



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

RIO CUARTO, 02 de julio de 2024.

VISTO, el Expediente Nro. 145319 sobre la propuesta de nuevo Plan de Estudio de la Carrera Profesorado en Ciencias Biológicas, elaborado por la Comisión Curricular Permanente de la Carrera y presentada por la Secretaría Académica de la Facultad, y

CONSIDERANDO

Que la nueva matriz curricular de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas, responde a los lineamientos académicos del Plan Estratégico de la Facultad (PEExa 2019-2023, Resolución del Consejo Directivo Nro.:410/2019) y su extensión.

Que las directrices en la política académica institucional de la UNRC, expresada en el documento titulado: "Hacia un currículum contextualizado, flexible e integrado. Lineamientos para orientar la innovación curricular", aprobado por Resolución del Consejo Superior Nro.: 297/2017, motivaron la revisión y actualización del Plan de Estudio de la mencionada carrera que se presenta.

Que, sobre la base de estos antecedentes y documentos, la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales elaboró un Proyecto de Investigación e Innovación para el Mejoramiento Estratégico Institucional, titulado "Abordaje integrado para la innovación curricular de las carreras de Exactas" (aprobado por Resolución Rectoral Nro.: 450/2018), que obra como principal antecedente para la modificación de los planes de estudio de las diferentes carreras de pregrado y grado que dicta la Facultad.

Que, el proyecto del Plan de Estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas, se enmarca en lo establecido en la Resolución del Consejo Directivo Nro.: 008/2021, que dispone un ordenamiento de los planes de estudio en la UNRC.

Que, el proyecto además se definió de acuerdo a la Resol-2021-1553-APN-ME, que establece los nuevos estándares de acreditación de CONEAU.

Que la propuesta resulta innovadora y tiende a la formación de profesionales que respondan a las necesidades existentes y emergentes de contexto local, regional, nacional y mundial.

Que en el mencionado Plan de Estudio se incluyen objetivos de formación transversal en formación general, ciudadana y social, alfabetización académica oral y escrita, formación práctica, incorporación de Prácticas Socio Comunitarias y contenidos sobre Derechos Humanos y, se articula con la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Que la Secretaría Académica de la Facultad asesoró y acompañó el proceso, a través de un análisis exhaustivo de la propuesta curricular que se presenta.

Que incluye la Evaluación de la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Que se cuenta con el Despacho de la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad.

Por ello y en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES**

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1ro.- Aprobar el Nuevo Plan de Estudio de la Carrera **Profesorado en Ciencias Biológicas**, según se detalla en el ANEXO de la presente.

ARTICULO 2do.- Elevar la presente resolución al **CONSEJO SUPERIOR** de la **UNRC**.

ARTICULO 3ro. Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Áreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS VEINTISIETE DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO.

RESOLUCIÓN Nro.: 220/2024



ANEXO

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

1. Identificación del Proyecto:

Plan de estudios de la Carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

2. Responsables del Proyecto:

2.1. **Organismo:** Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)

2.2. **Unidad Académica:** Facultad de Ciencias Exactas Físico-Química y Naturales

2.3. **Equipo de Trabajo responsable de la Redacción del Proyecto:** Comisión Curricular Permanente del Profesorado en Ciencias Biológicas (CPP), Período 2019-2020: Res. CD N°395/16 y CD N°393/19 FCEFQyN, UNRC; Período 2021-2022 Res. CD N°235/21 FCEFQyN, UNRC.

2.4. **Colaboradores:** Docentes, estudiantes y graduados del Departamento de Ciencias Naturales de la FCEFQyN participaron de las reuniones, consultas y encuestas realizadas durante el proceso de construcción del Proyecto. Asimismo, se contó con la colaboración de docentes de otros Departamentos de la FCEFQyN y de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH) de la UNRC que dictan asignaturas para esta carrera.

Cabe señalar que se trabajó conjuntamente con la Comisión Curricular Permanente de la Licenciatura en Ciencias Biológicas en relación a aspectos comunes a ambos Planes de Estudios, y que la estructura curricular del nuevo plan fue presentada en Asamblea Departamental (27/4/2022).

3. Fundamentación

3.1. Razones que justifican la creación del proyecto de formación y que justifican su realización

En la actualidad, los cambios sociales y culturales demandan nuevas alternativas respecto del conocimiento a enseñar y aprender en los diferentes niveles educativos, atendiendo a su relevancia contextual en un marco de mayor equidad social. Ello implica, para el campo de la formación docente, de otros modelos educativos para nuevas ciudadanía que aborden los problemas emergentes del contexto y conduzcan a repensar la función docente en relación con el cambio social. Del mismo modo, cobra relevancia fortalecer un modelo reflexivo y participativo del aprendizaje profesional en torno a problemáticas transversales de relevancia socio-científica y fuertes implicancias históricas, políticas y culturales (educación sexual, alimentaria, ambiental, derechos humanos, relaciones ciencia-tecnología-sociedad -CTS-). Todo ello reclama profundos procesos de revisión e innovación curricular en la formación de profesores, atendiendo a las dinámicas de selección cultural, producción y organización del saber que los planes de estudio proponen, es decir, las racionalidades que configuran la lógica de formación y determinados perfiles docentes.



Además, en los procesos de reforma educativa y en los medios académicos vienen planteándose desde hace años reformulaciones de los modelos institucionales, los currículos y las estrategias pedagógico-didácticas de la escuela, con el objetivo de configurar una educación de calidad para todos. Parece haberse llegado a un consenso respecto a revisar el carácter enciclopédico del currículum, a incorporar nuevas temáticas más próximas a las culturas juveniles, a construir prácticas docentes que promuevan el compromiso con nuevas y diversas realidades contextuales. Desde estas nuevas miradas respecto de la escuela emerge la necesidad de revisar también los modelos y propuestas de formación de profesores en sus dimensiones ética, epistemológica y sociopolítica (Terigi, 2009¹).

Por otra parte, en la actualidad asistimos a un proceso de democratización del Sistema de Educación Superior en Argentina y Latinoamérica, que aún con limitaciones, ha contribuido al acceso de una población de estudiantes cada vez más heterogénea, en cuanto a trayectorias educativas previas, edades y procedencia social. Este proceso ha significado la profundización de los desafíos que atraviesan las agendas de gestión académica y construcción pedagógica en las Universidades, complejizando las problemáticas vinculadas con la enseñanza y el diseño curricular.

De hecho, se vuelve evidente la necesidad de generar estrategias curriculares-institucionales frente a situaciones que aún resultan preocupantes: bajas tasas de retención en los primeros años, bajas tasas de egreso, demoras en la realización de trabajos finales de grado y consiguiente distanciamiento entre duración real y teórica de las carreras de grado. Por otra parte, urge responder a los desafíos ineludibles que plantean los avances del conocimiento científico y los múltiples saberes generados en la diversidad de contextos socio-políticos y culturales y las dinámicas comunicacionales y sociales. El dinamismo de estos procesos vuelve necesario abordar procesos de actualización al interior de los planes de estudio, que, en el caso particular del Profesorado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC cuenta con más de 20 años sin sufrir modificaciones sustantivas y estructurales.

Integrando esta dimensión contextual, el proceso de innovación curricular que se materializa en la elaboración del nuevo plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas se sustenta en un conjunto de procesos y acciones institucionales que, definiendo un nuevo escenario político-institucional, han ido interpelando la propuesta vigente tanto en su dimensión estructural como procesual práctica. Nos referimos específicamente a:

- a. Discusiones y definiciones institucionales en términos de política curricular.
- b. Los resultados del proceso de autoevaluación colaborativa del plan vigente con participación de los diferentes actores involucrados (docentes, estudiantes, graduados, autoridades).
- c. La definición de la propuesta de estándares para la acreditación de Profesorados Universitarios de Biología (Res. N° 856/13 del Consejo Interuniversitario Nacional - CIN).

¹ Terigi F. 2009. La formación inicial de profesores de educación secundaria: Necesidades de mejora, reconocimiento de sus límites. Revista de Educación, 350. pp. 123-144.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

En primer lugar, y a nivel nacional, cabe considerar a **“Los lineamientos generales para la formación docente comunes a los profesorados universitarios”** (Resolución N° 1166/16 del CIN), que se proponen como marco curricular común para la construcción de estándares de evaluación y acreditación de las carreras de profesorados universitarios de nivel secundario y/o superior. Allí se plantea el desafío de potenciar la formación integral de los futuros profesores, atendiendo a la complejidad y multidimensionalidad que es propia de las prácticas docentes y ofreciendo una sólida formación tanto en el campo de conocimiento disciplinar como pedagógico. Los lineamientos plantean también la centralidad de la integración teoría-práctica y la inclusión de un posicionamiento reflexivo y crítico en la formación, atendiendo a la situacionalidad regional e histórica de Latinoamérica, la afirmación y explicitación de los fundamentos éticos y políticos; y el interés por la justicia y la construcción de ciudadanía, enfatizando el papel emancipador de la educación.

