de las tecnologías de la información y su disponibilidad a la humanidad, representan una oportunidad al mundo del conocimiento, demandando un cambio vertiginoso, que requiere de personas preparadas para enfrentar dificultades y oportunidades que se les presentan con suficiente capacidad para llegar a dominar campos de conocimiento, avances de la ciencia y, por supuesto, el papel a desempeñar en la sociedad.

El gran reto consiste en aprender cómo y en qué forma se transforma la cultura escolar, impregnada de las propias representaciones, repensando las lógicas y dinámicas institucionales y cómo se valida la construcción del conocimiento científico en los diferentes contextos sociales frente al tradicional.

Encuentros presenciales:

El ambiente cultural en el que la escuela se mueve ha cambiado profundamente. La crisis de la modernidad demanda de la institución educativa soluciones a sus múltiples problemas. Tal es así, que el imaginario social circunscribe hoy a la escuela como la institución “redentora” de los problemas sociales, creyendo que la educación tiene poder para mejorarlo “todo”. Tal falacia se derrumba cuando, quien experimenta y atraviesa la trayectoria escolar, se da cuenta de que la educación, por sí sola, no puede transformar la gran complejidad de la crisis de la modernidad, por diversas causales: quizás por falta de recursos, y quizás también por la supervivencia de prácticas institucionales que no se adecúan a los “nuevos modos” de aprender de los sujetos sociales “posmodernos”, por nombrar algunas “causalidades internas” a la educación, obviando las “externas” (problemáticas económicas y políticas que escapan al ámbito de acción educativo).

En el sentido anterior, hay también una demanda social generalizada por la inclusión de nuevos sectores a la educación. Está claro también que la inclusión al espacio escolar no garantiza el ejercicio del derecho de aprender y tampoco la oportunidad de romper las desigualdades que imponen los diferentes orígenes socio-culturales. Hay una invención nueva de la desigualdad.

La escuela tuvo históricamente y tiene, hoy más que nunca, la urgente función política de articular los mundos individuales al espacio de lo social, lo cual exige compatibilizar, compartir, cooperar, procesar el conflicto, privilegiar y someter. Las historias y experiencias por las que atraviesan las diversas sociedades instituyen culturas políticas diferentes que significan la formación de ciudadanía.

Plasmado ya el contexto en el que se circunscribe la educación, es que el presente módulo, tiene como objetivo identificar las principales problemáticas sociales presentes en la escuela y sus principales causas y consecuencias en las trayectorias reales de los estudiantes. Además, reconocer la construcción del sistema educativo como consecuencia de un proyecto político particular, valorando la praxis educativa como un acto político, ya sea de legitimación de la realidad social vigente o de transformación de la misma. Y, por último, como eje central, proponer proyectos educativos de identificación y mejora de problemáticas sociales presentes en la escuela.

Trabajo Integrador Final

Por lo anteriormente explicado, este Seminario de Trabajo Final, concluye con un proyecto interdisciplinario, didáctico e innovador, en el cual, se posibilitará reflexionar de manera crítica y con una visión de conjunto, sobre las prácticas institucionales y áulicas cotidianas, incentivando la capacidad de producir, innovar, relacionar y resolver problemáticas al grado de incidir en su realidad inmediata y donde predominen los valores, el respeto a la naturaleza y la equidad de género, como cualidades necesarias.

El trabajo final no es una actividad final de cierre, si no, que se construye a lo largo del mismo, ya que su elaboración se realiza en base a las actividades recorridas durante el cursado de las Unidades Curriculares previas al cursado de esta última Unidad Curricular, de manera de lograr que los alumnos puedan verbalizar lo que han aprendido, cómo lo han hecho y qué les falta aún por aprender, poniendo énfasis en el aprendizaje basado en la autorregulación, que implica realizar un proceso de reflexión personal y en este sentido, captar la mirada docente sobre el cambio de paradigma del aprendizaje efectivo de las ciencias.

Parte 1: La evaluación como instancia de aprendizaje.

Carga horaria: 8 hs. No presenciales

Objetivos:

- Diseñar secuencias innovadoras e instrumentos de evaluación, donde se favorezca realizar un recorrido por el DCP y se analicen problemas abiertos, permitiendo la reflexión objetiva del mundo, la generación de un escenario más democrático y facilitando la toma de decisiones.
- Construir narrativas que reflejen el transitar pedagógico docente.

Contenidos:

Funciones de la evaluación, la evaluación como oportunidad. La evaluación de los Trabajos Prácticos. La evaluación integradora desde la capacidad. Técnica e instrumento de evaluación: rúbricas, definición, modelos, rúbrica para la evaluación de competencias. Narrativas como proceso de autoevaluación.

Bibliografía obligatoria

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). La evaluación como oportunidad. Transparentar y compartir: las rúbricas. (1 ed. Cap. 5). Paidós.

Camilloni, A. (2016). Las funciones de la evaluación. Documento extraído del PFDC (Programa de Formación Docente Continua). Curso en Docencia Universitaria. UBA. Módulo 4: Programas de Enseñanza y Evaluación de aprendizajes.

Segretin y Pionetti, H. (2003). Narrativas docentes, prácticas escolares, y reconstrucción de la memoria pedagógica. (Módulo 1, pp. 11-17).
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005633.pdf>

Bibliografía complementaria:

Formación docente y narración. (2017). Noveduc.
<https://www.noveduc.com/noticia/862>

Encuentro 1: Estado y educación. Paradigmas en colisión.

Carga horaria: 8 hs. No Presenciales

Objetivos:

- Entender a la educación como la principal herramienta política de justicia social.
- Desmitificar la política educativa como un acto neutral, y valorarla como consecuencia de un contexto histórico particular donde el Estado imprime sus objetivos.

Contenidos:

“La política” y “lo político”: identificar el espíritu de las políticas públicas. Paradigmas de la educación como política pública: la “educación popular” y “educación elitista”: derecho individual vs. derecho colectivo. Evolución histórica en el sistema educativo argentino.

