

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE N° 11.078/2016**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las que el docente responsable de la asignatura DIDACTICA DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, Mag. Carmen Cecilia Moreno, eleva matriz curricular con sus contenidos programáticos para la aprobación, correspondiente al Plan de Estudio 2.004 de la Carrera Profesorado en Ciencias Biológicas y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión de Seguimiento de Plan de Estudios de la Escuela de Biología y la Escuela de Biología a fs.11 aconsejan aprobar la presentación;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 12, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs.1/2vta., Programa Analítico y sus objetivos particulares a fs. 3/4vta, Programa de Trabajos Prácticos a fs 4vta/6., Bibliografía a fs. 6vta./7vta. y Reglamento de Cátedra a fs. 8/8vta.;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

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

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E :**

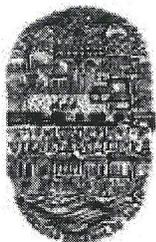
**ARTICULO 1º: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2017 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico con sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura Didáctica de las Ciencias Biológicas, para la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas - Plan 2004, elevados por la Mag. Carmen Cecilia Moreno, docente de dicha asignatura, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO** que **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
mc

  
MG. LUCIA BEATRIZ DEL CARMEN NIEVA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DRA. ALICIA M. KIRSCHBAUM  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2017-0145

SALTA, 23 de febrero de 2017

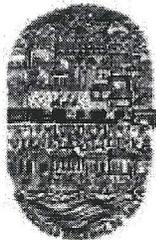
EXPEDIENTE N° 11.078/2016

**MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>	
<b>NOMBRE: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS</b>	
<b>CARRERA: Profesorado en Ciencias Biológicas PLAN DE ESTUDIOS: 2004</b>	
<b>Tipo: (oblig/optat): Obligatoria</b>	<b>Número estimado de alumnos: 20</b>
<b>Régimen: 2º Cuatrimestre</b>	
<b>CARGA HORARIA: Total: 98 horas</b>	<b>Semanal: 7 horas</b>
<b>Aprobación por: Examen Final: X</b>	<b>Promoción: X</b>

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular: Mg. Carmen Cecilia Moreno</b>			
<b>Docentes (incluir en la lista al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
<b>Moreno, Carmen Cecilia</b>	Magister	PAD exclusiva	40
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados: 1		Nº de cargos ad honorem: 2	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Favorecer la construcción de conocimientos aportados desde la Didáctica de las Ciencias Biológicas a fin de analizar críticamente las problemáticas que la enseñanza y el aprendizaje de estas ciencias plantean.</li><li>Propiciar la comprensión de las complejas situaciones que se generan en el aula cuando se enseñan y se aprenden los contenidos científicos en las instituciones educativas.</li><li>Desarrollar competencias docentes referidas a la creatividad, pensamiento crítico, espíritu investigativo, responsabilidad y compromiso con la educación, entre otros.</li></ul>
<b>PROGRAMA</b>
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios PCB (2004) RES. CS N° 499/05</b>



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2017-0145

SALTA, 23 de febrero de 2017

EXPEDIENTE Nº 11.078/2016

Fundamentos de la enseñanza de las Ciencias en los distintos niveles del Sistema Educativo. Función Social. Modelos didácticos de la enseñanza del Ciencia. Dimensiones estructurantes. Tendencias actuales basadas en la construcción del conocimiento. Obstáculos en el aprendizaje. Los contenidos en Ciencias Biológicas y Naturales. CBC y DCP. Criterios de selección y secuenciación. Contenidos transversales. Interdisciplinariedad. La transposición didáctica. Actividades y recursos en la enseñanza y aprendizaje. Evaluación, criterios e instrumentos.

**Introducción y justificación ANEXO I**

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad ANEXO I**

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos ANEXO I**

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)**

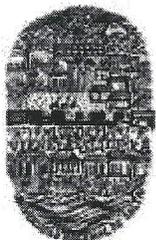
Clases expositivas (Enseñanza dialogada)	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo*	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	X
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones	X	Debates	X

OTRAS (Especificar): \* Observación de clases de ciencias en instituciones educativas de nivel secundario.