Por su parte, en el año 2017 y en el marco del Plan Estratégico Institucional de la UNRC, se aprueba el documento titulado: **“Hacia un currículum contextualizado, flexible e integrado. Lineamientos para orientar la innovación curricular”** (Res. CS N° 297/2017 de la UNRC). Este documento es el resultado de un proceso participativo que ha involucrado a docentes, estudiantes, graduados, no docentes, autoridades y miembros de la comunidad local y regional, en un proceso de consultas permanentes a instituciones, organizaciones y centros como colegios y asociaciones profesionales. El documento se propone como respuesta a la necesidad de “brindar elementos conceptuales y estratégicos que puedan orientar los procesos de revisión de los planes de estudio de las carreras de pregrado y grado”, como así también generar nuevas propuestas que atiendan a las necesidades sociales, económicas y culturales actuales y emergentes, así como las transformaciones que han ido atravesando las incumbencias profesionales y los nuevos campos de trabajo de las profesiones para las que forma nuestra Universidad.

En este marco, se propone transitar hacia un currículum más contextualizado, flexible e integrado, permeable a las diferentes problemáticas de la sociedad actual, fundamentado en avances científicos, tecnológicos y culturales, y atendiendo a los rasgos propios de las poblaciones de estudiantes, las trayectorias docentes, las culturas académicas, las condiciones institucionales y laborales. Concretamente, los lineamientos refieren a la contextualización y visión totalizadora del currículum, transversalidad de la práctica profesional, organización curricular mixta (articulación de espacios curriculares disciplinares con espacios de integración interdisciplinaria en torno a problemas o ejes temáticos transversales), flexibilidad curricular y organización de la formación en ciclos y trayectos.

Recuperando estas definiciones institucionales de política pedagógica y curricular, se construye el **Proyecto de Investigación e Innovación para la Mejora Institucional (PIIMEI 2017-2019), titulado “Abordaje integrado para la innovación curricular de las carreras de Exactas”** (Res. Rectoral N° 450/2018 de la UNRC) que impulsa y otorga fundamentos al proceso de construcción de este nuevo plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas, respondiendo a lo propuesto en el plan Estratégico de la Facultad (Res. CD N° 410/19 de la FCEFQyN-UNRC). En el citado proyecto se señala, para todas las carreras de la Facultad, la necesidad de: revisar los planes de estudio atendiendo a los estándares de calidad; analizar el grado de articulación entre profesorados, licenciaturas y tecnicaturas afines; y realizar un análisis de contenidos y metodologías de enseñanza y de



aprendizaje que inciden en el logro de las competencias profesionales, acordes al desempeño profesional requerido por el medio laboral y por la sociedad en general y los desafíos que plantean los nuevos escenarios socio-culturales.

Este fue el marco institucional en el cual se desarrolló el proceso de **autoevaluación del plan de estudio vigente del Profesorado en Ciencias Biológicas**, advirtiéndose algunas problemáticas principales a las cuales intenta dar respuesta esta nueva propuesta. Entre ellas cabe mencionar: a) necesidad de incluir la transversalidad de la práctica profesional que posibilite a los estudiantes aproximarse de manera gradual a los desafíos propios de la práctica docente y los escenarios reales donde se desempeñarán en un futuro profesional; b) necesidad de mayor articulación entre los planes de estudio del Profesorado y la Licenciatura en Ciencias Biológicas, en tanto carreras afines y principalmente en relación con las asignaturas de formación básica; c) ausencia de un espacio curricular de Didáctica de la Biología, d) ausencia de espacios curriculares donde se aborden contenidos de Tecnología Educativa, e) ausencia de asignaturas optativas relacionadas con el perfil profesional del profesor en Ciencias Biológicas, que diversifiquen los recorridos de formación en torno a temáticas o problemáticas de relevancia. Además, se advirtió una insuficiente articulación entre los diferentes tipos o campos de formación (teórica, práctica, básica y orientada) y entre la formación pedagógica-didáctica y la formación disciplinar. También se señaló la necesidad de fortalecer la identidad del perfil profesional docente a lo largo del trayecto de formación que propone la carrera. Finalmente, se planteó la necesidad de una revisión crítica de materias, organización y secuencia en el plan, contenidos básicos, correlatividades, fundamentos y pautas de los procesos de enseñanza y aprendizaje y, esencialmente, metas y perfiles profesionales para hacerlos más acordes con las nuevas demandas educativas y sociales a la formación del profesorado universitario.

Finalmente, la **Propuesta de estándares para la acreditación de profesorado universitario de Biología (Resolución N° 856/13 del Consejo Interuniversitario Nacional)**, planteó un nuevo conjunto de desafíos y aspectos más específicos a considerar en la formulación del nuevo plan de estudio que sirven también de fundamento a los cambios introducidos. Concretamente, allí se establecen los requerimientos de contenidos de la formación, carga horaria mínima, estándares para la acreditación y actividades profesionales reservadas al título, criterios de intensidad en la formación práctica entendida como transversal y articuladora de toda la formación docente. Cada uno de estos componentes fundamenta la necesidad de impulsar cambios sustantivos en el plan de estudios vigente en el marco de un proceso participativo, de colaboración y construcción de acuerdos entre los actores involucrados (docentes, estudiantes, graduados, comisiones curriculares) y siempre en consonancia con los lineamientos institucionales de innovación curricular ya mencionados y las nuevas reglamentaciones para el diseño de propuestas de formación de pregrado y grado de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Res. C.S. N° 008/21 de la UNRC).

3.2. Correspondencia con los fines y objetivos de la universidad

Este proyecto de nuevo plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas está en consonancia con el Plan Estratégico Institucional (PEI 2017-2023) aprobado por Res. C.S. N° 517/17 de la UNRC. En este documento se pone de manifiesto la imagen-objetivo o visión institucional como universidad pública, así como las líneas estratégicas de acción que definen los rasgos distintivos de la institución. La fundamentación del proyecto



comulga con los valores expresados respecto de los fines de la Universidad, principalmente en relación con la construcción de un modelo educativo que contribuya a la comprensión, estudio y resolución de problemas socialmente relevantes; que se oriente al desarrollo de un modelo superador de sociedad y promueva el ejercicio de una ciudadanía crítica, con conciencia social y responsabilidad ética. Además, el PEI expresa como compromiso básico e ineludible de la UNRC la reformulación y actualización de los planes de estudio de las carreras de pregrado y grado. Asimismo, en el marco del *Eje estratégico 2 Actualización y flexibilidad del currículo en la enseñanza de grado y posgrado*, se plantea la necesidad de revisar los contenidos y formatos de las actuales propuestas curriculares en respuesta a los cambios en las formas de producción del conocimiento, la emergencia de nuevos campos de conocimiento, la renovación de las prácticas profesionales y los nuevos problemas del territorio.

Por otra parte, el presente proyecto recupera el compromiso asumido por la FCEFQyN detallado en su PEEa 2019-2023 (Res. C.D. N° 410/19 de la FCEFQyN), en relación con el perfeccionamiento académico, la formación integral y el abordaje colectivo de las problemáticas de la sociedad. Además, se toma como marco *el Eje Estratégico I Enseñanza Universitaria y vinculación educativa*, que plantea como meta principal la revisión y actualización curricular de las carreras de la Facultad, a través de la implementación de los planes de estudio revisados y actualizados en el marco del PIIMEI 2017-2019.

Asimismo, el proyecto se enmarca dentro de la Res. C.S. N° 008/21 de la UNRC, que dispone un ordenamiento de los planes de estudio existentes en la UNRC, de nuevos planes y de modificaciones que impliquen nuevas versiones de los mismos.

3.3. Antecedentes

3.3.1. Breve reseña del origen y trayectoria de la carrera, considerando los ámbitos nacional, regional e institucional

La carrera fue creada en 1975 (Res. Decanal N° 229/77 de la FCEFQyN; Res. Rectoral N° 574/78 de la UNRC).

Plan 1998-Versión 0 (Res. CD N° 407/97 de la FCEFQyN; Res. CS N° 196/97 de la UNRC; Res. CS N° 024/98 de la UNRC): de acuerdo con el diagnóstico efectuado por docentes, graduados y estudiantes avanzados, el Plan de estudios presentaba algunos inconvenientes en: a) la adecuación y articulación de algunos objetivos y contenidos con los lineamientos curriculares de los distintos niveles del sistema educativo; b) la estructuración de su área de materias pedagógicas; c) la interrelación entre áreas del conocimiento biológico y la de formación didáctico-pedagógica. Se consideró necesario promover la formación interdisciplinaria tomando a la práctica docente como eje de formación del profesor. La propuesta fue elaborada de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. No obstante, las modificaciones planteadas no alteraron las incumbencias profesionales aprobadas por el Ministerio. El plan de estudios fue analizado por el Área Técnica de Gestión Universitaria del Ministerio de Educación de la Nación y se sugirió modificar los alcances del título (Res. CD N° 136/00 de la FCEFQyN ; Res. CS N° 036/01 de la UNRC).



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Plan 1998-Versión 1 (Res. CD N° 137/01 de la FCEFQyN ; Res. Rectoral N° 630/01 de la UNRC; Res. CD N° 185/02 de la FCEFQyN; Res. CD N° 205/02 de la FCEFQyN; Res. CS N° 189/02 de la UNRC): La propuesta se fundamentó en la necesidad de reestructurar el trayecto de formación pedagógica, específicamente en la ubicación temporal de las asignaturas de esta área, lográndose un balance de la carga horaria de los distintos cuatrimestres y evitando superposiciones de contenidos. De esta manera, se hizo también necesario modificar la ubicación temporal de otras asignaturas y se agregó la asignatura Inglés. La carga horaria cambió de 2845 a 2860 horas respetando lo requerido para los Profesorados recomendada por el Consejo Federal de Cultura y Educación (Res. Ministerial N° 388/03).

