

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **PROYECTO E INVESTIGACION EDUCATIVA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, PROF. VALDES, SILVIA PATRICIA**; eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2.004** de la Carrera **PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**, y,

**CONSIDERANDO:**

Que la Escuela de Biología a fs. 11 vta. aconseja aprobar la presentación;

Que la Comisión de Gestión de Plan de Estudio de la Escuela de Biología a fs. 12, aconseja aprobar la Matriz Curricular elevada por la citada docente;

Que tanto la Comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 13, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1 y 2, Programa Analítico y sus objetivos particulares a fs. 3 a 5, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares a fs. 5 y 6, Bibliografía a fs. 7 y 8, y Reglamento de Cátedra a fs. 15;

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 2014 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura **PROYECTO E INVESTIGACION EDUCATIVA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**, de la Carrera de **PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS –Plan 2004-**, elevados por la **PROF. VALDES, SILVIA PATRICIA**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, 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 siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, y para la Dirección de Alumnos y siga a esta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc/mc

  
LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
MSC. LIC. ADRIANA ORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

**R- DNAT- 2014 – 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

**MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>	
Nombre: Proyecto e Investigación Educativa en Ciencias Biológicas	
Carrera: Profesorado en Ciencias Biológicas	Plan de estudios: 2004
Tipo: (oblig/optat) obligatoria .....	Número estimado de alumnos: 10
Régimen: Anual .....	1° Cuatrimestre ..... 2° Cuatrimestre ...X....
CARGA HORARIA: Total: 84 horas	
Semanal: 6 horas	
Aprobación por:	Examen Final ...X..... Promoción ...X.....

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
Responsable a cargo de la actividad curricular:			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Silvia Patricia Valdés	Profesora	JTP (a cargo)	40
Carmen Cecilia Moreno	Licenciada	Adjunto (supervisión)	40
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: .....		N° de cargos ad honorem: ....	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adquirir herramientas para conocer, analizar, diseñar, aplicar y reajustar distintos proyectos en una realidad educativa contextualizada.</li> <li>➤ Conocer los principales modelos y enfoques que delimitan los diversos marcos teóricos/ metodológicos en proyectos e investigación educativa en Ciencias.</li> <li>➤ Valorar la importancia del rol del profesor de Ciencias Biológicas en el diseño, desarrollo y evaluación del curriculum en los ámbitos educativos en los que se desempeña.</li> </ul>

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

**PROGRAMA**

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Proyectos educativos, de aula e institucionales: análisis, caracterización y evaluaciones. Proyectos disciplinares, interdisciplinares y del área de las Ciencias Naturales. La investigación pedagógica: sus fundamentos. Planificación, conducción y evaluación de microexperiencias pedagógicas en el contexto escolar. Comunicación de producciones.

**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	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	x	Seminarios	
Aula Taller	x	Docencia virtual	x
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones	x	Debates	x

OTRAS (Especificar):

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**De la enseñanza**

A fin de evaluar la práctica de enseñanza se implementarán cuestionarios y/o encuestas que deberán completar los estudiantes, al inicio, durante y al finalizar el proceso. Asimismo, se prevén reuniones con los docentes del área a fin de conocer el impacto de la asignatura en la formación de los alumnos y relevar demandas que impliquen ajustes en el desarrollo de los contenidos.

Filename: R-.DEC-0715-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

**Del aprendizaje**

Se proponen diferentes instrumentos de evaluación de los aprendizajes, los de uso más frecuente son: proyectos, informes, entrevistas y cuestionarios orales y escritos.

Dependiendo del tipo de actividad, los criterios podrán variar. Entre los criterios más importantes se pueden mencionar: argumentos utilizados para defender ideas, aplicación de los conocimientos construidos, aportes creativos y críticos, grado de participación en las producciones, cooperación, disposición para la comunicación, autogestión, aprovechamiento de los recursos (materiales, espacio y tiempo) y producciones finales.

**BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)**

**ANEXO I**

**Introducción y justificación**

El espacio curricular Proyecto e Investigación Educativa forma parte del área Formación Pedagógica del Profesorado en Ciencias Biológicas. Se trata de una asignatura pensada para fortalecer la formación pedagógico-didáctica en aspectos que atañen tanto a la proyección y organización del trabajo docente, como a la investigación en el campo.