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**De la enseñanza**

Con el propósito de evaluar la práctica de enseñanza se implementarán cuestionarios de encuesta con preguntas abiertas y cerradas destinados a los estudiantes a fin de relevar sus opiniones acerca del proceso de enseñanza de los saberes desarrollados durante el cursado de la asignatura y de todos aquellos elementos que guardan relación con el accionar en el aula como ser: estrategias de enseñanza utilizadas, interacciones en la



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

dinámica del grupo-clase, presentación y contextualización de los contenidos, actividades realizadas y aprendizajes logrados por los estudiantes, entre otros. Los resultados obtenidos serán analizados y comparados con otras visiones alternativas a fin de reflexionar críticamente sobre los modos de actuación en la enseñanza y el permanente replanteo de las mismas, en función de la toma de decisiones para acciones futuras.

### **Del aprendizaje**

La evaluación del proceso de aprendizaje es indispensable para advertir los avances que se producen hacia el logro de los propósitos y objetivos por parte de los estudiantes. Pero, la evaluación no es un hecho aislado, no sólo el docente evalúa, sino el alumno mismo. Por lo tanto, es un proceso de retroalimentación entre sus actores que permite los ajustes y cambios para lograr un aprendizaje efectivo y eficiente, superando dificultades y afianzando logros. En tal sentido, se concibe una evaluación:

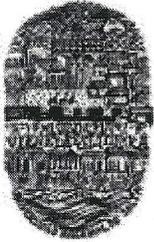
- ✓ Individualizada, centrándose en la evolución de cada estudiante, atendiendo a su situación inicial y particularidades.
- ✓ Integradora, para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.
- ✓ Cualitativa, en el sentido que se valoran la multiplicidad de aspectos que inciden en cada situación particular.
- ✓ Orientadora, dado que aporta al estudiante una información precisa para mejorar su aprendizaje y poner en juego las estrategias apropiadas.
- ✓ Continua, ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases, inicio, desarrollo y cierre.

Asimismo, se contempla la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación que involucren en el proceso a los estudiantes. Durante el desarrollo del proyecto de aula y al finalizar el mismo, se propiciará la reflexión sobre las tareas realizadas, los obstáculos, dificultades y cambios o ajustes que deberían implementarse para lograr mejoras en el aprendizaje.

Se utilizarán diferentes **tipos de instrumentos** según el contenido a abordar: cuestionarios escritos breves (coloquios), exámenes parciales, informes escritos, entrevistas individuales y grupales.

Se tendrán en cuenta los siguientes **criterios de evaluación**:

- a.- Comprensión de los saberes expresados por los diferentes autores que se utilicen



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

durante el cursado y de aquellas resultantes de la transposición didáctica efectuada por la docente. Del mismo modo, se valorarán los aportes surgidos a partir de los debates en clase.

b.- Claridad en la expresión oral y escrita entendida como una secuencia clara y lógica en las ideas que haga perceptible la línea argumental. Comunicación comprensible y corrección gramatical.

c.- Se valorará el grado de dominio que se tenga de los conceptos y del manejo del lenguaje específico.

d.- Capacidad para discernir entre diferentes puntos de vista utilizando criterios y argumentaciones que sustenten sus opiniones.

e.- Capacidad para relacionar conceptos (comparación, semejanzas, analogías, discrepancias, entre otros), de modo que no se efectúen simples repeticiones de los términos utilizados por los autores.

f.- Predisposición favorable en la construcción de los conocimientos.

g.- Asistencia y participación activa en las tareas de aula.