Plan 1998-Versión 2 (Res. CD N° 214/04 de la FCEFQyN; Res. CS N° 203/04 de la UNRC; Nota DNGU N° 3121/04; Res. CD N° 284/06 de la FCEFQyN; Res. CD N° 218/09 de la FCEFQyN; Res. Ministerial del Gobierno de la Provincia de Córdoba N° 265/14): Se incrementó la cantidad de materias optativas al Plan de estudios, de 2 en la versión anterior (Optativa I de 60 horas y Optativa II de 120 horas), a 33 en la versión 2, de esta manera se buscó mayor flexibilidad para la elección de estas asignaturas, no quedando supeditado al número de horas de las mismas. Asimismo, se actualizaron los contenidos de algunas asignaturas.

3.3.2. Actividades de docencia, investigación o extensión realizadas por la Universidad vinculadas al proyecto

Como antecedentes del presente proyecto pueden citarse un conjunto de actividades de investigación educativa e innovación curricular enmarcados en convocatorias institucionales que, configurando escenarios de reflexión, evaluación y construcción de conocimiento en torno a la carrera del Profesorado en Ciencias Biológicas, han ido abonando la construcción de esta propuesta de nuevo plan de estudio.

El principal antecedente lo constituye el Proyecto de Investigación e Innovación para la Mejora Institucional (PIIMEI 2017-2019), titulado "Abordaje integrado para la innovación curricular de las carreras de Exactas" (Res. Rectoral N° 450/2018 de la UNRC), en el marco del cual se ha iniciado la experiencia de renovación de todos los planes de estudios de las carreras de nuestra Facultad. Desde la organización de la convocatoria a Proyectos PIIMEI que sirve de marco institucional al proyecto, la Comisión Curricular Permanente del Profesorado en Ciencias Biológicas, junto con autoridades de la Facultad, docentes, estudiantes y graduados han participado de un conjunto de acciones de formación e intercambio que han sido aportes significativos para la construcción del nuevo plan. Entre ellos, podemos mencionar:

- Primer Encuentro Interfacultades de PIIMEI: Problematización de los planes de estudios en el contexto actual. Prof. Ana Vogliotti y Prof. Marhild Cortese. Septiembre de 2017.
- Curso de postgrado: "Narración frente al neoliberalismo en las prácticas pedagógicas y de formación docente: visibilizar para transformar el currículo universitario". Dr. Rivas Flores, Universidad de Málaga, septiembre de 2017.
- Segundo Encuentro Interfacultades de PIIMEI: presentación de avances. Prof. Ana Vogliotti y Prof. Marhild Cortese. Octubre de 2017.



- Curso de postgrado: Los sentidos del currículo universitario en el contexto de la UNRC. Elementos para el análisis. Esp. Germán Cartero, Octubre 2017.
- Taller: La problematización y la investigación evaluativa del currículo: dos instancias necesarias para innovar la formación universitaria. Dra. Viviana Macchiarola, Mg. Celina Martini y Mg. Silvina Barroso. Febrero y marzo de 2018.
- Tercer Encuentro Interfacultades de PIIMEI sobre avances de autoevaluación. Dra. Ana Sola y Dra. Clotilde De Paw, junio de 2018.
- Seminario-taller "El currículo a través del análisis de las propias prácticas de enseñanza". Dr. Jorge Steinman, septiembre de 2018.
- Taller "Innovación curricular. La transversalidad epistemológica y metodológica en el currículo universitario", a cargo de la Esp. Silvia Gabriela Bernatené. Octubre de 2019.
- Curso de Posgrado: Prácticas de oralidad, lectura y escritura en clases de ciencias . A cargo de la Dra. Leticia García (UNC). Res. CD N° 285/19 de la FCEFQyN-UNRC.7 y 8 de octubre; 4 y 5 de noviembre de 2019.

En el marco de estas actividades, y considerando aportes de los diferentes espacios de intercambio y formación, se fue desarrollando el proceso de investigación evaluativa del plan de estudio vigente, lo cual ha implicado la revisión documental de experiencias de innovación curricular de otras universidades, el análisis al interior de la Comisión Curricular Permanente de la propuestas de estándares y lineamientos para el Profesorado en Ciencias Biológicas, reuniones y consultas con docentes, graduados y estudiantes de la carrera. Al respecto, cobró especial relevancia la necesidad de realizar una indagación de las valoraciones construidas por graduados de los últimos 10 años acerca de la formación (general, disciplinar, pedagógica y práctica profesional) recibida en la carrera, la estructura y organización del plan de estudio, sus potencialidades y debilidades en relación con los ámbitos de inserción profesional y las actividades específicas planteadas en el perfil profesional. A partir de la sistematización de las respuestas se identificaron las principales fortalezas y debilidades del plan que fueron especialmente consideradas en la construcción de este proyecto.

Otro antecedente importante es el Proyecto "**Hacia la construcción de experiencias de alfabetización académica y profesional en la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales**", IV Convocatoria a Proyectos sobre escritura y lectura en las disciplinas para primeros años de las Carreras (Res. CS N° 544/19 de la UNRC). Las actividades impulsadas en el marco de este proyecto han contribuido significativamente a la construcción de alternativas para la inclusión de la alfabetización académica como componente transversal del currículo. Al respecto, la experiencia más significativa es el curso de postgrado: "Prácticas de oralidad, lectura y escritura en clases de Ciencias", a cargo de la Dra. Leticia García (Res. CD N° 285/2019 de la FCEFQyN). Como continuidad del Proyecto de escritura y lectura en los primeros años (PELPA) institucional, se lograron concretar tres proyectos de alfabetización académica que involucran y articulan directamente a asignaturas del Profesorado en Ciencias Biológicas.

Un tercer antecedente de relevancia son los proyectos: "La enseñanza de las Ciencias Naturales en las prácticas docentes iniciales: Aportes para su innovación" (Res. CS. N° 073/14 de la UNRC), "La enseñanza de las Ciencias Naturales en las prácticas docentes



iniciales: contribuciones para movilizar saberes y reflexiones" (Res. CS. N° 196/16 de la UNRC) y "Las prácticas experimentales y las biografías escolares en la formación docente inicial de profesores" (Res. CS. N° 522/18 de la UNRC) desarrollados en el marco de la I, II y III Convocatoria a Proyectos Mixtos e Integrados de Investigación Educativa (DGES-UNRC), bajo la dirección de las Prof. Graciela Raffaini y Verónica Arfenoni. Estos proyectos de investigación se han propuesto como objetivo caracterizar la identidad y construcción de los campos de formación de la práctica docente en la formación inicial de futuros profesores. Los resultados de las indagaciones realizadas en el marco de ambos proyectos han constituido aportes para revisar, repensar y construir alternativas superadoras, principalmente en relación con el trayecto de formación práctica profesional que se desarrolla en el nuevo plan.

Finalmente, cabe destacar la participación de la Comisión Curricular Permanente del Profesorado en Ciencias Biológicas en el "Taller sobre Formación Disciplinar Específica y PPD en los Profesorados Universitarios de Ciencias Exactas y Naturales", organizado por el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN) en noviembre de 2018. En esta oportunidad se presentó el trabajo "Reestructuración de las prácticas profesionales docentes en una nueva propuesta del plan de Profesorado en Ciencias Biológicas (UNRC)", siendo una oportunidad para compartir experiencias de construcción, organización e implementación de nuevos planes de Profesorados en CEyN, con énfasis en las Didácticas Específicas y el Campo de la Práctica Profesional Docente, a la luz de los estándares aprobados por el CIN (Res. CE N° 856/13). A su vez, también se participó en la XXXIX Reunión plenaria del Consejo Interuniversitario para la Enseñanza Superior de las Ciencias Biológicas (CIPEB), llevada a cabo en Posadas, Misiones, del 11 al 13 de abril de 2018 (Res. Decanal N° 23/18). En dicha oportunidad se realizó una presentación de los planes de estudios de carreras de Profesorado en Ciencias Biológicas aprobados por algunas de las universidades participantes.

3.3.3. Experiencias similares realizadas a nivel nacional o internacional que hubieran sido tenidas en cuenta

Otras universidades han abordado procesos de renovación curricular de sus Profesorados Universitarios en Ciencias Biológicas, experiencias que han servido de referencia para la construcción de este plan de estudio. Entre ellos, cabe mencionar:

- Plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional del Sur, aprobado por Resolución DDBByF-038/19.
- Plan de estudio del Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas, de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, aprobado por resolución del CD N° 690/19.
- Plan de estudio del Profesorado Universitario en Biología para Educación Secundaria y Superior, aprobado por ordenanza del CS N° 019/19.
- Plan de estudio del Profesorado Universitario de Biología, de la Universidad Nacional de Hurlingham, aprobado por resolución del Consejo Superior N° 39/16.



- Plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas del Centro Regional Universitario de Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue, ordenanza del CS N°750/12.