Bibliografía obligatoria

Duque Daza, J., et al. (2014). Revista de estudios latinoamericanos. Elsevier. (Vol. 58).

<https://www.elsevier.es/es-revista-latinoamerica-revista-estudios-latinoamericanos-83-articulo-guillermo-odonnell-democracia-S1665857414701036>

Lucrecia, R. (2006). La política de descentralización educativa en la Argentina de los 90. Universidad Complutense de Madrid.

https://www.google.com/searchq=lucrecia+rodrigo+la+política+de+la+descentralización+educativa&rlz=1C5CHFA_enAR730AR730&oq=lucrecia+rodrigo+la+política+de+la+descentralización+educativa&aqs=chrome..69i57j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Puiggrós, A. (2012). "Qué pasó en la educación argentina. Breve historia desde la conquista hasta el presente". Galerna, Edición ampliada y actualizada.

Bibliografía complementaria

Filmus, D. (1996). "Estado, Sociedad y Educación en la Argentina de fin de siglo". Troquel.

PINEAU, P. (1994). "El concepto de Educación Popular en la Argentina: Un rastreo comparativo histórico". P.T.F.D.

Trabajo Integrador Final: Propuesta didáctica innovadora.

Carga horaria: 14 hs. Presenciales /16 hs. No presenciales

Objetivos:

- Humanizar la praxis educativa docente, valorando al alumno como un sujeto cultural fruto de cambios y continuidades históricas, que puede y debe mejorar su calidad de vida a través del derecho a la educación.
- Valorar la metacognición del proceso de enseñanza aprendizaje como medio para innovar en el campo de la enseñanza de las ciencias.
- Promover la interacción constante entre la construcción de conocimiento, el desarrollo social, el sentido de pertenencia, la confianza en las capacidades personales y el sentido de la propia identidad, creando contextos de aprendizaje en los que la generación de conocimientos vaya ligada a facilitar sus procesos de socialización.
- Analizar las discusiones en torno a la construcción y dinámica de la ciencia que se aprende, haciendo un recorrido por los modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales.
- Articular el diseño de secuencias innovadoras, con la aplicación de instrumentos de evaluación auténticos, donde se favorezca el desarrollo de la narrativa docente como espacio de escritura para la reflexión.
- Comprobar que el propósito de la enseñanza de las ciencias "hacia una educación científica", se valida de las visiones epistemológicas de la práctica docente, como punto de partida y mediador de las innovaciones didácticas.

Contenidos:

Por lo anteriormente explicado, este Seminario de Trabajo Final, concluye con un trabajo integrador final, en el cual, se posibilitará reflexionar de manera crítica y con una visión de conjunto, sobre las prácticas institucionales y áulicas cotidianas, incentivando la capacidad de producir, innovar, relacionar y resolver problemáticas al grado de incidir en su realidad inmediata y donde predominen los valores, el respeto a la naturaleza y la equidad de género, como cualidades necesarias.

El Trabajo Integrador Final no es una actividad final de cierre, si no, que se construye a lo largo del Seminario de Trabajo Final, y su elaboración se realiza en base a las actividades y material bibliográfico propuesto en las clases de las Unidades Curriculares de esta Actualización, previas al cursado de esta última Unidad Curricular.

En este seminario el propósito principal, es acompañar al estudiante, en el diseño de una propuesta didáctica innovadora, que sea significativa para el autor y lo represente como profesional de la educación y que, además, será el recurso para rendir el Coloquio Final de la Actualización.

Por lo anteriormente explicado, el alumno que recorra esta Unidad Curricular, deberá realizar el Trabajo Integrador Final, como “Propuesta didáctica innovadora”, de la siguiente manera:

- Analizará su práctica docente habitual. (social, cultural, institucional, disciplina).
- Realizará la búsqueda de un contenido disciplinar que se enseña, y que presente dificultades de aprendizaje por parte de sus alumnos, el cual deberá ser analizado desde el DCP para Educación Secundaria. En lo posible, que no se hubiera usado durante la Actualización.
- Tener en cuenta dos aspectos esenciales que favorecerán la progresión de las actividades a desarrollar, ya que el enfoque que se le brinde al TIF, deberá favorecer la interdisciplinariedad y la socioformación.
- Utilizará fuentes bibliográficas que considere pertinentes brindadas durante la actualización, de al menos, un contenido de cada Unidad Curricular aportado en esta Actualización.

Bibliografía

Se utilizará la bibliografía desarrollada durante la Unidad Curricular y anexa para la elaboración del TIF. Esta última, se detalla a continuación:

Prado, R. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. Revista Iberoamericana de Educación. (pp. 57-82).

Perales Palacios, F. et. al. (s. f.). Didáctica de las Ciencias Experimentales. Colección Ciencias de la Educación, SOBRE EL DISEÑO DE UNIDADES DIDÁCTICAS. (Cap. 10). Universidad Autónoma de Barcelona. Ed. Marfil.

VI. DESARROLLO DE LA PROPUESTA EDUCATIVA

6.1 Descripción de la propuesta en su conjunto:

La propuesta presentada está integrada por Unidades Curriculares que, adoptando distintos formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan y organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación.

Este trayecto formativo presentado, está definido anualmente con un total de 15 semanas por cuatrimestre, según Calendario Institucional.

Dicha propuesta posee una carga horaria total de 214 horas reloj y posee una formación académica de modalidad a distancia, con una carga horaria comprendida entre el 30% al 70% de su total, según Resolución N° 1679- DGE-2019.

A continuación, se presentan los formatos de las Unidades Curriculares. Estos formatos, ponen de manifiesto la concepción de un diseño curricular que presenta a los estudiantes diferentes modelos y formas de organización de la enseñanza, que modelizan el trabajo docente.