**BIBLIOGRAFÍA ANEXO II**

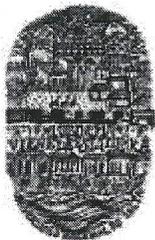
**REGLAMENTO DE CÁTEDRA ANEXO III**

## **ANEXO I**

### **Introducción y Justificación**

Las numerosas investigaciones desarrolladas en el campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales durante los últimos años, enfatizan en la necesidad de formar docentes preparados, entre otros aspectos, para programar, en el sentido de fundamentar, seleccionar y secuenciar los contenidos, organizar y proyectar las actividades que se materializan en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias, planteando diversas situaciones estratégicas tendientes a lograr la construcción de conocimientos con significado, prestando especial atención a las posibilidades cognitivas para cada caso. Asimismo, se busca que sean capaces de coordinar, incentivar y garantizar el trabajo colaborativo en el aula, motivando el trabajo de los grupos, dinamizando los debates, solucionando dudas y facilitando el acceso a variados recursos didácticos.

Sin embargo, aún persiste en la sociedad y en cierta docencia tradicional la idea de considerar a la enseñanza de las ciencias reducida al dominio de los conocimientos disciplinares, los que



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

sumados a algunos de la didáctica general y a la práctica básica en el aula, constituirían una fórmula eficaz a la hora de desarrollar la labor docente.

Resulta evidente que la formación docente en ciencias dista mucho de ser una tarea sencilla que requiere tan solo de una preparación basada en el dominio de datos, hechos, conceptos, principios, leyes y teorías propias de cada disciplina, sino por el contrario la preparación de profesores de calidad, se impone como una tarea compleja acorde a los actuales desafíos que exige la enseñanza de la ciencia en todos los niveles del sistema educativo.

Frente a esta situación, le corresponde a las instituciones formadoras de docentes proponer acciones superadoras a estas problemáticas, reestructurando no sólo los planes de estudio vigentes de acuerdo a las demandas actuales, sino también adecuando y renovando los contenidos de los espacios curriculares relacionados a la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

Razones por las cuales, esta propuesta se sustenta en una Didáctica de las Ciencias entendida como un nuevo campo de conocimiento autónomo, con un objeto de estudio propio y múltiples programas de investigación en esta línea, que impactan en las prácticas de enseñanza y en el nuevo perfil del profesor en Ciencias Biológicas.

La selección de los contenidos, se realiza asumiendo que la comprensión de la complejidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Naturales en general y Biológicas en particular, conjuntamente con la multidimensionalidad de las situaciones que se generan en el aula, precisa de sólidos ejes teóricos, lo suficientemente firmes como para fundamentar las bases sobre los cuales se construye la tarea de enseñar.

Por ello, se organizan en torno a los principales interrogantes planteados para la enseñanza de las ciencias y se secuencian atendiendo a la significatividad lógica de los mismos, con el propósito de favorecer en los estudiantes la posibilidad de establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre los núcleos conceptuales propuestos.

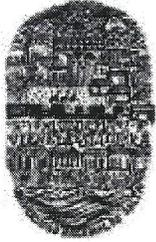
### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD**

#### **Eje temático 1: La Didáctica de las Ciencias: características y fundamentos.**

##### *Objetivos:*

- Analizar críticamente los fundamentos que sustentan el estatus epistemológico de la Didáctica de las Ciencias Naturales como disciplina científica emergente.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

- Conocer las principales líneas de investigación en el área específica de la Didáctica de las Ciencias Biológicas, destacando sus aportes para la enseñanza y el aprendizaje de estas ciencias.

*Contenidos:*

La Didáctica: ¿ciencia o disciplina práctica? Objeto de estudio de la Didáctica.

La Didáctica de las Ciencias Naturales como disciplina científica emergente: debates actuales sobre su status epistemológico. Enfoques en el campo de la Didáctica de las Ciencias: Principales líneas de investigación.

### **Eje temático 2: ¿Qué Ciencia enseñar?**

*Objetivos:*

- Reconocer las concepciones de ciencia de los docentes y su incidencia en la práctica profesional.
- Analizar la relevancia del carácter provisional del conocimiento científico y sus implicancias en la enseñanza.