Estas propuestas de innovación curricular parten de reconocer la necesidad de integrar teorías y aportes renovados del campo científico de las Ciencias Biológicas y ajustar los planes de estudios a las nuevas normativas y lineamientos propuestos desde el CIN, CUCEN y CIPEB, así como a las actuales propuestas de estándares para los profesorados universitarios en Ciencias Biológicas, incorporando una organización curricular en campos de formación específica, general, pedagógica y práctica. Hemos recuperado la intención de promover la articulación entre estos campos, respetando sus especificidades epistemológicas e incluyendo espacios de integración y temáticas transversales como Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Educación Ambiental, Educación para la Salud, Alfabetización Académica, entre otras.

Asimismo, son experiencias que se plantean como respuesta a los desafíos actuales de la profesión docente, los cambios sociales, culturales e institucionales y la complejidad que es propia de los contextos de actuación de los futuros profesores, integrando contenidos y espacios curriculares que han significado un aporte de interés para este proyecto. En todos los casos, se plantea la apuesta por una formación integral de los estudiantes y una sólida formación práctica, ofreciendo -en algunas de las experiencias- alternativas para una configuración transversal con espacios curriculares de práctica profesional desde el primer año de la carrera. Además, algunos planes han sido una referencia respecto de la articulación del Profesorado con la Licenciatura en Ciencias Biológicas, definiendo un tronco común de asignaturas compartidas tal como se ha procurado contemplar en el presente proyecto.

3.4. Población destinataria

3.4.1. Rasgos y características de la población estudiantil que atiende

La población estudiantil de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales se encuentra determinada por el anclaje territorial de la UNRC; de allí que resulta necesario tener en cuenta el contexto regional de la Institución Universitaria y, en ese marco, la demanda real y su relación con las áreas de vacancias en educación superior definidas a nivel nacional.

Se realizó una síntesis de los datos estadísticos más significativos del período 2010-2020 referente a la población estudiantil de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas a partir de datos provistos por la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC. La mayoría de los estudiantes de la carrera proceden de la provincia de Córdoba (83,9 %); seguidas en número por las provincias de San Luis (5,6 %), Mendoza (2,8 %), Buenos Aires (2,1 %), La Pampa (1,4 %), Chaco (7 %), Jujuy (7 %), Salta (7 %), San Juan (7 %), Santa Fe (7 %), Santiago del Estero (7 %). Sólo una persona era de origen extranjero. Ingresan en promedio 13 estudiantes por año, número que ha permanecido constante en el tiempo. Este número representa el 2,9 % del total de ingresantes a la Facultad. De dichos ingresantes, el 54 % se encuentra en el rango etario de 18-21 años y, aproximadamente el 39,5 % es mayor de 25 años, siendo levemente superior las ingresantes mujeres que varones (53 % ± 9,8 y 46,9 % ± 9,8 respectivamente).



De la totalidad de los ingresantes, la mayoría no trabaja (75,6 %). Sin embargo, este número disminuye al considerar los estudiantes reinscriptos cada año, donde el 56,1 % de los estudiantes no trabaja, indicativo de que los estudiantes comienzan a trabajar cuando se encuentran en años más avanzados de la carrera.

En el periodo analizado, aproximadamente el 42 % de los estudiantes abandonan la carrera en primer año; y en promedio, el 62 % de los estudiantes efectivos rinden y aprueban dos asignaturas o más anualmente.

4. Objetivos

El presente proyecto tiene como objetivos:

- Actualizar el plan de Estudios vigente (1998 - Versión 3), el cual cuenta con más de 20 años sin modificaciones sustanciales.
- Mejorar la calidad de la enseñanza de Grado en el Profesorado en Ciencias Biológicas.
- Adecuar los fundamentos y el perfil del egresado a los Lineamientos Curriculares Nacionales (estándares de acreditación, Res. N° 859/13 CIN) y lineamientos generales de la formación docente comunes a los profesorado universitarios (Resol. N° 1166/16 CIN) y los propuestos por la Universidad Nacional de Río Cuarto (Res. CS N° 297/17 y Res. CS N° 008/20 de la UNRC).

En cuanto a la formación profesional el nuevo plan de estudio se propone:

- Desarrollar en el futuro docente una actitud reflexiva, crítica y transformadora como base dinámica y permanente para la sustentación de su formación continua.
- Propiciar en el estudiante la construcción de aprendizajes significativos, integrados interdisciplinariamente desde la articulación de las áreas de conocimiento involucradas.
- Desarrollar en el estudiante una sólida formación disciplinar que le permita manejar críticamente los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para conducir el proceso de enseñanza y aprendizaje al desenvolverse como Profesor en Ciencias Biológicas y que le sirva como principio de desarrollo de su formación continua.
- Promover en el estudiante del profesorado desde su incorporación a la carrera, la reflexión crítica y la generación de alternativas superadoras frente a las problemáticas educativas involucradas en la práctica docente de Ciencias Biológicas.

5. Características de la carrera

5.1. Nivel: Carrera de Grado

5.2. Acreditación: Profesor/a en Ciencias Biológicas

5.3. Alcances del Título:

1. Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.



2. Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
3. Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología.
4. Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativa relacionados con la Biología.
5. Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.
6. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.

5.4. Actividades profesionales reservadas al título

1. Enseñar Biología en la educación secundaria e instituciones de educación superior, en sus distintas modalidades.
2. Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología, en el marco de la educación secundaria e instituciones de educación superior, en sus distintas modalidades.

5.5. Perfil del Título

El Profesorado en Ciencias Biológicas asume el reto de formar profesionales comprometidos con el rol docente, capaces de planificar, implementar y evaluar procesos de enseñanza en el área de Ciencias Biológicas en un contexto actual complejo y cambiante. Esto conlleva a la toma de decisiones de forma crítica y reflexiva, asumiendo a la actividad docente como una práctica social transformadora, que se sostiene en valores democráticos y que revaloriza el conocimiento científico como herramienta necesaria para comprender y transformar la realidad.

La formación docente se asume como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de conocimientos de los diferentes campos: formación disciplinar específica, pedagógica, general y de la práctica profesional docente, y de capacidades y habilidades para el desempeño profesional.

5.5.1. Conocimientos que constituyen el fundamento teórico-metodológico de su accionar profesional o académico

Conocimientos del campo disciplinar específico

El egresado del Profesorado en Ciencias Biológicas posee una adecuada formación disciplinar básica en Ciencias (Matemática, Física, Química, Bioestadística y Ciencias de la Tierra) y una sólida formación disciplinar en tanto en Ciencias Biológicas (Biología celular y molecular, Biología animal, Biología vegetal, Diversidad biológica, Genética, Ecología y conservación, Evolución, Biología humana, Educación ambiental, Educación para la salud, Epistemología e historia de la biología) como contenidos pedagógicos didácticos.



Lo mencionado anteriormente implica específicamente conocimientos referidos a:

- La organización biológica en todos los niveles de complejidad.
- Las principales Teorías Biológicas.
- Diversidad, organización estructural y funcional, y relaciones filogenéticas de los organismos.
- Relaciones de los organismos con el ambiente.
- El hombre como sistema biológico y sus relaciones ecológicas y evolutivas.
- Paradigmas epistemológicos en la investigación en Ciencias Biológicas; construcción de campos disciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares.
- Las principales áreas de investigación e innovación tecnológica, que desde la Biología están revolucionando la realidad social y económica del mundo actual, tales como la Biotecnología, la Ingeniería genética y la Ecología ambiental.
- Marcos teóricos y metodológicos de la investigación de la construcción del conocimiento biológico y respecto de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas.
- Concepciones de educación en diferentes corrientes pedagógicas y marcos socio-políticos, jurídicos, culturales e institucionales.
- Fundamentación para la planificación de la enseñanza, la formulación de proyectos educativos, la organización y administración institucional.
- Dimensiones de análisis para abordar el estudio de los elementos del currículum de Biología que se explicita en los niveles secundario y superior.
- Factores cognitivos, culturales y psicológicos que condicionan los procesos de la enseñanza y el aprendizaje en general y de la Biología en particular.
- Planificación de actividades prácticas para el aprendizaje de las Ciencias Biológicas (campo, laboratorio).
- Formación para la enseñanza de problemáticas complejas e interdisciplinarias, atendiendo a las características de los contextos socioculturales.

5.5.2. Capacidades y habilidades requeridas para la realización de las actividades que le incumben

Estrategias, habilidades y actitudes para:

- Planificar, desarrollar y evaluar procesos y proyectos áulicos e institucionales de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas en ámbitos diversos de educación formal y no formal.
- Disponer de una formación específica y actualizada en la Didáctica de la Biología para la elaboración de propuestas didácticas mediante la selección y organización de contenidos, estrategias, materiales didácticos y evaluación que tengan en cuenta las características de los sujetos que aprenden, los grupos que se conforman y los contextos en los que se enseña.