Módulos:

Representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación docente, proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo. Dadas las características de los mismos, el estudiante realizará un recorrido por diferentes contenidos y material bibliográfico, para la realización de actividades propuestas y presentadas en la plataforma, con el acompañamiento tutorial de los docentes responsables de cada módulo. Se cursan semanalmente a distancia mediante la plataforma virtual.

Talleres:

La intencionalidad pedagógica de los mismos, consiste en favorecer la reflexión, integración y socialización de los contenidos trabajados en los módulos y de la experiencia de los estudiantes desde sus praxis como docentes, promoviendo un trabajo participativo y colaborativo en el diseño de propuestas pedagógicas.

Promueven la resolución práctica de situaciones de alto valor para la formación del estudiante y el desarrollo de las capacidades que involucran desempeños prácticos, que no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles. En los mismos, se lograrán obtener capacidades para el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones innovadoras.

Su cursado es de carácter presencial en un día de la misma semana. Dichas instancias presenciales, han de realizarse en las instalaciones edilicias, aulas y Laboratorio de Ciencias y de Informática, de la Sede Central del IES 9-009 Tupungato, quien en función de su disponibilidad y organización interna, contemplará el cumplimiento de las obligaciones establecidas para el normal cursado del alumno en dichas instancias.

Seminarios:

Están destinados a la reflexión de situaciones didácticas, que responden al enfoque epistemológico propuesto durante todo el Trayecto Formativo que ha realizado el estudiante. Esta propuesta formativa se ubica al finalizar el mismo, con el fin de promover el estudio de problemas relevantes para la formación profesional y la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos, que los estudiantes han ido incorporando durante el cursado, profundizando la lectura y el debate, y retomando materiales bibliográficos y situaciones experienciales, abordadas desde los módulos y talleres.

Los mismos suponen la elaboración de un Trabajo Final integrador, defensa y coloquio individual, en el cual se expone la producción realizada.

Se propone para el Seminario, una modalidad de cursado de manera combinada, con instancias de formación a distancia a través de la plataforma institucional y de formación presencial, para la presentación, defensa y coloquio del Trabajo Integrador Final.

A continuación, se define el **enfoque epistemológico** para esta propuesta formativa:

La Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales, enfatizará en la importancia que se le da al sujeto de la educación en la actualidad, el cual se encuentra inmerso en una cultura contemporánea que es atravesada por cuestiones de carácter cognoscitivo y por razones de corte ideológico y que exige a los docentes una constante revisión de su praxis.

Para ello, la necesidad de fortalecer capacidades que hacen hincapié en la mediación comunicacional como herramienta interpretativa de situaciones nuevas, haciendo foco en la comprensión lectora y el uso de recursos pedagógicos y tecnológicos que favorezcan la comunicación escrita y la utilización de modelos matemáticos para estudiar fenómenos, estructurar las ideas, ilustrarlas con gráficos, recordarlas, evaluarlas, justificarlas y compararlas, de manera que sus aportaciones sean utilizadas en innovaciones escolares.

a) Funciones de cada rol prevista en el equipo docente:

Descripción del equipo docente

El equipo pedagógico estará conformado por:

- coordinador académico responsable de la carrera,
- contenidistas disciplinares y generalistas,
- docentes tutores, y
- webmaster

Las funciones del equipo se describen a continuación:

Coordinador del proyecto: coordina las tareas del equipo docente y los cursantes. Proporciona información, guía el seguimiento de las fases y el cumplimiento de los plazos, y mantiene una mirada de conjunto sobre el proceso, lo que asegura coherencia y unidad al desarrollo. A su vez, es el responsable ante las autoridades institucionales, los cursantes y profesores del postítulo.

Sus funciones:

- Gestionar la organización general del desarrollo del postítulo: fechas de preinscripción, cronograma de actividades, registro de las actividades académicas, etc.
- Coordinar y articular el equipo de trabajo
- Determinar, junto con el equipo de trabajo, la admisión de los cursantes, según los requerimientos solicitados y la documentación presentada.
- Gestionar y acordar con el equipo de trabajo, la participación de profesionales en los talleres presenciales.
- Realizar un seguimiento continuo de los destinatarios de la propuesta, monitoreando su situación académica durante el cursado, a fin de garantizar un adecuado acompañamiento en el proceso formativo de los involucrados.
- Desarrollar un proceso de investigación tendiente a producir conocimiento sobre el impacto de la Actualización en las prácticas pedagógicas de los docentes que asisten al postítulo.
- Releva y sistematizar experiencias innovadoras para su posterior difusión.
- Coordinar con el equipo docente, el diseño, presentación y evaluación de la Producción Académica Final.
- Informar anualmente a los Consejos Académico y Directivo del desarrollo e implementación de la propuesta.
- Gestionar ante las autoridades de la Institución o ante quien corresponda, el acceso a los espacios físicos, materiales, etc. que se requieran para el desarrollo del trayecto formativo.
- Mediar para que los equipos informáticos y la conectividad que dispone la Institución, tengan un funcionamiento óptimo, para el desarrollo de los talleres.
- Participar de las distintas instancias complementarias de evaluación institucional de implementación del postítulo.
- Elevar todo lo requerido por la Cabecera Jurisdiccional de Educación a Distancia.

Contenidistas: Tienen a su cargo la elaboración del material que se trabajará en cada unidad curricular:

Son sus funciones:

- Producir, seleccionar y organizar los contenidos de cada unidad curricular.
- Trabajar en forma conjunta con el webmaster para la publicación de los contenidos en la plataforma.
- Trabajar en equipo con el resto de los contenidistas para ver la relación, gradualidad y progresión de los contenidos del plan de estudio.

Webmaster: es el encargado de gestionar el soporte técnico día a día, y mantener actualizado la plataforma (novedades, materiales, avisos, etc.).