La programación de la enseñanza, por su fuerte repercusión social, constituye una tarea de gran complejidad, cuyas decisiones tienen un importante impacto en la formación de los ciudadanos. Estas decisiones se enmarcan en acuerdos preestablecidos a diferentes niveles curriculares: oficial, institucional y docente. Por ello, en la primera parte de la asignatura, se abordan los niveles de concreción curricular haciendo especial hincapié en el último nivel, donde se profundizan los aspectos más significativos de la programación de aula.

La segunda parte es predominantemente práctica, los estudiantes diseñan propuestas didácticas que se implementan en establecimientos educativos del nivel secundario. Se trata de una micro-experiencia pedagógica, como un primer acercamiento a las prácticas de aula en pequeños grupos.

En la tercera parte de la asignatura se aborda la investigación en educación en ciencias, un campo de conocimientos relativamente nuevo que contribuye significativamente a la formación profesional. Una de las demandas permanentes a los profesores es la innovación en las clases, y toda innovación implica cambios que pueden o no contribuir a mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. De este modo, se busca que el profesor sea capaz de indagar de un modo sistematizado, con una organización metodológica, ya sea su propia práctica o los hechos educativos de su interés, generando nuevos aportes a la

Filename: R-.DEC-0715-2014



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas.

**PROGRAMA ANALITICO**

**Eje Temático N° 1: El Currículum y los proyectos**

Objetivos:

- Establecer diferencias entre la variada terminología de la programación didáctica con distintos alcances.
- Conocer los Niveles de concreción curricular y analizar su implementación a nivel local.

Contenidos:

Acciones orientadas a alcanzar un objetivo: diferencias entre plan, programa, proyecto, actividad y tarea. Currículum: modelos y dimensiones del currículum. Fuentes del currículum. Niveles de concreción curricular: nacional, provincial o jurisdiccional, institucional y de aula.

**Eje Temático N° 2: El Proyecto Educativo Institucional y el Proyecto Curricular Institucional.**

Objetivos:

- Identificar y caracterizar los elementos que componen un PEI y un PCI.
- Valorar la necesidad de diseñar proyectos que orienten la labor educativa.

Contenidos:

El Proyecto Educativo Institucional (P.E.I). Etapas en la elaboración del PEI. Elementos que componen el PEI. Dimensiones del PEI. El Proyecto Curricular Institucional (P.C.I): Proceso de elaboración y componentes.

**Eje Temático N° 3: Los Proyectos Educativos en Ciencias Naturales.**

Objetivos:

- Diseñar e implementar unidades didácticas de Ciencias Naturales en instituciones educativas del medio.
- Asumir una predisposición favorable a la reflexión de la propia práctica a fin de reformular las estrategias y propuestas de enseñanza empleadas.

Contenidos:

Los Proyectos Anuales o de Aula (PA): Pautas para la elaboración y diseño. Las unidades didácticas (UD) en Ciencias Naturales como unidades de programación y actuación docente. Componentes de una UD. Micro-experiencia pedagógica.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 11.425/2013**

**Eje Temático Nº 4: Investigación Educativa e Investigación de la Práctica Docente**

Objetivos:

- Conocer las principales líneas de investigación en ciencias, particularmente en la enseñanza de la Biología.
- Valorar la importancia de la investigación áulica y educativa, como un proceso que retroalimenta la práctica educativa en Ciencias.

Contenidos:

¿Qué es investigar? El profesor de ciencias como investigador. La actitud científica. Paradigmas en la investigación educativa. Tipos de investigación: criterios de clasificación. Los proyectos de investigación: componentes.

**Eje Temático Nº 5: Los Proyectos de Investigación Educativa en Ciencias: Diseño, Ejecución y Comunicación de resultados.**

Objetivo:

- Desarrollar habilidades referentes a la elaboración de sencillos diseños de investigación y ejecución de los mismos.

Contenidos:

Elaboración de un diseño de investigación. Ejecución de la investigación. Trabajo de Campo. Procesamiento de la información. Redacción de informes. Evaluación de proyectos.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

**Trabajo Práctico Nº 1: Diagnóstico. ¿Qué es un proyecto? ¿Para qué proyectar?**

Objetivo: Expresar conocimientos previos acerca de la programación didáctica y su importancia.

**Trabajo Práctico Nº2: Diferenciación entre distintas acciones enfocadas a alcanzar un objetivo: plan, programa, proyecto, actividad y tarea.**

Objetivo: Adquirir habilidad para el análisis y evaluación de diferentes propuestas educativas.