- Generar criterios adecuados para el análisis crítico, producción y selección de materiales y recursos para la enseñanza de la Biología en diferentes formatos, particularmente en lo referido al uso de tecnologías educativas.
- Actualizarse y autogestionar su propia formación no sólo en el campo del saber disciplinar, sino en el campo didáctico-pedagógico, entendiendo a la formación continua como un aspecto integral del ejercicio profesional docente.
- Desarrollar todas las dimensiones del ser docente, particularmente en lo ético-político, siendo un profesional comprometido con su rol de enseñanza frente a un contexto actual complejo y cambiante, comprendiendo la realidad educativa en sus múltiples dimensiones.
- Desarrollar autonomía para el pensamiento reflexivo y crítico sobre propias prácticas, así como la resignificación de sus conocimientos, saberes, valores y representaciones como base permanente para su formación continua.
- Participar en instancias de discusión, diseño, actualización y asesoramiento curricular en Ciencias Biológicas.
- Llevar adelante proyectos y procesos de investigación educativa en el campo de la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Promover la formación integral de los alumnos comprometida con los valores éticos y democráticos de participación, libertad, solidaridad y respeto a los derechos humanos.
- Abordar en el aula problemas actuales, realizando un análisis crítico y atendiendo a las características de los diferentes contextos socioculturales de los estudiantes.
- Promover la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Asumir la actividad docente como una práctica social transformadora, que se sostiene en valores democráticos y que revaloriza el conocimiento científico como herramienta necesaria para comprender y transformar la realidad.
- Comprender al sujeto a quien va dirigida la enseñanza, en sus dimensiones subjetivas, psicológicas, cognitivas, afectivas y socioculturales.
- Promover una imagen de ciencia como construcción social y humana, cuestionando concepciones distorsionadas acerca de su naturaleza, sustentadas en una epistemología inductivista, positivista y empirista.

5.6. Requisitos de ingreso

Respecto a los mecanismos de ingreso, los aspirantes deberán cumplir con las exigencias que establezca el órgano superior de gobierno de la UNRC y lo que, según las circunstancias imperantes, pueda reglamentar dentro de los marcos resolutivos la FCEFQyN con el fin de favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.



Los estudiantes internacionales (extranjeros o no) que aspiren a ingresar a la UNRC deberán ajustarse a las reglamentaciones vigentes del Ministerio de Educación de la Nación en cuanto a convalidación o reválida de títulos, equivalencias y requisitos de admisión generales, así como a las reglamentaciones vigentes a tal efecto dictadas en el ámbito de esta Universidad Nacional.

Los estudiantes provenientes de países no hispanohablantes deberán certificar su dominio de la lengua española mediante la acreditación del examen CELU (Certificado de Español Lengua y Uso) que instrumenta la UNRC. Esta certificación constituirá un requisito para su inscripción. La Facultad establecerá los requerimientos mínimos para cursar adecuadamente las asignaturas, cursos y otras actividades académicas.

5.7. Organización del Plan de estudios

5.7.1. Campos de formación

El plan de estudios propuesto se estructura en cuatro campos de formación, los cuales delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares.

Los cuatro campos definidos para la carrera de Profesorado en Ciencias Biológicas son: formación disciplinar específica (de Ciencias Básicas FDEba y específicas de Biología FDEbi), formación general (FG), formación pedagógica (FP) y formación de práctica profesional docente (PPD) (Tabla 1). Esta última organizada de manera transversal a los cuatro años del plan de estudio a fin de permitir la formación paralela en lo referido a los contenidos pedagógicos y biológicos. Se incluyen dentro de la formación general aquellos contenidos referidos a alfabetización académica, el cual se propone como un contenido transversal del presente plan de estudio.

Los campos que se proponen contienen asignaturas de duración variable a fines de una óptima adecuación temporal de los contenidos: cuatrimestrales de alta carga (84 a 126 horas totales) y cuatrimestrales de baja carga (56 a 70 horas totales). En todos los casos se consideran 14 semanas para asignaturas cuatrimestrales.

Tabla 1: Asignaturas del plan de estudio con su carga horaria y su discriminación por campo disciplinar FDE: Formación disciplinar específica (FDEba: básica, FDEbi: en Biología), FG: formación general, FP: formación pedagógica, FPPD: formación práctica profesional docente. Para las asignaturas sombreadas resta establecer respectivos códigos. *El total de horas incluye los espacios optativos, que no se encuentran desglosados en las categorías de los campos de formación.

Año	Nombre del espacio curricular (Código)	Cuat	Horas Totales	Campo				
				FDE		FG	FP	FPPD
				FDEba	FDEbi			
1	Introducción a la Diversidad Biológica (3152)	1C	126		126			



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

	Química I (3101)	2C	112	109		3		
	Matemática I (3153)		84	84				
	Sociología de la Educación (01)		56			20	36	
	Diversidad Biológica I (3170)		112		109	3		
	Química II (3102)		84	84				
	Física Biológica (3154)		112	112				
	Práctica Docente I (3172)		56					56
2	Ciencias de la Tierra (3106)	1C	98		95	3		
	Química Biológica (2057)		112	109		3		
	Psicología del desarrollo (02)		56				46	10
	Pedagogía (03)		56			10	46	
	Práctica Docente II (3178)		56					56
	Biología Celular y Molecular (3158)	2C	84		84			
	Epistemología e Historia de la Biología (3103)		56		10	46		
	Bioestadística I (3109)		84	84				
	Psicología del Aprendizaje (04)		56				56	
Política y Planeamiento Institucional (05)		56			5	36	15	
3	Biología Vegetal (3173)	1C	112		109	3		
	Biología Animal (3171)		98		95	3		
	Genética (3174)		98		95	3		
	Didáctica y Currículo (06)		56				46	10
	Diversidad Biológica II (3175)	2C	112		112			
	Anatomía y Fisiología Humana (3176)		84		81	3		



	Didáctica de la Biología (3177)		98				50	48
	Inglés (3293)		56			56		
4	Diversidad Biológica III (3179)	1C	112		109	3		
	Educación para la Salud (3180)		70		57	3		10
	Teorías de Evolución (2073)		70		67	3		
	Residencia Docente I (3181)		98					98
	Ecología (2121)	2C	112		112			
	Educación Ambiental (3182)		70		60			10
	Antropología y Evolución Humana (3161)		84		81	3		
	Residencia Docente II (3183)		98					98
	Espacios Optativos		112					
	Horas totales		2996*	582	1402	173	316	411

5.7.2. Espacios curriculares

El plan está conformado por 36 espacios curriculares (34 obligatorios y 2 optativos), distribuidos en cuatro años, lo cual es la duración prevista de la carrera. Posee un total de 2884 horas obligatorias y un mínimo de 112 horas optativas (2996 totales). Las horas obligatorias se encuentran distribuidas en cuatro campos de formación: formación disciplinar: 1984 horas, formación general: 173 horas, formación pedagógica: 316 horas y formación práctica profesional docente: 411 horas (Tabla 1). En la Tabla 2 se detalla la estructura del plan de estudios indicando el régimen de cursado, las horas semanales y totales de cada espacio curricular, como así también las totales cuatrimestrales.

En relación a la flexibilidad de la organización curricular se plantea diversificar la oferta de materias optativas del plan de estudio (realizando una revisión anual de las propuestas), flexibilizar las correlatividades entre las asignaturas, estructurar el plan de estudio únicamente con asignaturas cuatrimestrales. También se propone, para complementar la presencialidad, la incorporación de estrategias virtuales (contabilizadas en la carga horaria de los espacios curriculares) sin que superen el 20% de las horas totales de la asignatura. A su vez se propone determinar estrategias para la estimulación y el reconocimiento de actividades extracurriculares por parte de los estudiantes como ayudantías de segunda, becas de investigación, becas de extensión, participaciones en proyectos de investigación aprobados, proyectos de extensión aprobados, proyectos de voluntariado, prácticas socio-comunitarias, prácticas profesionales, tutorías pares, entre otras. Además, se fomentará y reconocerá la participación en Programas de Cooperación Internacional, movilidad estudiantil como CRISCO y PILA.



Los espacios optativos propuestos permiten, por un lado, la profundización de los contenidos obligatorios, y por el otro, la adecuación y transformación de la oferta de formación en función de cambios científicos, tecnológicos, profesionales y sociales. A su vez, el estudiante podrá reemplazar una asignatura optativa por una *asignatura electiva* (56 horas mínimas) a desarrollar dentro de esta u otra Facultad y/o Universidad. Esto permitirá reconocer espacios curriculares que no se dictan en la UNRC pero que sí se lo hace en otras Universidades Nacionales con las que se mantienen convenios específicos de colaboración, como el Sistema Nacional de Reconocimiento Académico (SNRA)², por ejemplo. En todos los casos se deberá contar con la conformidad de la Comisión Curricular Permanente de la Carrera, quien realizará el asesoramiento académico y el seguimiento del rendimiento de los estudiantes e informará a la Secretaría Académica.

El listado de asignaturas optativas es flexible y abierto con el objeto de permitir la incorporación de nuevas asignaturas (por ejemplo, espacios referidos a legislación escolar, tecnología educativa, educación emocional, creatividad, abordaje de conflictos escolares, entre otros). La nómina de asignaturas optativas es propuesta anualmente por el Consejo Departamental de Ciencias Naturales con el acuerdo de la Comisión Curricular Permanente, quienes a su vez establecen las correlatividades y son aprobadas por el Consejo Directivo de la Facultad. En la Tabla 3 se presentan **algunos de los posibles espacios curriculares optativos**, especificando los campos disciplinares a los cuales corresponden.

Tabla 2: Espacios curriculares obligatorios. Se resaltan las asignaturas compartidas entre las carreras Profesorado en Ciencias Biológicas (Plan 2024) y Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan 2024).