Entre sus principales funciones se encuentra:

- Desarrollar la estructura del sitio Web, de cómo va a quedar el contenido, visual y la organización del sitio detrás de la apariencia gráfica, de acuerdo a las necesidades de los expertos disciplinares.
- Desarrollar la programación: debe elegir los lenguajes de programación que va a utilizar, las bases de datos y plataformas en las que va a trabajar.
- Desarrollar el diseño de la Plataforma en conjunto con el docente tutor, decidiendo cómo se estructura el contenido y las actividades y cómo se visualiza.
- Dar mantenimiento al sitio Web: hacer seguimiento al mismo, observando que el sitio esté funcionando correctamente; que siempre esté online; que se respondan a tiempo las solicitudes de los usuarios; que se ayude a los usuarios en cualquier problema técnico que tengan al acceder al sitio.
- Administrar el Sitio Web: dar contraseñas, crear usuarios, crear las cuentas de email y supervisar dichas cuentas.
- Actualizar el Sitio Web.
- Informar mantenimiento o actualizaciones del sitio web

Docente tutor: es, en primera instancia quien desarrolla los contenidos y diseña las actividades y asegura que, desde el punto de vista epistemológico y didáctico, la Unidad Curricular o Seminario cumpla con el requisito de enseñar lo que se propone de forma pertinente y adecuada a la lógica del campo de conocimiento.

Además, realiza la mediación pedagógica en la enseñanza, para acompañar el aprendizaje de los cursantes.

Entre sus funciones específicas se encuentran:

- Planificar las actividades y los recursos para la enseñanza y para la evaluación.
- Tutorizar los espacios de participación on-line que tenga a su cargo y realizar la mediación pedagógica
- Evaluar el proceso y acreditar el espacio formativo.
- Realizar la corrección y devolución al alumno de actividades y evaluaciones parciales.
- Trabajar en forma conjunta con el contenidista, webmaster y coordinador de la carrera.

Seguimiento y Registro de actividades:

Todos los miembros de la carrera ejercen sus funciones atendiendo a la sede central del IES 9-009 "Tupungato". El ejercicio de las tareas combina horas presenciales en la sede y la atención virtual a los alumnos de la carrera.

- La asistencia presencial a las obligaciones del personal se registrará a través de la firma de la planilla en sede.
- Las tareas en campus se registran de modo automático a través de la plataforma virtual en el caso de las tareas online.

- Para otras tareas online fuera del campus se establecerán horarios y canales de comunicación específicos y se llevará un registro personal, que se compartirá en las reuniones de la especialización o espacio curricular según el rol lo requiera.

Para el seguimiento de las actividades y la valoración de cada una de ellas se dispondrá de una planilla de cálculo compartida con el equipo de docentes tutores (drive.google). En la planilla de cálculo se registrarán las actividades de cada unidad curricular y seminario. Los cursantes podrán acceder a las notas de acreditación del proceso en el apartado “evaluación” del aula virtual y los contactos por correo o teléfono que hagan los tutores con esa finalidad.

Asignación horaria

Coordinador de Postítulo: 6 hs cátedra

Webmaster: 4 hs cátedra

Contenidistas: en correlación directa con las Unidades Curriculares/Seminarios a cargo

Docente tutor: en correlación directa con las Unidades Curriculares/Seminarios a cargo.

Sede autorizada

Sede Central Tupungato, CUE 5000986-00. (Secundino Gómez y Dr. Mathons, de la Ciudad de Tupungato, Mendoza).

Estudiantes que se prevé atender

Se considera para cada docente tutor un número de alumnos por división, de 50 estudiantes como máximo.

b) Entorno virtual de aprendizaje

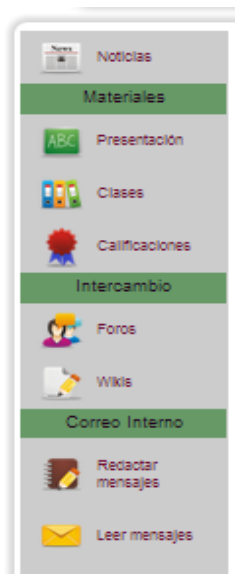
Herramientas y secciones del campus

Para el trabajo no presencial se diseñarán aulas en el campus virtual de la institución: <http://ies9009.mza.infed.edu.ar>. Este campus virtual proporciona herramientas de comunicación y participación destinadas a favorecer los procesos de aprendizaje, dando la posibilidad de configurar nuevas maneras de relacionarse e interactuar.

Para el cursado se habilitarán tantas aulas como Unidades Curriculares y Seminarios y un aula denominada Bedelía. Las aulas correspondientes, se irán activando a medida que se curse el espacio y luego de finalizado el cursado, pasado treinta días se desactivan. El aula de Bedelía es el espacio que permanece abierto durante todo el cursado, donde se encuentran publicadas

las notas de cada espacio en el apartado calificaciones y se desarrolla el trabajo individual para el coloquio final que otorgará el título de especialista.

A continuación se especifican las secciones del aula que estarán activadas para cumplir las funciones pedagógicas y administrativo-pedagógicas en:



Noticias: sección donde se publican informaciones y novedades. Las mismas aparecen en la página inicial de cada aula y serán recibidas en el correo electrónico de cada usuario como aviso de que tienen mensajes en la plataforma.

Presentación: En este espacio se publican la fundamentación y propósito de la Unidad, los contenidos a tratar, las actividades y la valoración de cada una para la nota de acreditación.

Clases: espacio donde se publican las orientaciones de cada módulo, se corresponde con la explicación docente en la clase presencial. Cada clase incluye un desarrollo teórico, que incluye materiales en diferentes soportes, la propuesta de actividades y el cronograma con los criterios de evaluación.

Se habilitan tantas clases como módulos tenga la unidad curricular.

Calificaciones: sección destinada a publicar el puntaje alcanzado en cada actividad. Está organizada en dos categorías: proceso y síntesis. En el proceso se publican las notas de actividades de cada módulo y en la categoría síntesis, la nota final de acreditación de la Unidad.

Foros: Es el espacio para la comunicación, donde se desarrolla la discusión sobre temas específicos. Las aportaciones en los foros permiten un intercambio asincrónico del grupo sobre un tema compartido. Los participantes pueden o no estar suscritos a un foro y recibir de esta forma copia de ellos en su e-mail.