*Contenidos:*

Fundamentos epistemológicos de la enseñanza de las ciencias. Dimensiones del conocimiento científico. Las teorías científicas y su evolución. La actividad científica: procesos de producción, validación y circulación del conocimiento científico. Aportes de la epistemología a la didáctica de las ciencias. La importancia de la historia de la ciencia en la enseñanza de la Biología.

### **Eje temático 3: ¿Por qué y para qué enseñar Ciencias Biológicas en la escuela?**

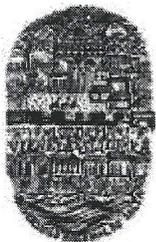
*Objetivos:*

- Comprender las finalidades y propósitos de la enseñanza de las Ciencias Biológicas en los distintos niveles del sistema educativo.
- Reflexionar acerca de los alcances de la alfabetización científica como una de las finalidades educativas de la enseñanza de las ciencias.
- Analizar críticamente los modelos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias presentes en la escuela actual.

*Contenidos:*

La enseñanza de las ciencias en la escuela actual. Finalidades y propósitos de la enseñanza de las Ciencias Biológicas. Relevancia de la ciencia escolar. La alfabetización científica. Los distintos enfoques en la enseñanza de las Ciencias: concepciones que subyacen en los mismos.

Filename: R-.DEC-2017-0145



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE N° 11.078/2016**

El enfoque ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSyA).

#### **Eje temático 4: Los contenidos en ciencias.**

##### *Objetivos:*

- Tomar conciencia de la importancia de una adecuada transposición didáctica en las prácticas de enseñanza de las ciencias.
- Comprender las dimensiones y características de los contenidos escolares analizando la importancia de su implementación conjunta en una situación de clase.
- Reconocer los diferentes criterios al momento de seleccionar, secuenciar y organizar los contenidos en ciencias.

##### *Contenidos:*

Del conocimiento científico y cotidiano al conocimiento escolar: la transposición didáctica. Los contenidos en ciencias. Contenidos conceptuales: de los datos a los conceptos. Contenidos procedimentales: tipos y características. Los contenidos procedimentales específicos en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas. Contenidos actitudinales: el desarrollo de actitudes hacia el conocimiento científico, su aprendizaje y las implicancias sociales de la ciencia. Criterios de selección, secuenciación y organización de los contenidos.

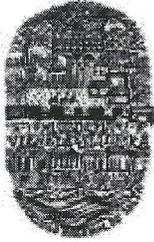
#### **Eje temático 5: ¿Cómo enseñar ciencias?**

##### *Objetivos:*

- Conocer los alcances y utilidades de las diferentes estrategias de abordaje de contenidos disciplinares.
- Diseñar, desarrollar y evaluar situaciones de enseñanza y aprendizaje que respondan a los enfoques didácticos actuales.

##### *Contenidos:*

Las ideas previas de los estudiantes: origen y características. El trabajo en el aula con las ideas previas. Las analogías en las clases de Biología. Estrategias de enseñanza de las ciencias. La enseñanza dialogada. El conflicto cognitivo. El cambio conceptual y los obstáculos epistemológicos en ciencias. La enseñanza de las ciencias basada en problemas. La enseñanza de las ciencias por indagación guiada o investigación dirigida. La narración en la enseñanza de las ciencias: "El estudio de casos". Elaboración de materiales para la enseñanza de la Biología. La integración de los contenidos en ciencias.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

**Eje temático 6: La evaluación de aprendizajes en ciencias.**

*Objetivos:*

- Comprender la relevancia del proceso evaluativo en las clases de ciencias.
- Diseñar y analizar distintos instrumentos destinados a la evaluación de los aprendizajes.
- Conocer y valorar formas alternativas de evaluación de aprendizajes en las clases de ciencias.