Año	Cuat	Cód	Nombre del Espacio Curricular	Horas Semanales	Horas Totales	Horas semanales por Cuatrimestre
1	1	3152	Introducción a la Diversidad Biológica	9	126	27
		3101	Química I	8	112	
		3153	Matemática I	6	84	
		01	Sociología de la Educación	4	56	
	2	3170	Diversidad Biológica I	8	112	26
3102	Química II	6	84			

² **Reconocimiento de Trayecto Formativo (RTF)** en el marco del Sistema Nacional de Reconocimiento Académico de Educación Superior, en consonancia con las experiencias internacionales vigentes, que un año académico equivale a sesenta (60) unidades de RTF y que cada unidad de RTF representa entre veintisiete (27) y treinta (30) horas de dedicación total de estudiante. El RTF consiste en la asignación de unidades de medidas o valores a cada espacio y trayecto curricular, representando, de manera relativa, el volumen de trabajo que el estudiante debe realizar para lograr construir los aprendizajes correspondientes a cada espacio o trayecto. Los RTF dan cuenta de la carga total de trabajo del estudiante y permiten la comparación de diferentes estudios o programas. Constituyen una unidad de medida homogénea para todo tipo de actividad académica. El valor del crédito se estimará siempre considerando estas definiciones y en virtud de lo establecido en la normativa vigente.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

		3154	Física Biológica	8	112		
		3172	Práctica Docente I	4	56		
2	3	3106	Ciencias de la Tierra	7	98	27	
		2057	Química Biológica	8	112		
		02	Psicología del Desarrollo	4	56		
		03	Pedagogía	4	56		
		3178	Práctica Docente II	4	56		
		4	3158	Biología Celular y Molecular	6	84	24
			3103	Epistemología e Historia de la Biología	4	56	
			3109	Bioestadística I	6	84	
			04	Psicología del aprendizaje	4	56	
	05		Política y Planeamiento Institucional	4	56		
3	5	3173	Biología Vegetal	9	112	26	
		3174	Genética	8	98		
		3171	Biología Animal	7	98		
		06	Didáctica y Curriculum	4	56		
		6	3175	Diversidad Biológica II	8	112	25
			3176	Anatomía y Fisiología Humana	6	84	
			3177	Didáctica de la Biología	7	98	
			3293	Inglés	4	56	
4	7	3179	Diversidad Biológica III	8	112	25	
		3180	Educación para la Salud	5	70		
		2073	Teorías de Evolución	5	70		
		3181	Residencia Docente I	8	98		
		8	2121	Ecología	8	112	26
			3182	Educación Ambiental	5	70	
			3161	Antropología y Evolución Humana	6	84	
			3183	Residencia Docente II	7	98	
			-	Espacios optativos	-	-	

Tabla 3: Espacios curriculares optativos propuestos.

Campo Disciplinar	Cód.	Asignatura	Cuat.	Horas Totales	Departamento/ Facultad
--------------------------	-------------	-------------------	--------------	----------------------	-------------------------------



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Formación disciplinar específica	2182	Anatomía Ecológica de Plantas Vasculares	1er	98	Ciencias Naturales FCEFQyN
	3129	Antropología Forense y Bioarqueología	1er	84	
	3133	Citogenética Básica y Aplicada	1er	98	
	3121	Ecología Comportamental	2do	98	
	2141	Entomología	1er	70	
	3160	Ecología y Conservación	2do	112	
	2083	Genética de Poblaciones	2do	112	
	3163	Introducción a la Gestión Ambiental			
	3128	Limnología	1er	56	
	3127	Ornitología de Campo	1er	84	
	3123	Toxicología			
	3164	Introducción a la Epidemiología	1er	42	
	2062	Biología de los Microorganismos	1er	70	
	3248	Legislación Ambiental	1er	70	Geología FCEFQyN
Formación General	4336	Biotecnología Animal y Vegetal	2do	42	FAyV
	3134	Histología Básica	2do	98	
Formación General	3162	Bioética	2do	42	Ciencias Naturales FCEFQyN
	3126	Manejo de Datos en Ciencias Biológicas	1er	56	
	2082	Metodología de la Investigación	1er	84	
	-	Inglés Avanzado	2do		
Formación Práctica	2066	Investigación Educativa	2do	56	FCEFQyN



Profesional Docente	3354	Proyecto I	1er	56	Física FCEFQyN
	3357	Proyecto II	2do	56	
Formación Pedagógica	6568	Psicología Social	2do	60	FCH
	6600	Introducción a la Educación Especial	1er	60	

5.7.3. Contenidos y metodología:

A continuación, se detallan los contenidos mínimos, carga horaria, régimen y metodología de las asignaturas que componen el Plan de Estudios de la carrera³. A su vez, cuando corresponde, se mencionan las Prácticas Socio-Comunitarias que se implementarán en cada espacio curricular.

Introducción a la Diversidad Biológica (3152)

Contenidos mínimos: Vida: caracterización y origen. Niveles de organización de los seres vivos. Niveles de biodiversidad genética, específica y ecosistémica. Teoría celular. Generalidades de célula. Generalidades de Fotosíntesis y Respiración celular. Estructura básica del ADN. Teoría de la herencia: generalidades. Mitosis y Meiosis. Fundamentos de evolución: la teoría de la evolución como teoría unificadora de la Biología. Evolución de las primeras formas de vida. Evolución de la biodiversidad. Biodiversidad: Dominios y Reinos. Clasificación filogenética de los seres vivos en Reinos y Dominios (o Super-reinos). Virus y priones, organismos procariotas (arqueobacterias, cianobacterias y eubacterias) y eucariotas (hongos, protozoos, chromistas, plantas y animales). Teoría endosimbiótica. Origen de la multicelularidad. Estudio y clasificación de los seres vivos: Clasificación, Taxonomía y Sistemática. Conceptos de especie: tipológico, biológico, filogenético y biogeográfico. Nomenclatura Biológica. Latín científico. Conceptos introductorios de sistemática evolutiva y filogenética. Grupos monofiléticos y no monofiléticos. Biología de los organismos: estructura y función (nutrición y locomoción). Modelos de estudio en organismos procariotas y eucariotas. Fundamentos de ecología. Ecología de poblaciones y comunidades. Ecosistemas. Conceptos básicos de Biogeografía. Amenazas a la biodiversidad. Conservación y Uso sustentable de recursos naturales. Fundamentos de la Biología de la conservación.

Práctica de campo como actividad integradora.

CTC alfabetización académica: La respuesta escrita a cuestionarios en base a la lectura comprensiva de textos académicos.

Carga horaria total: 126 horas

Carga horaria semanal: 9 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas. Laboratorio - Campo

³ Los contenidos referidos a los contenidos transversales se destacan en cursiva



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Química I (3101)

Contenidos mínimos: Estructura atómica. Estructura molecular. Enlaces químicos: fuerzas intermoleculares. Química nuclear. Fluidos: gases y líquidos. Ácidos y bases. Sales. Equilibrio químico. Termodinámica y Termoquímica. Cinética química. Metales y no metales. Radioquímica. Electroquímica. Elementos y compuestos inorgánicos de importancia biológica.

CTC alfabetización académica: La respuesta escrita a cuestionarios en base a la lectura comprensiva de textos académicos.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Matemática I (3153)

Contenidos mínimos: Sistemas de ecuaciones. Variables y funciones. Continuidad. Límites. Derivada. Vectores.

Carga horaria total: 84 horas

Carga horaria semanal: 6 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Sociología de la Educación (01)

Contenidos mínimos: Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas. Democracias y dictaduras en la historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX. Educación, Política y Sociedad. Atravesamientos sociopolíticos de las Prácticas y del Currículo. Poder, escuela y conocimiento. Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Problemáticas Socio-educativas. Pluralismo, inclusión y desigualdad. La educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social. Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad. Educación y origen social de estudiantes. Niveles y modalidades del SE. Escolaridad, deserción, enlentecimiento, graduación. Educación, Trabajo y Trabajo docente: configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente. La investigación sociológica.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Diversidad Biológica I (3170)

Contenidos mínimos: Niveles de diversidad biológica. Características generales y diagnósticas de los grupos de bacterias, algas, hongos y protozoos (Reinos Bacteria, Chromista, Protozoa, Plantae y Fungi). Taxonomía y filogenia. Estudio evolutivo de la



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

diversidad. Modelos estructurales y funcionales: morfología, citología, fisiología, ciclos de vida y reproducción. Ecología, distribución, diversidad. *Importancia socioeconómica y ecológica en el contexto local, regional, nacional y global: floraciones algales nocivas, interacciones, bioindicadores, análisis forenses, aplicaciones comerciales e industriales, descomponedores, enfermedades, control biológico, remediación, procesos de depuración de aguas residuales, biopelículas.* Herramientas de observación, muestreo, recolección y relevamientos de diversidad a campo. Técnicas básicas de preservación y mantenimiento de colecciones. Entrenamiento en el uso de microscopio óptico y estereoscópico. Técnicas de confección de preparados frescos.

CTC Alfabetización académica: El informe de campo: análisis, interpretación y presentación de datos. El artículo de divulgación: lectura y oralidad. Herramientas didácticas para la enseñanza y planificación de una clase.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio - Campo

Química II (3102)

Contenidos mínimos: Concepto de estructura y unión química. Química del carbono y sus implicancias en la reactividad, propiedades y estructura de los compuestos de naturaleza orgánica. Composición, transformación y dinámica de los procesos bioquímicos. Estereoquímica. Estructura e isomería en alquenos. Espectroscopia. Compuestos aromáticos. Alcoholes y halogenuros de alquilo. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas y amidas. Compuestos heterocíclicos. Compuestos orgánicos de interés biológico.