Wikis: este apartado es una herramienta que permite el trabajo colaborativo. Esta sección estará habilitada en las unidades curriculares cuya actividad la requieran. Es un espacio que permite a los participantes construir documentos en forma cooperativa, es decir, todos tienen permiso para modificar un texto que se ha creado dentro de la wiki.

Redactar correo: espacio que posibilita enviar correo en forma grupal o individual.

Leer mensajes: espacio que posibilita leer y los mensajes que nos han sido enviados, así como también responderlos.

Además de estos menús se utilizarán otros que ofrece la plataforma educativa y se relacionan con los requisitos de la clase, ellos son: material de estudio, actividades, cuestionarios, foros de debate y formularios.

VII. EQUIPO PEDAGÓGICO (FIGURAS Y FUNCIONES ESPECÍFICAS)

Modo de ingreso y designación

Para la designación de los docentes se seguirá la normativa jurisdiccional, Decreto 530/18 y normas complementarias de la Coordinación General de Educación Superior.

La institución cuenta con profesores con el perfil profesional necesario, porque cuenta con docentes de los Profesorados de Educación Secundaria en Física, en Química, en Matemática y de la Especialización Superior en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación.

Perfiles docentes:

El cuerpo académico está compuesto por responsable de la propuesta y responsable de la sede. Además, por los siguientes perfiles:

Cuadro 1: Perfiles docentes requeridos según figura descripta en 4.8- b).

Figura	Perfil docente requerido	Carga horaria estipulada semanal
Coordinador de carrera	Profesional de Nivel Superior con formación posterior en la enseñanza de las Ciencias Naturales y TIC aplicada a la educación, con amplia experiencia docente en entornos virtuales de aprendizaje.	6 horas cátedra
Webmaster	Técnico TIC o informático con perfil facilitador TIC, con experiencia en uso de diferentes campus virtuales en todos sus perfiles.	4 horas cátedra
Contenidista de Física	Profesor de tercer ciclo de la EGB y educación polimodal en Física.	4 horas cátedra
Contenidista de Biología	Profesora del tercer ciclo de la EGB y educación polimodal en Biología. Especialista superior en TIC aplicada a la educación.	4 horas cátedra
Contenidista de Química	Bromatóloga. Licenciada en bromatología. Profesora de tercer ciclo de la EGB y educación polimodal en Química. Especialista docente de nivel superior en enseñanza de las ciencias naturales en la educación secundaria.	4 horas cátedra
Contenidista pedagógico	Profesora de Grado Universitario en Ciencias de la Educación. Diplomado Superior en Ciencias Sociales con mención en Gestión de las Instituciones Educativas.	4 horas cátedra

Cuadro 2: Perfiles docentes requeridos por espacio curricular a cargo, carga horaria semanal y total que cumple.

UNIDAD CURRICULAR	Perfil docente requerido	Carga horaria docente estipulada total del espacio	Figura
Unidad Curricular Introductoria	1º instancia: Lic. en Sistemas de Información/ Ing. en informática con formación posterior en didácticas. Profesor/a de Tecnologías de la información y la comunicación. 2º instancia: Afines con título de base con formación posterior en Tics. Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.	34 horas	Miembro del equipo pedagógico
	1º instancia: Prof. universitario de Lengua y Literatura, con Formación posterior pertinente. 2º instancia: Prof. de Lengua y Literatura con Formación posterior pertinente. 3º instancia: Licenciado/a en Literatura. Se considera la posibilidad de incorporar Profesor/a de Educación Primaria, con Experiencia en el nivel para el que se va a formar. Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior y formación posterior en TIC aplicadas a la educación.		
	1º instancia: Prof. de Educación Física. 2º instancia: Profesional de la salud con Formación posterior pertinente. Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.		
Unidad Curricular 1: Instrumentos de mediación comunicacional	1º instancia: Prof. universitario de Lengua y Literatura. 2º instancia: Prof. de Lengua y Literatura con Formación posterior pertinente. 3º instancia: Lic. en Literatura. Se considera la posibilidad de incorporar Profesor/a de Educación Primaria. Formación posterior pertinente. Se considerará la experiencia en el nivel para el que se va a formar.	40 horas	Miembro del equipo pedagógico

	1° instancia: Profesor/a de Química. Título universitario/Título de nivel superior. 2° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con acreditación docente excluyente). 3° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con experiencia docente). Todas las instancias deben acreditar formación posterior relacionada con la disciplina y/o Enseñanza de la Química y experiencia en el nivel superior.		
	1° instancia: Profesor/a de matemática. Título universitario 2° instancia: Título de nivel superior más postítulo relacionado con la disciplina y/o Enseñanza de la matemática. 3° instancia: Lic. en matemática, Ing. Civil / Electrónica / en computación o afines (Todos con acreditación Docente excluyente). 4° instancia Lic. en matemática, Ing. Civil / Electrónica / en computación o afines (Todos con experiencia Docente) Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.		
Unidad Curricular 2: “La energía y sus transformaciones”: Aprendizaje Basado en Problemas utilizando tablas y gráficos.	1° instancia: Prof. de Química. Título universitario/Título de nivel superior. 2° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con acreditación docente excluyente). 3° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con experiencia docente). Todas las instancias deben acreditar formación posterior relacionada con la disciplina y/o Enseñanza de la Química y experiencia en el nivel superior.	50 horas	Miembro del equipo pedagógico