*Contenidos:*

Dimensiones del término evaluación. La evaluación de aprendizajes: delimitación conceptual. ¿Cuándo, qué, para qué y cómo evaluar los aprendizajes? La evaluación a lo largo del proceso de enseñanza. Actividades y criterios de evaluación. Evaluar la comprensión en el aprendizaje. Nuevas tendencias en la evaluación de aprendizajes: el portfolio y las rúbricas como herramientas de evaluación formativa en las clases de ciencias, auto-evaluación, co-evaluación y hetero-evaluación.

**Programa de Trabajos Prácticos  
con objetivos específicos**

**Trabajo Práctico Nº 1: Diagnóstico Inicial.**

Relevamiento de saberes sobre didáctica, contenidos, aprendizaje, enseñanza y evaluación. Resolución de diversas situaciones relacionadas a la enseñanza de las Ciencias Biológicas con el propósito de evidenciar las concepciones que subyacen en los estudiantes del Profesorado. Intercambio de ideas y debates entre pares.

*Objetivos:*

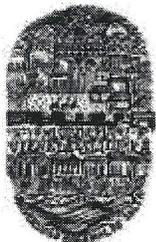
- Explicitar las propias concepciones acerca de los diferentes saberes diagnosticados.
- Reflexionar sobre los resultados alcanzados en el diagnóstico.

**Trabajo Práctico Nº 2 y 3: Primeras aproximaciones al campo de la Didáctica. La Didáctica de las Ciencias: características y fundamentos.**

Análisis e interpretación de textos referidos a las causas de la emergencia de la didáctica de las ciencias como nuevo campo de conocimiento. Revisión histórica y evolución del estatus de la didáctica de las ciencias. Estudio comprensivo de las principales líneas de investigación en la enseñanza de las ciencias.

*Objetivos:*

Filename: R-.DEC-2017-0145



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

- Interpretar los fundamentos que sustentan el estatus de la didáctica de las ciencias como disciplina científica emergente.
- Analizar, utilizando diversos criterios, las principales líneas de investigación en la enseñanza de las ciencias.
- Debatir acerca de las problemáticas a investigar en torno al proceso de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias

**Trabajo Práctico Nº 4 y 5: ¿Qué Ciencia enseñar? Fundamentos epistemológicos de la enseñanza de las ciencias**

Análisis reflexivo de las diferentes concepciones de ciencia y su impacto en la enseñanza.

Interpretación de los variados procesos de producción, validación y circulación del conocimiento científico. Elaboración de actividades destinadas a estudiantes del nivel secundario que contribuyan al aprendizaje de las ciencias desde una visión histórica.

Objetivos:

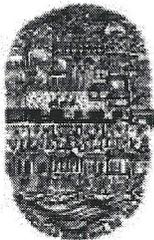
- Valorar la importancia de enseñar ciencia en la escuela desde una visión histórica de la misma.
- Comprender las implicancias de la reflexión epistemológica por parte de los docentes en ciencias.
- Interpretar los procesos de producción, validación y circulación del conocimiento científico y su impacto en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

**Trabajo Práctico Nº 6 y 7: Finalidades y propósitos de la enseñanza de las Ciencias Biológicas.**

Interpretación de textos relacionados a los fundamentos de la enseñanza de las ciencias en los distintos niveles del sistema educativo. Resolución de situaciones tendientes a analizar las complejas dimensiones involucradas en la alfabetización científica. Estudio comparativo de los principales enfoques de la enseñanza de las ciencias, utilizando criterios epistemológicos, psicopedagógicos y sociales. Discusión y debate sobre el enfoque ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.

Objetivos:

- Analizar las finalidades y propósitos de la enseñanza de las ciencias en los diferentes niveles del sistema educativo.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE N° 11.078/2016**

- Resolver situaciones problemáticas reales plasmadas en casos recuperados para la enseñanza de las ciencias.
- Comparar críticamente los principales enfoques de la enseñanza de las ciencias.

**Trabajo Práctico N° 8: Del conocimiento científico al conocimiento escolar: Transposición Didáctica.**

Comprensión del proceso de transposición didáctica y de las etapas implicadas en el mismo. Toma de conciencia de la relevancia de una adecuada transposición didáctica en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas. Análisis crítico de diversas situaciones de clase con la finalidad de evaluar el nivel de transposición didáctica alcanzado.