Carga horaria total: 84 horas

Carga horaria semanal: 6 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas. Laboratorio

Física Biológica (3154)

Contenidos mínimos: Mediciones y error. Mecánica: fuerza y sistemas en equilibrio. Estática. Dinámica. Cinemática. Electrostática. Electricidad. Luz. Óptica. Magnetismo. Ondas. Termodinámica: Energía. Fluidos. Líquidos. Radiactividad. Aplicaciones biológicas.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Práctica Docente I (3172)

Contenidos mínimos: Prácticas educativas como prácticas sociales situadas. Prácticas docentes y prácticas de la enseñanza. Saberes y competencias docentes. Historias de



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

formación y trayectorias académicas. Biografías escolares y personales. Diferentes ámbitos de educación en Biología: formal (instituciones educativas de diferentes niveles y modalidades) y no formal (museos, olimpiadas, reservas naturales, ONG, etc.) Herramientas de investigación para el trabajo de campo. Aportes de la investigación etnográfica. Registro y documentación de la vida cotidiana. Observaciones y registros. Encuestas y entrevistas. Análisis documental. Trabajo de campo en espacios educativos formales y/o no formales: Elaboración y aplicación de instrumentos de indagación: guías de observación, entrevistas, encuestas, recolección de documentos. Procesamiento, sistematización y análisis de la información. Documentación pedagógica de la experiencia.

Carga horaria total: 42 horas

Carga horaria semanal: 3 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Ciencias de la Tierra (3106)

Contenidos mínimos: El universo. El sistema solar. Teorías cosmogónicas. Sistemas Naturales: propiedades. Sistema Tierra: dinámica y estructura interna. Procesos geológicos. Procesos endógenos: deriva continental y tectónica de placas. Minerales: propiedades físico-químicas. Mineralogía. Petrología. Magmatismo y Metamorfismo: procesos, rocas resultantes (composición, textura, estructura), relación con la Tectónica Global. Procesos tectónicos: pliegues, fallas, fracturas, diaclasas. Geomorfología. Procesos exógenos. Clima: Atmósfera, elementos del clima, tipos de clima. Paleoclimas. Meteorización: susceptibilidad de los minerales y rocas, procesos, productos. Pedología: Pedogénesis, horizontes del suelo, propiedades físicas (textura, estructura), propiedades físico-químicas (pH, CIC, materia orgánica), biocenosis. Hidrología: Ciclo del agua. Agua subterránea (dinámica, calidad). Sistemas fluviales, litorales y marinos, leníticos, eólicos, glaciarios-periglaciarios: dinámica (erosión, transporte y sedimentación), variables de control, morfologías resultantes, evolución. Rocas sedimentarias: diagénesis, clasificación, textura, estructura. Regiones morfobioclimáticas. Principios de paleontología y paleobiología. Registro geológico: fósiles y procesos de fosilización, bioestratigrafía, tiempo geológico. Escalas témporo-espaciales. Metodologías para obtener/interpretar información geológica de gabinete, laboratorio y campo.

CTC Alfabetización académica: Uso e interpretación de mapas y perfiles topográficos-geológicos-hidrologicos, Fotografías aéreas e imágenes satelitarias, y gráficas. Elaboración de informes de talleres de campo y de casos de estudio integradores (regiones morfobioclimáticas).

CTC Problemáticas ambientales: Relación ser humano- naturaleza, específicamente con recursos y procesos geológicos. Análisis de casos/discusión: a-Peligros y riesgos naturales geológicos.; b-Impactos ambientales: por ej humedales, contaminación de aguas, etc.; c-Conservación y manejo de recursos y procesos geológicos o geosistemas.

Carga horaria total: 98 horas

Carga horaria semanal: 7 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórica prácticas - Laboratorio - Campo



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Química Biológica (2057)

Contenidos mínimos: Composición química de la materia viva. Estructura general de las células y los diferentes tipos de fuentes de carbono, energía y alimentos. Procesos de Fotosíntesis y respiración celular. Bioenergética: importancia de los alimentos, concepto de metabolismo, energía. Enzimas y cinética enzimática. Digestión y metabolismo de hidratos de carbono: Regulación hormonal de la síntesis y degradación de Hidratos de Carbono, concepto de hormonas. Digestión y metabolismo de lípidos: Regulación hormonal de la síntesis y degradación de lípidos. Digestión y metabolismo de proteínas: Reacciones con aminoácidos, ciclo de la urea. Síntesis de macromoléculas: ADN, ARN y proteínas. Inmunología. Integración y regulación del metabolismo.

CTC Alfabetización académica: la construcción de textos argumentativos en Biología. Lectura y escritura de informes de laboratorio. Pautas para la presentación de escritos académicos/gestión de citas y referencias bibliográficas. La interpretación de información en gráficos y tablas.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Psicología del desarrollo (02)

Contenidos mínimos: Dimensión psicológica y social de sujetos y grupos. Construcción de infancias, adolescencias, juventudes y adulteces en la actualidad. La constitución de nuevas subjetividades y comportamientos sociales. Cuestiones psico-sociales (identidades y género, adicciones, violencias, sexualidad). La importancia de la educación preventiva y la intervención docente.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teóricos prácticas

Pedagogía (03)

Contenidos mínimos: Teorías y corrientes pedagógicas según paradigmas epistemológicos. Procesos educativos formales, no formales e informales. Tendencias y procesos nacionales e internacionales de la educación. El contexto de la educación en la actualidad: sus contradicciones y complejidades. Formación docente. Culturas Académicas y de trabajo docente. Desafíos de la educación ante problemáticas socio-económico-culturales actuales y el compromiso de la pedagogía. La investigación pedagógica.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Actividades: Teórico Prácticas

Práctica Docente II (3178)

Contenidos mínimos: Propuestas didácticas y su realización en las prácticas cotidianas. Análisis de propuestas de materiales didácticos para la enseñanza de la Biología en el Nivel Secundario y Superior. Prácticas de enseñanza en el aula. Las situaciones de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas como unidades de análisis para el aprendizaje y la reflexión docente: la mediación pedagógica, relación docente - alumnos - contenidos - estrategias - evaluación; gestión didáctica del aula. Categorías para el análisis. Trabajo de campo: práctica colaborativa en un curso de Nivel Secundario o Superior. Colaboración en el desarrollo de propuestas didácticas y gestión de la clase. Registro y análisis de la práctica colaborativa. Documentación pedagógica de la experiencia.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico práctica

Biología Celular y Molecular (3158)

Contenidos mínimos: Biología Celular y Molecular. Modelos celulares procariota y eucariota. Estructura y función de la membrana: Composición lipídica, proteica, fluidez de la membrana, asimetría. Transporte, mecanismos. Estructura y función del citoesqueleto en eucariotas. Cilios, flagelos, y cuerpos basales. Uniones celulares. Matriz extracelular. Pared de la célula vegetal. Citoesqueleto en procariotas. Composición y función del núcleo celular: Envoltura nuclear. Metabolismo celular. Transporte regulado, transporte de proteínas y vesicular. Ácidos nucleicos: Generalidades sobre la replicación del ADN y de plásmidos. Transcripción y traducción. Regulación de la expresión génica, ejemplos. Generalidades sobre el control del procesamiento del ARN. Reproducción y diferenciación celular: Ciclo celular y control de la proliferación celular. Muerte celular y su regulación. Cáncer. Bases celulares de los mecanismos morfogenéticos implicados en la diferenciación celular. Mutaciones de proto-oncogenes y genes supresores de tumores. Vías de señalización para el desarrollo de cáncer. Técnicas de biología molecular: Clonación acelular y celular, tecnologías del ADN recombinante. enzimas de restricción, vectores de clonado eucariotas y procariotas, inactivación génica. Métodos y tecnologías de secuenciación de ácidos nucleicos de primera, segunda y tercera generación. Aplicaciones de la secuenciación de ADN. Herramientas básicas de Bioinformática: Ensamble de secuencias de ADN, búsqueda de marcos de lectura abiertos, base de datos del GenBank, manejo del algoritmo BLAST. Introducción a la predicción de función a partir de secuencias aminoácidas. Biotecnología. Aplicaciones de la biología molecular: Organismos genéticamente modificados (OGM), métodos de transferencia de genes en animales y vegetales, cultivos transgénicos en Argentina, proyecto ENCODE, generalidades de CRISPR-Cas9, terapia génica. Epigenética: Concepto. Principios de ómicas.