**Trabajo Práctico Nº 3 y 4: Currículum. Niveles de concreción curricular.**

Objetivos: Construir el concepto de currículum a partir de la lectura de diferentes fuentes bibliográficas. Identificar y caracterizar los niveles de concreción curricular.

**Trabajo Práctico Nº 5: El Proyecto Educativo Institucional (PEI).**

Objetivo: Identificar y caracterizar los componentes de diferentes PEI provistos por la cátedra.

Filename: R-DEC-0715-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 11.425/2013**

**Trabajo Práctico Nº 5:** El Proyecto Curricular Institucional (PCI).

Objetivo: Desarrollar capacidades para analizar y evaluar diferentes propuestas de PCI.

**Trabajo Práctico Nº 6 y 7:** Proyectos Educativos en Ciencias Naturales.

Objetivo: Desarrollar capacidades para diseñar proyectos didácticos anuales de Ciencias Naturales.

**Trabajo Práctico Nº 8, 9 y 10:** Las Unidades Didácticas en Ciencias Naturales como unidades de programación y actuación docente. Componentes de la UD. Trabajo de campo.

Objetivos: Proyectar situaciones de enseñanza de las Ciencias Naturales definiendo los objetivos de aprendizaje, seleccionando y secuenciando contenidos, planificando estrategias de enseñanza y evaluación de aprendizajes en el marco de la enseñanza para la comprensión. Ejecutar unidades didácticas en establecimientos educativos del medio, evaluando su desarrollo y realizando los ajustes pertinentes.

**Trabajos Prácticos Nº 11 y 12:** Investigación Educativa e Investigación de la Práctica Docente. Los Proyectos de Investigación Educativa en Ciencias: Diseño, Ejecución y Comunicación de resultados. Trabajo de Campo.

Objetivo: Participar activamente de pequeñas investigaciones desarrollando capacidades creativas.

**ANEXO II**  
**BIBLIOGRAFÍA**

- Ander-Egg, E. y M. J. Aguilar Ibáñez. Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales. 18a ed. Ed. Lumen. Buenos Aires. 2005.
- Ander-Egg, E. La planificación educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores. Ed. Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires. 1999.
- Ander-Egg, E. Técnicas de investigación social. 24a edición. Ed. Lumen. Argentina. 1995.
- Antúnez, S; Del Carmen, L.; Imbernón; A. Parcerisa y A. Zabala. Del Proyecto Educativo a la Programación de Aula: El qué, el cuándo y el cómo de los instrumentos de la planificación didáctica. 14a ed. Ed. Graó. Barcelona. 2001.
- Bisquerra, R. (Coord.). Metodología de la investigación educativa. Ed. La Muralla. Madrid. 2004.
- Bixio, C. Cómo planificar y evaluar en el aula. Propuestas y ejemplos. 2ª ed. Ed. Homo Sapiens. Santa Fé. Argentina. 2005.
- Camilloni, A. et al. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Ed. Paidós. Bs. As. Argentina. 2007.
- Del Carmen, L.; F. Caravajal y M. Codina. La Planificación Didáctica. Ed. Graó. Barcelona. 2004.
- Furman, M. Evaluar para enseñar ciencias naturales. Ed. Sangari. Buenos Aires. 2011.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

- García Roldán, J. Cómo elaborar un proyecto de investigación. Universidad de Alicante. Ed. Compobell. Murcia. España. 1995.
- Gellon, G. et al. La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla. Ed. Paidós. Bs. As. Argentina. 2005.
- Gil Pérez, D. ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años. UNESCO. 2005.
- La Torre, A., D. Del Rincón y J. Arnal. Bases metodológicas de la Investigación Educativa. Ed. Experiencia. Barcelona. 2003.
- Meinardi, E. (comp). Propuestas didácticas para enseñar Ciencias Naturales. L. Bonan Editora. 2011.
- Ministerio de Educación de la Nación, Instituto Nacional de Formación Docente. Documento metodológico orientador para la investigación educativa. Buenos Aires: Bravin, C. & Pievi, N. 2008.
- Pérez Gómez, A. Aprender a enseñar en la práctica: procesos de innovación y prácticas de formación en la educación secundaria. Ed. Graó. Barcelona. 2010.
- Hernández Sampieri, R., C. F. Collado, M. Baptista Lucio. Metodología de la investigación. Ed. McGrawHill. 5º ed. 2010.
- Yuni, J. y C. Urbano. Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación. Vol. I. y Vol. II. Ed. Brujas. Córdoba. Argentina. 2006.