**Objetivos**

- Evaluar las implicancias de un adecuado proceso de transposición didáctica en las clases de ciencias.
- Estudiar propuestas didácticas con el propósito de analizar la transposición efectuada en las mismas.

**Trabajo Práctico N° 9, 10 y 11: Los contenidos en ciencias.**

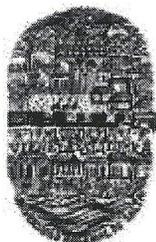
Consulta bibliográfica acerca de las dimensiones de los contenidos escolares y su importancia al momento de diseñar las clases de ciencias. Lectura de casos reales referidos a la enseñanza de las ciencias a fin de identificar las dimensiones de los contenidos abordados. Planteo de propuestas didácticas utilizando distintos criterios de selección y secuenciación de contenidos. Reflexión crítica acerca de la importancia de un abordaje integral de los contenidos en ciencias.

**Objetivos:**

- Reconocer las dimensiones de los contenidos escolares y su relevancia en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.
- Identificar los distintos criterios para la selección, secuenciación y organización de contenidos.

**Trabajo Práctico N° 12, 13 y 14: ¿Cómo enseñar ciencias?**

Interpretación y resolución de problemas referidos a las diversas estrategias orientadas a la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas. Análisis de las diferentes concepciones alternativas que prevalecen en las aulas y su tratamiento didáctico. Lectura de casos reales sobre la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas, a fin de analizar críticamente las



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

situaciones presentadas y las estrategias propuestas. Diseño y elaboración de actividades para la comprensión, destinadas a estudiantes de los diferentes niveles educativos. Organización y coordinación de tareas en equipos para la concreción de trabajos prácticos de campo en el marco de la implementación de la estrategia "Indagación guiada". Producción de casos dilemáticos recuperados para la enseñanza de las ciencias.

Objetivos:

- Conocer los alcances y utilidades de las diferentes estrategias didácticas para el abordaje de los contenidos disciplinares.
- Diagramar, desarrollar y evaluar situaciones de enseñanza y de aprendizaje que respondan a los enfoques didácticos actuales.
- Reflexionar analíticamente acerca de las fortalezas y debilidades de cada estrategia de enseñanza considerada.

**Trabajo Práctico Nº 15 y 16: La evaluación de aprendizajes en ciencias.**

Consulta bibliográfica sobre las dimensiones y alcances del término evaluación. Construcción de herramientas conceptuales que favorezcan la comprensión acerca de la importancia de la evaluación de los aprendizajes. Interpretación de las finalidades y alcances del proceso evaluativo. Análisis crítico de los marcos de referencia explícitos e implícitos que subyacen durante la evaluación de los aprendizajes en el aula. Elaboración, selección y aplicación de criterios e instrumentos para la evaluación y autoevaluación de aprendizajes individuales y grupales.

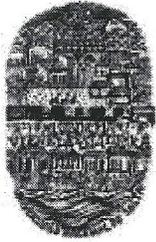
Objetivos:

- Comprender la importancia del proceso evaluativo en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.
- Interpretar los propósitos y finalidades de la evaluación de los aprendizajes.
- Diseñar instrumentos para la evaluación y autoevaluación de aprendizajes.

**Trabajo Práctico de Campo: Observación de situaciones de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias en establecimientos educativos de diferentes niveles.**

Concurrencia a Establecimientos Educativos de la Provincia de Salta, con el propósito de observar distintas situaciones de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Biológicas. Análisis, interpretación y reflexión de las observaciones efectuadas. Elaboración y presentación de informes. Discusión acerca de las clases observadas.

Filename: R-.DEC-2017-0145



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE N° 11.078/2016**

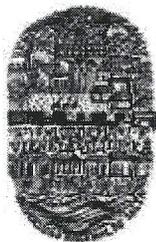
Objetivos:

- Observar reflexivamente situaciones de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Biológicas en diferentes establecimientos educativos.
- Registrar e interpretar las observaciones efectuadas utilizando diversos criterios.
- Debatir acerca de las prácticas de enseñanza observadas.