	1º instancia: Prof. de matemática/física. Título universitario 2º instancia: Título de nivel superior más postítulo relacionado con la disciplina y/o Enseñanza de la matemática/física. 3º instancia: Lic. en matemática, Ing. Civil / Electrónica / en computación o afines (Todos con acreditación Docente excluyente). 4º instancia Lic. en matemática, Ing. Civil / Electrónica / en computación o afines (Todos con experiencia Docente) Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.		
	1º instancia: Prof. en Ciencias Naturales, Prof. de Biología: Título universitario 2º instancia: Título de nivel superior más postítulo relacionado con la disciplina y / o Enseñanza de la Cs. Naturales. 3º instancia Lic. en: Cs. Naturales / Biología / Bromatología / Bioquímica, Ing. Agrónomo, Ing. Químico, Farmacéutico o afines (Todos con acreditación docente excluyente) 4º instancia Lic. en: Cs. Naturales / Biología / Bromatología / Bioquímica, Ing. Agrónomo, Ing. Químico, Farmacéutico o afines (Todos con experiencia docente) Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.		
Unidad Curricular 3: Configuración del escenario educativo en la crisis de la modernidad.	1º instancia: Prof. en Psicología; Prof. en Ciencias de la Educación, Prof. en Psicopedagogía. 2º instancia: Lic. en Psicología/Ciencias de la Educación/ en Psicopedagogía con Formación posterior pertinente. Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.	40 horas	Miembro del equipo pedagógico
	1º instancia: Prof. universitario de Historia/Lic. en Historia. 2º instancia: Prof. de Historia con Formación posterior pertinente. 3º instancia: Lic. en Ciencias Políticas; Sociología o afines. Con Formación posterior pertinente. Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.		

	1° instancia: Prof. de Química. Título universitario/Título de nivel superior. 2° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con acreditación docente excluyente). 3° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con experiencia docente). Todas las instancias deben acreditar formación posterior relacionada con la disciplina y/o Enseñanza de la Química y experiencia en el nivel superior.		
Seminario de trabajo final	1° instancia: Prof. en Ciencias de la Educación: Título universitario/ Título de nivel superior. 2° instancia: Lic. en: Ciencias de la Educación/ Psicología o afines (Todos con acreditación docente y formación posterior pertinente). Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.	50 horas	Miembro del equipo pedagógico
	1° instancia: Profesor de Química. Título universitario/Título de nivel superior. 2° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con acreditación docente excluyente). 3° instancia: Lic. en: Química / Bioquímica / Bromatología, Médico / Químico, Bioquímico, Farmacéutico, Bromatólogo o afines (Todos con experiencia docente). Todas las instancias deben acreditar formación posterior relacionada con la disciplina y/o Enseñanza de la Química y experiencia en el nivel superior.		
	1° instancia: Prof. universitario de Historia/ Lic. en Historia. 2° instancia: Prof. de Historia con Formación posterior pertinente. 3° instancia: Lic. en Ciencias Políticas; Sociología o afines. Con Formación posterior pertinente. Todas las instancias deben acreditar además, experiencia en el nivel superior.		

VIII. DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO PREVISTO PARA EL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación, se presenta el dispositivo concreto que la institución aplicará para la evaluación de la marcha del proyecto, las dimensiones y variables a indagar, tiempos, medios e instrumentos que se recogerán y criterios de análisis, señalando los responsables previstos:

La evaluación será formativa y está enmarcada en el análisis de múltiples variables. Esta solicitud evaluativa involucra a todo el plantel académico: todos los actores institucionales que forman parte de esta instancia formativa, a profesores, equipo directivo, docentes, estudiantes y personal administrativo.

El dispositivo concreto que aplicará la institución para la evaluación de la marcha del proyecto, será a partir de la evaluación de la Dimensión Organizacional y Administrativa y de la Dimensión Pedagógico-Didáctica. Dichas instancias de evaluación se realizarán en diferentes tiempos y momentos, ya sea al finalizar el cursado de las Unidades Curriculares y al culminar el cursado completo de la actualización.

Dimensión Organizativa y Administrativa:

- Evaluar a partir de la técnica observacional, utilizando como instrumento el “análisis de contenido”; en esta oportunidad el legajo de los docentes. El mismo se realizará meses antes de dar inicio al cursado de cada una de las titulaciones.
- Utilizar el instrumento “lista de control” para realizar un seguimiento de la asistencia de los estudiantes a la plataforma virtual y participación en actividades presenciales propuestas en los talleres de las Unidades Curriculares, que así los contengan.

Dimensión Pedagógico-Didáctica:

- Apelar al proceso de coevaluación haciendo uso del instrumento “encuestas”, accediendo al formulario on line, de Google drive. Serán anónimas, con preguntas abiertas y cerradas para que cada estudiante pueda evaluar tanto las Unidades Curriculares cursadas, como así también a los docentes tutores que correspondan, en tanto importancia, profundización y desarrollo de saberes y el acompañamiento docente.
- Acudir al proceso de autoevaluación, teniendo en cuenta la variable rol docente. Serán instancias mensuales a partir del instrumento “debate”, apelando a la autorreflexión y metacognición entre los docentes y coordinador de carrera.

Sintetizando las variables a considerar en cada una de las dimensiones a evaluar se expresan:

Dimensión Organizacional y Administrativa: legajo de docentes, asistencia en la plataforma virtual tanto de formadores como estudiantes, instancias de participación en actividades presenciales propuestas en talleres y encuentros sincrónicos por videoconferencia.

Dimensión Pedagógica - Didáctica: desarrollo en la profundización de saberes, importancia de las Unidades Curriculares, acompañamiento docente, mediación pedagógica, rol docente y estructura curricular.

Los principales aspectos que guían las acciones:

- a) Marco legal vigente: ley federal de educación y ley de enseñanza superior en sus artículos respectivos.
- b) La búsqueda de una educación de calidad acorde a las necesidades y demandas locales, regionales, nacionales e internacionales.
- c) La búsqueda de una mayor eficiencia que optimice los recursos materiales y humanos que se dispone en la carrera y en la institución involucrada.
- d) El convencimiento de que la evaluación de la carrera, es un proceso necesario, que involucra a todos los actores y que requiere una gran dosis de empeño para consolidarla como proceso permanente, gradual y sostenido.