Recursos disponibles en internet:

**Libros**

- Alvarado Oyarce, O. Gestión de proyectos educativos: Lineamientos metodológicos. ISBN 9972-46-280-3. 2005. Disponible en: [sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/libros/Educación/gestion\\_proyectos/ficha.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/libros/Educación/gestion_proyectos/ficha.htm)
- Ávila Baray, H. L. Introducción a la Metodología de la Investigación. Ed. Eumed.net. México. 2006. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/203.zip>
- Campanario, J. M. La enseñanza de las ciencias en preguntas y respuestas. Universidad de Alcalá. Madrid. 2006. Disponible en: <http://www2.uah.es/jmc/webens/portada.html>
- Niedo, J.; B. Macedo. Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Biblioteca Virtual. Organización de Estados Americanos. Madrid. 1997.
- Sabino, C. El proceso de investigación. Ed. Panamericana. 1992. Disponible en: <http://paginas.ufm.edu/sabino/PI.htm>
- Saltalamacchia, H. El proyecto de investigación. Cuadernos de CAPECOM. 1999. Disponible en: <http://saltalamacchia.com.ar/libroaportealainv.htm>

**Revistas**

- Revista de Investigación Educativa. Universidad de Murcia. España. Disponible en: <http://www.um.es/depmide/RIE/>

Filename: R-DEC-0715-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

- Revista Electrónica de Investigación Educativa. Universidad Autónoma de Baja California. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/enlaces/que-es-redie.html>
- Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Disponible en: [http://www.saum.uvigo.es/reec/index\\_english.htm](http://www.saum.uvigo.es/reec/index_english.htm)
- Revista Investigación Educativa. Revista del Instituto de Investigación Educativa. UNMSM. Facultad de Educación. Perú. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/publicaciones/Inv\\_Educativa/Default.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/publicaciones/Inv_Educativa/Default.htm)
- FQS: Forum Qualitative Social Research. Revista multilingüe de investigación cualitativa. Disponible en: <http://www.qualitative-research.net/fqs/fqs-s.htm>
- Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. Disponible en: <http://www.uv.es/RELIEVE>

**Sitios para acceder a documentación**

- Ministerio de Educación de la Provincia de Salta. Diseño curricular para educación secundaria y materiales curriculares de apoyo. Disponible en: <http://www.edusalta.gov.ar/>
- Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <http://portal.educacion.gov.ar/secundaria/>

**ANEXO III**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**Evaluación de aprendizajes:**

**Instrumentos de evaluación:**

- Presentación de informes de trabajos prácticos, ya sean orales o escritos.
- Resolución de un examen parcial, escrito e individual.
- Diseño y ejecución de programaciones didácticas en forma grupal para ser implementadas en establecimientos educativos.
- Elaboración de informe final de prácticas de enseñanza.
- Se adjunta el reglamento de micro-experiencia pedagógica.

**Condiciones para regularizar el espacio curricular:**

- 70 % de asistencia a las clases teórico-prácticas.
- 100% de trabajos aprobados o sus correspondientes recuperatorios (informes, parciales y proyectos) con el 60% de los requisitos establecidos. Nota: seis (6).
- La instancia de prácticas de enseñanza no es recuperable.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 0715**

**SALTA, 26 de Mayo de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 11.425/2013**

**Condiciones para promocionar el espacio curricular:**

- 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas
- 100% de trabajos prácticos aprobados o sus correspondientes recuperatorios (informes, parciales y proyectos) con el 80 % de los requisitos establecidos. Nota: ocho (8)
- Aprobación de un coloquio integrador no recuperable, con el 80 % de los requisitos establecidos. Nota: ocho (8)
- La instancia de prácticas de enseñanza no es recuperable.

**Modalidad de examen:**

- Alumnos Regulares: Podrán rendir examen final oral o escrito con tribunal examinador. Nota mínima: (4) cuatro.
- Alumnos Libres: No se aceptan alumnos libres dado el carácter teórico-práctico del espacio curricular y la ejecución de una experiencia de práctica de la enseñanza en establecimientos educativos según el reglamento de micro-experiencia que implica al menos cuatro semanas de intervención práctica (dos de preparación y dos de ejecución en aulas de instituciones educativas del medio).