## **ANEXO II**

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ADÚRIZ-BRAVO, A. 2005. Una introducción a la naturaleza de la ciencia. La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales. Ed. Fondo de Cultura Económica. Bs. As.
- ÁLVAREZ MÉNDEZ, J. M. 2001. Evaluar para conocer, examinar para excluir. Ed. Morata. Madrid.
- ANIJOVICH, R. et al. 2010. La evaluación significativa. Ed. Paidós. Bs. As.
- BARREIRO, T. 2005. Trabajos en grupos. Ed. Novedades Educativas. Bs. As.
- BARELL, J. 1999. El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo. Ed. Manantial. Bs. As.
- BIXIO, C. 2005. Cómo planificar y evaluar en el aula. Ed. Homo Sapiens. Rosario. Sta. Fe. Argentina.
- CAMILLONI, A. et al. 2005. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Ed. Paidós. Bs. As.
- CAMILLONI, A. (comp) 1997. Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza. Ed. Gedisa. España.
- COLL, C. et. al. 1995. Los contenidos en la reforma. Ed. Santillana. Bs. As.
- CHEVALLARD, Y. 1997. Transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Aique Grupo Editor. Buenos Aires.
- DE LONGHI, A. et Al. 2006. Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela. J. Sarmiento Editor. Córdoba.
- DEL CARMEN, L. et. al. 1997. La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. Ed. ICE. Barcelona. España.
- EDELSTEIN, G. 2011. Formar y formarse en la enseñanza. Ed. Paidós. Bs. As.
- ESPINOSA, A. et al. 2009. Enseñar a leer textos de ciencias. Ed. Paidós. Bs. As.



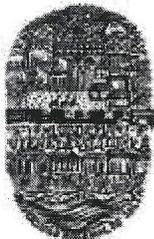
**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE N° 11.078/2016**

- FLICHMAN, E. et. al. 1999. Las raíces y los frutos. Temas de filosofía de la ciencia. Ed. CCC educando. Bs. As.
- FURMAN, M. y M. E. de PODESTÁ. 2010. La aventura de enseñar Ciencias Naturales. Ed. Aique. Bs. As.
- GALAVOSKY, L. 2011. Didáctica de las Ciencias Naturales. El caso de los modelos científicos. Ed. Lugar. Bs. As.
- GELLON, G. et al. 2005. La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla. Ed. Paidós. Bs. As.
- GIMENO SACRISTÁN, J y A. PEREZ GOMEZ. 2008. La enseñanza: su teoría y su práctica. Ed. Akal. Madrid.
- IMBERNÓN, F. et al. 2010. Procesos y contextos educativos: enseñar en las instituciones de educación secundaria. Ed. Graó. España.
- KLIMOVSKY, G. 1994. Las desventuras del pensamiento científico. Una introducción a la epistemología. A-Z Editora. Bs. As.
- LIGUORI, L. y M. I. NOSTE. 2005. Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. Homo Sapiens. Rosario. Sta. Fe. Argentina.
- LITWIN, E. 2008. El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Ed. Paidós. Bs. As.
- LITWIN, E. 1996. El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda, en Camilloni, A, et. al. Corrientes didácticas contemporáneas. Ed. Paidós. Bs. As.
- LYONS, N. (comp.). 1998. El uso de portafolios. Propuesta para un nuevo profesionalismo docente. Amorrortu editores. Argentina.
- MEDAURA, O. 2007. Una didáctica para un profesor diferente. Ed. Lumen. Bs. As.- México.
- MEINARDI, E. et. al. 2010. Educar en ciencias. Ed. Paidós. Bs. As.
- MONEREO, C. et. al. 1995. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Ed. Graó. Barcelona.
- PERALES PALACIOS, F. Y P. CAÑAL DE LEÓN. 2000. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Ed. Marfil. España.
- PÉREZ GÓMEZ, A. et. al. 2010. Aprender a enseñar en la práctica: procesos de innovación y prácticas de formación en la educación secundaria. Ed. Graó. España.
- PERRENOUD, P. 2008. La evaluación de los alumnos: de la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Ed. Colihue. Bs. As.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE N° 11.078/2016**