Tiene como finalidad primordial producir información confiable para identificar los factores que determinan, favorecen u obstaculizan el logro de los resultados esperados, para fortalecer o introducir cambios que contribuyan al recorrido del estudiante en la carrera a nivel de apropiación de saberes y de permanencia, dentro de la normativa vigente.

El responsable de hacer el monitoreo y evaluación de la propuesta, es el Coordinador de la Carrera, articulando con el Consejo Directivo institucional y con los profesores de la Actualización. Los instrumentos que se utilizan son: encuestas a través de formularios online con preguntas abiertas y cerradas y textos narrativos, legajos docentes; libro de asistencia y calificaciones de estudiantes.

La recogida de datos se realiza al finalizar el cursado de las Unidades Curriculares y al finalizar cada año de cursado. Involucra a estudiantes, profesores y equipo de conducción. También se realizará un seguimiento encuestando a los egresados un año después de que terminaron el cursado.

Para el análisis de los datos cuantitativos se utiliza el análisis descriptivo, mediante pruebas de distribución de frecuencia y porcentaje. Y para los datos cualitativos, se hace un análisis interpretativo usando la categorización y la reducción de datos.

Para llevar adelante la evaluación, se definen las siguientes dimensiones:

- Organización y funcionamiento de la carrera.
- El docente, su desempeño académico.
- El alumno, su desempeño académico.

En el siguiente cuadro se especifica las variables a considerar en cada una de las dimensiones a evaluar:

Aspectos	
-----------------	--

organizativos y de implementación de la propuesta	Organización de la materia
	La estructuración de la materia en relación a: a. Organización de contenidos y actividades. b. las producciones que se solicitan. c. la calidad de las clases y bibliografía. d. la forma en que se evalúa. e. Valoración de la materia en relación a la estructura curricular y el campo profesional que habilita el postítulo.
	Organización de cursado
	La distribución de los tiempos de cursado de la materia en instancias presenciales y a distancia a través del aula virtual. Las herramientas digitales que se habilitan para la comunicación no presencial. La organización de los tiempos presenciales en relación a actividades, duración y aportes a la materia que pertenece. La organización de las aulas virtuales y el diseño. Los espacios de comunicación y las instancias de interacción que se habilitan. El grado de importancia relativa de la materia respecto del plan de estudios. Aportes para mejorar la organización.
El docente y su desempeño académico en la carrera	El docente: su titulación
	La cantidad de docentes-tutores con títulos de grado y específicos del área de formación profesional. Relación docentes-tutores.
	Desempeño docente
	Frecuencia de ingreso al aula e intervención en los espacios de interacción. Calidad y pertinencia de las intervenciones en las instancias presenciales y en el aula virtual. Estrategias de acompañamiento y seguimiento académico a los estudiantes que aplica.
El alumno, su desempeño y grado de satisfacción	El alumno, su desempeño y grado de satisfacción
	Relación alumnos inscriptos por semestre, con alumnos regulares al final del semestre. Relación inscriptos - promovidos. Relación alumnos regulares y alumnos aprobados. El grado de correspondencia de las materias con las expectativas.
	El alumno: satisfacción con la materia y carrera
	Los saberes desarrollados en la materia en función de las expectativas personales. Las relaciones pedagógicas con pares y tutor. Acompañamiento del tutor y del equipo de profesores del postítulo. El grado de satisfacción del alumno, medido por su orgullo de pertenecer a la institución.

IX.REGLAMENTO ACADÉMICO

A) DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE ADMISIÓN

Perfil de los destinatarios:

- Acreditar título de formación docente de nivel primario, secundario y/o superior.

- Acreditar título Profesional de Nivel Superior/Universitario no Docente y ejercer o haber ejercido la docencia.

Todos los Docentes, Técnicos y Profesionales, deberán poseer título docente, habilitante y/o supletorio, en los niveles primario, secundario o superior, y que se puedan desempeñar en la enseñanza de las ciencias naturales.

Requisitos de admisión de los estudiantes:

Para poder ingresar se solicita al estudiante:

- Poseer competencias para desempeñarse en la enseñanza de disciplinas relacionadas con las Ciencias Naturales.
- Tener conocimiento de uso básico de procesador de textos.
- Contar con navegación por internet y tener buena conectividad.
- Completar el formulario de preinscripción.
- Confirmar la intención de cursado
- Presentar la documentación impresa solicitada en bedelía:
 - Fotocopia de DNI actualizado.
 - Fotocopia legalizada de partida de nacimiento.
 - Fotocopia legalizada de certificado analítico correspondiente a Educación Superior.
 - Certificado de servicios de una institución educativa y/o certificación de antigüedad.
- Realizar la contribución a la Asociación Cooperadora con el pago de la inscripción.

Acompañamiento del ingreso

Durante el ingreso, se prevé la realización de una charla informativa para todas las personas inscriptas, previo a enviarles un correo electrónico con información sobre la Actualización. Por otro lado, se prevén tutorías extra cursado, durante los primeros meses de inicio de implementación del postítulo, para quienes tienen dificultades con la tecnología.

● **Gastos**

La propuesta no supone al cursante gasto fijo. Para el cursado es necesario disponer de una PC y conexión a Internet que, en algunos casos, podrá ser personal o acceder desde el lugar de trabajo en caso que se disponga. Para los encuentros presenciales, la institución proveerá el equipamiento informático y de conectividad, como también insumos e instrumental de laboratorio. En caso de corresponder, excepcionalmente, se solicitará colaboración para la provisión de algunos insumos de laboratorio.

La decisión de imprimir el material bibliográfico es responsabilidad del cursante

El material didáctico será entregado a los estudiantes a través de la plataforma en los espacios que para ello se habiliten, y a medida que se vayan desarrollando las temáticas.

B) Las obligaciones académicas de los/as estudiantes:

a.1. Respetto de las actividades no presenciales:

La presente propuesta: “**Actualización Académica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales**”, tiene como objetivo fortalecer las competencias que promuevan en el estudiante el pensamiento crítico, la reflexión colectiva y situada sobre las prácticas cotidianas y la toma de decisiones para el desarrollo de mediaciones pedagógicas significativas, de manera de abordar los fenómenos y acontecimientos que se desarrollan a su alrededor.