- PERRENOUD, P. 2004. Diez nuevas competencias para enseñar. Biblioteca para la actualización del maestro. Ed. Sep/Grao. México
- POZO, J.; M. GÓMEZ CRESPO. 1998. Aprender y enseñar ciencias Ed. Morata. Madrid. España.
- POZO, J. y C. MONEREO (Coord.). 1999. El Aprendizaje estratégico. Aula XXI. Santillana. España.
- SANTOS GUERRA, M. 2008. La evaluación como aprendizaje. E. Bonum Narcea. Bs. As.
- SANJURJO, L. y M. T. VERA. 2006. Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. Ed. Homo Sapiens. Rosario. Sta. Fe. Argentina.
- WASSERMAN, S. 1994. Es estudio de casos como método de enseñanza. Amorrortu Editores. Argentina.
- ZABALA VIDIELLA, A. 2000. La práctica educativa. Cómo enseñar. Ed. Graó. Barcelona. España

### **ANEXO III**

#### **REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

*Curso: Teórico-práctico*

*Carga horaria semanal: 8 horas*

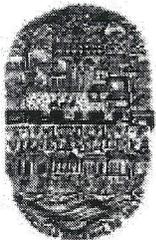
*Evaluación de aprendizajes:*

**Instrumentos de evaluación:**

- Elaboración y presentación de informes de trabajos prácticos, ya sean orales o escritos.
- Presentación de informe final del trabajo práctico de campo referido a la observación, interpretación, reflexión y análisis de diversas situaciones de clase en establecimientos escolares de la Provincia de Salta
- Resolución de pruebas escritas individuales (coloquios).
- Resolución de dos exámenes parciales, escritos e individuales.

**Condiciones para regularizar el espacio curricular:**

- 80 % de asistencia a las clases teórico-prácticas.
- 100% de trabajos prácticos aprobados o sus correspondientes recuperatorios, con calificación mínima seis (6) sobre diez (10) puntos.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2017-0145**

**SALTA, 23 de febrero de 2017**

**EXPEDIENTE Nº 11.078/2016**

- 100% de las pruebas escritas individuales (coloquios) y exámenes parciales aprobados o sus correspondientes recuperatorios con calificación mínima seis (6) sobre diez (10) puntos.

Condiciones para promocionar el espacio curricular (Según Res.R-CDNAT-2015-0399):

- 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas.
- 100% de trabajos prácticos aprobados o sus correspondientes recuperatorios, con calificación de siete (7) a diez (10) sobre diez (10) puntos.
- 100% de las pruebas escritas individuales (coloquios) y exámenes parciales aprobados o sus correspondientes recuperatorios con calificación de siete (7) a diez (10) sobre diez (10) puntos.
- Aprobación de un coloquio integrador final no recuperable, con calificación de siete (7) a diez (10) sobre diez (10) puntos.

Modalidad de examen:

- Alumnos Regulares: Podrán rendir examen final oral o escrito con tribunal examinador. Calificación mínima: (4) cuatro sobre diez (10) puntos.
- Alumnos Libres: Los estudiantes deberán concurrir a la cátedra a fin de recibir orientaciones para efectuar el trabajo práctico de campo en instituciones educativas de la Provincia, con la correspondiente presentación del informe final. Aprobado el mismo, podrá acceder al examen final escrito con tribunal examinador, cuya calificación mínima será (4) cuatro sobre diez (10) puntos. Habiendo aprobado el examen escrito, podrá rendir el examen oral con tribunal examinador, con calificación mínima: (4) cuatro sobre diez (10) puntos.