Para ello, será necesario, generar instancias de aprendizaje que permitirán al estudiante adquirir la capacidad de comprender las transformaciones que ha sufrido el sistema educativo y las reformas curriculares que se han ido estructurando para satisfacer las demandas exigidas en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de saberes en el estudiantado, la construcción y profundización de conocimientos relacionados al campo de la didáctica de las Ciencias Naturales y la planificación y ejecución sistemática de exploraciones y actividades experimentales acerca de fenómenos naturales

Por lo anteriormente explicado, serán obligaciones académicas de los estudiantes:

- ✓ Participar en foros de discusión, de manera asincrónica, destinados a la realización de actividades de Unidades Curriculares con modalidad a distancia.
- ✓ Mantener comunicación fluida con los docentes, haciendo uso de la plataforma virtual, lo que contribuirá a revisar de manera constante, actividades áulicas, a través de consultas necesarias a docentes tutores haciendo uso de Mensajería Interna.
- ✓ Participar de encuentros sincrónicos a través de distintas plataformas comunicacionales (Zoom, Meet, etc), para la realización de videoconferencias que acorten distancias. Estos encuentros promoverán la reflexión en distintas actividades propuestas, como también el acompañamiento de los estudiantes durante su formación.
- ✓ Participar en reflexiones, discusiones y elaboración de nuevas ideas en base al trabajo colectivo, en encuentros obligatorios, destinados a los talleres y exposiciones de trabajos de campo.
- ✓ Realizar producciones individuales y/o colaborativas en Google Drive, que sitúen al estudiante ante la posibilidad de objetivar y revisar las concepciones que subyacen a las propias prácticas docentes, planteadas en actividades propuestas en cada clase, elaboración de informes de laboratorio y la planificación de propuestas áulicas.
- ✓ Elaborar y acreditar un Trabajo Integrador (TI) que acredite el logro de competencias, para continuar su recorrido a la próxima Unidad Curricular.
- ✓ Elaborar, presentar y defender a través de un coloquio, el Trabajo Integrador Final (TIF) que se propone en el Seminario, de manera de acreditar el logro de competencias para la obtención de la certificación de cada Trayecto Formativo.

Todas estas obligaciones académicas favorecerán el desarrollo de autonomía del cursante (automotivación, autorregulación de tiempos, trabajo en equipo, comunicación y motivación permanente) es decir, un rol activo en los procesos de aprendizaje.

C) Descripción y desarrollo del dispositivo específico para el desarrollo de las prácticas según la normativa federal vigente: no corresponde.

D) El régimen de evaluación y acreditación de los aprendizajes:

- ✓ Dadas las características del proceso educativo que se propone, para la evaluación de las competencias adquiridas en cada Unidad Curricular y Seminario, se hará uso de planillas de seguimiento.
- ✓ El dispositivo de evaluación que se utilizará para el seguimiento del alumno y la corrección de actividades en cada clase propuesta será una “rúbrica para la corrección de las actividades procesuales”. La misma será entregada al alumno antes de la realización de la actividad propuesta con los criterios a evaluar y posteriormente con la calificación correspondiente al finalizar dicha actividad.
- ✓ El dispositivo de evaluación que se utilizará para el seguimiento del alumno y la corrección de los Trabajos Integradores (TI) de cada Unidad Curricular y para Trabajo Integrador Final (TIF) en caso de los Seminarios, será una “rúbrica para corrección de Trabajo Integrador (TI) /Trabajo Integrador Final (TIF)”. Éstas, orientarán al alumno sobre las actividades a realizar desde el inicio de dichos trabajos y le ofrecerán una calificación que denotará la aprobación o no de las mismas al finalizar su cursado.
- ✓ Seguirán distintos modelos.

E.1) Evaluación para los espacios curriculares:

- ✓ La acreditación de cada Unidad Curricular, se obtendrá por el cumplimiento de:
 - La asistencia será obligatoria en un 70% en las clases presenciales de talleres a dictarse en el instituto formador, y la asistencia de un 85% en encuentros sincrónicos a través de plataformas comunicacionales. En el caso de la inasistencia en algún encuentro presencial o sincrónico, el alumno lo deberá comunicar al docente formador y presentar certificación que acredite la ausencia por razones de salud o laborales, principalmente en los talleres. Estos datos serán volcados en planillas de asistencia compartidas en Google Drive entre profesores, bedeles y coordinador de la carrera.
 - La aprobación del 100% de las actividades procesuales dentro de cada Unidad Curricular, será determinada por: participación en foros y realización de actividades prácticas, individuales y grupales.
 - La acreditación del Trabajo Integrador (TI) de cada Unidad Curricular y el Trabajo Integrador Final (TIF) de los seminarios.
 - Se establece como exigencia a los fines de obtener la acreditación de las Unidades Curriculares, una calificación no menor a 4 (cuatro).
- ✓ En todas las Unidades Curriculares, deberán asegurarse instancias complementarias, de manera que se acredite el logro de los aprendizajes esperables durante el cursado regular.

✓ Para el seguimiento de las actividades, y la valoración de cada una de ellas, se dispondrá de una planilla de cálculo compartida (en Google Drive) con el equipo de profesores y el coordinador de la carrera. En la planilla de cálculo se registrarán las actividades por cada Módulo, Taller y Seminario. Los cursantes podrán acceder a las notas de acreditación del proceso en el apartado “evaluación” del aula virtual, y los contactos por correo o teléfono que hagan los tutores con esa finalidad.

X. SEDE

SEDE CENTRAL TUPUNGATO:

- Dirección: Dr. Mathons y Secundino Gómez.
- Localidad: Tupungato
- Provincia: Mendoza
- Código Postal: 5561
- N° de CUE: 500098600
- Actividad específica de la sede (administrativa, académica)