CTC Problemáticas ambientales: Resolución de situaciones problematizadoras asociadas a problemas ambientales.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Carga horaria total: 84 horas

Carga horaria semanal: 6 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Epistemología e Historia de la Biología (3103)

Contenidos mínimos: El papel y valor de la Epistemología en la formación del/de la Licenciado/a y Profesor/a en Ciencias Biológicas. La naturaleza del conocimiento científico: una perspectiva crítica. Epistemología y metodología de la Ciencia. La noción de verdad y los límites de la ciencia. La Biología como Ciencia. La cocina de las prácticas de investigación en Biología: metodologías, modelos explicativos y formas de validación. La actividad científica como práctica situada en el contexto histórico y sociocultural. Corrientes epistemológicas del siglo XX. La historia del conocimiento biológico: de la antigüedad a la actualidad. *La Biología y el abordaje de problemáticas complejas (de salud y ambiente): inter y transdisciplina. Ética y Ciencia. Relaciones ciencia, tecnología y sociedad. La Biología del siglo XXI: desafíos, tensiones y proyecciones.*

CTC Alfabetización académica: Lectura y escritura académica. La escritura argumentativa en temáticas epistemológicas.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Bioestadística I (3109)

Contenidos mínimos: Estadística descriptiva e inductiva. Inferencia estadística. Variables biológicas. Nociones de muestreo. Tratamiento de datos. Distribución de frecuencias, tipo, construcción y representación. Probabilidad y modelos probabilísticos. Distribuciones: binomial, Poisson y normal. Estimación y pruebas de hipótesis. Tamaños de muestra. Principales aplicaciones en biología. Regresión y correlación. Regresión lineal simple. Prueba de Chi cuadrado.

CTC Alfabetización académica: lectura comprensiva de artículos científicos (que incluyan información estadística). La interpretación de información en gráficos y tablas.

Carga horaria total: 84 horas

Carga horaria semanal: 6 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Psicología del aprendizaje (04)

Contenidos mínimos: Los procesos de aprendizaje y sus implicancias pedagógico-didácticas. Psicología y aprendizaje. Teorías del aprendizaje. Componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje. Contextos favorables para el aprendizaje. La motivación. Vínculos interpersonales. La importancia del aprendizaje en grupo.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Comunidades de aprendizaje. La investigación del aprendizaje en contexto. Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Política Institucional y Planeamiento (05)

Contenidos mínimos: Sistema educativo y sistema socio-político. Bases constitucionales y legales de la educación argentina. Historia de las instituciones y de los sistemas educativos. Políticas, marcos legales y normativos de la institución educativa. Educación como derecho humano. Los sentidos sociales de la institución educativa. Organización escolar y culturas institucionales. Organización, funcionamiento y gestión de las instituciones educativas. Especificidad de los sistemas y modalidades de educación secundaria y superior. Análisis e intervención institucional. Planeamiento institucional. Programas y Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares. Modelos de gestión y participación docente. Procesos educativos formales y no formales. La investigación como parte del planeamiento y la evaluación institucional.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Biología Vegetal (3173)

Contenidos mínimos: Exomorfología del cormo, citología, histología, anatomía y organografía en "embriofitas" (Clase: Embryopsida): "licofitas" (Subclase: Lycopodiidae) y "eufilofitas" Subclases: Equisetidae, Polypodiidae, Pinidae, y Magnoliidae). Pared celular: biogénesis, función y composición. Importancia ecológica y socioeconómica. Conexiones intercelulares: concepto, función y clasificación. Histología. Tejido meristemático: concepto, función y clasificación. Tejidos adultos simples y complejos. Relaciones filogenéticas y ontogenéticas a nivel citológico, histológico y de órganos. Ciclo de vida. Estructuras y procesos relacionados con la reproducción sexual y asexual. Ecofisiología. Adaptaciones morfo-anatómicas y de comportamiento del cormo al ambiente. *Importancia socioeconómica, sanitaria y ecológica (servicios ecosistémicos) de la diversidad morfo-anatómica vegetativa y reproductiva de las plantas con énfasis en el contexto local y regional.* Adaptaciones. Importancia de las plantas en ecosistemas naturales y antrópicos. Fisiología. Agua en las plantas. Potencial agua. Agua en el suelo. Nutrición mineral. Movimiento del agua y nutrientes en la planta. Traslado del agua por xilema. Funcionalidad estomática. Traslado de sacarosa por floema. Floración y su control ambiental. Crecimiento. Semilla: embriogénesis y germinación. Sustancias que regulan el crecimiento y el desarrollo. Mecanismos de defensa del vegetal ante condiciones de estrés biótico y abiótico. Tecnología en plantas. Técnicas básicas de histología vegetal. Interpretación de fotomicrografías de microscopía óptica y electrónica. Entrenamiento en el uso de microscopio óptico y estereoscópico. Capacitación en el manejo de instrumental



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

y técnicas de laboratorio relacionados con el estudio de la fisiología vegetal. La aplicación del método científico en experiencias de laboratorio relacionados con la fisiología vegetal. Recopilación de datos.

CTC Alfabetización académica: Interpretación de información en gráficos y tablas. Pautas para la presentación de documentación técnica (escrita y gráfica) en informes morfo-anatómicos y fisiológicos.

Carga horaria total: 126 horas

Carga horaria semanal: 9 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teóricos. Laboratorio

Genética (3174)

Contenidos mínimos: Estudio del material genético: Caracterización de los Ácidos Nucleicos. Niveles de condensación del DNA. Código de histonas y remodelación de la cromatina y su importancia en la regulación génica. RNAs codificantes y no codificantes: tipos y función en la regulación génica. *Métodos de manipulación del DNA y sus aplicaciones. Organismos modificados genéticamente. Terapia génica. Problemas éticos de estas tecnologías.* Cromosomas: Metodologías aplicadas a su estudio. Mutaciones cromosómicas. Teorías de la herencia: bases moleculares. Herencia de caracteres cualitativos: genética mendeliana, modificaciones de las relaciones fenotípicas clásicas 3:1 y 9:3:3:1. Experimentos de Morgan. Técnicas de Mapeo genético y físico y sus aplicaciones en: diagnóstico genético, filiación, genética forense y estudios evolutivos. Introducción a la Genética de Poblaciones. Genética no mendeliana: epigenética, efecto materno y extra nuclear. Aplicaciones de la genética. Bioética.

CTC Alfabetización académica: lectura comprensiva y escritura de artículos científicos. La interpretación de información en gráficos y tablas.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Biología Animal (3171)

Contenidos mínimos: Arquitectura y diversidad animal. Niveles de organización. Ontogenia: modelos de desarrollo embrionario. Histología: tejidos animales básicos y especializados. Anatomía y fisiología. Ecofisiología: adaptaciones de los animales acuáticos, terrestres y parásitos. Comportamiento. Sostén, tegumento y movimiento. Nutrición: sistema digestivo, transporte interno, intercambio gaseoso y excreción. Mecanismos de regulación y control: homeostasis, coordinación nerviosa y endocrina. Reproducción y ciclos de vida. Bioética y normas de seguridad para el trabajo en el laboratorio con animales. *Problemáticas ambientales asociadas a la actividad del hombre: respuestas fisiológicas y comportamentales.*



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

CTC Alfabetización académica: Lectura comprensiva de textos de anatomía y fisiología, de artículos de investigación y divulgación. Lectura y escritura de guías de trabajos prácticos. Escritura de informe científico de laboratorio (resultados).

Carga horaria total: 98 horas

Carga horaria semanal: 7 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Didáctica y currículum (06)

La didáctica como integración entre los contenidos sustantivos disciplinares y pedagógicos. La enseñanza en el campo disciplinar. Enfoques y concepciones de la enseñanza. Modelos didácticos. Conocimiento, currículo y contenido escolar en la Educación Secundaria y Superior. La relación contenido-método en la enseñanza. Metodologías, estrategias y evaluación educativa. El proceso de transposición didáctica: del conocimiento científico al conocimiento a enseñar. El currículo. Niveles y tipos. Proceso metodológico de la planificación docente curricular y didáctica. Proyectos curriculares y áulicos. Dimensiones formales y prácticas en el Proceso de Enseñanza y de Aprendizaje. Educación en ciencias y ciudadanía: los aportes de la alfabetización científica. Socialización profesional, profesores noveles y construcción del conocimiento profesional en contexto.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Diversidad Biológica II (3175)

Contenidos mínimos: La sistemática filogenética en zoología. Taxonomía y nomenclatura zoológicas. Origen y diversificación de los animales. Estudio evolutivo de la diversidad animal: el árbol de la vida. Principales características de los grupos de animales. Novedades evolutivas. La estructura pluricelular. Poríferos. Cnidarios. Ctenóforos. La bilateralidad. Los animales Protóstomos. Animales Ecdisozoos: Nematodos y Artrópodos (Quelicerados, Miriápodos, Crustáceos y Hexápodos). Animales Espiralados: Platelminetos, Anélidos y Moluscos. Los animales deuteróstomos. Equinodermos y Hemicordados. Cordados. Craneados y Vertebrados (Condrictios. Actinopterigios. Sarcopterigios. Anfibios. Reptiles. Aves. Mamíferos). Distribución y biología de la fauna regional. Taxa de interés socioeconómico y/o sanitario. Importancia de las fuentes de información: museos, colecciones científicas y didácticas, para el estudio de la diversidad animal. Ciclos de vida. Comportamiento. Adaptaciones. Evolución. *Problemas ambientales y efectos sobre la diversidad animal.*

CTC Alfabetización académica: Planificación de una clase. Análisis de textos de la disciplina en artículos de investigación y divulgación. Resolución escrita de guías y trabajos prácticos. Exposición oral de resultados de trabajos prácticos y contenidos de profundización.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

*Prácticas Socio-Comunitarias vinculadas a los contenidos de la asignatura:
Biodiversidad: Bioindicadores de calidad ambiental y educación.*

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Anatomía y Fisiología Humana (3176)

Contenidos mínimos: Anatomía del cuerpo humano: morfología externa e interna, planos corporales, términos topográficos. Histología: epitelial, conectivo, muscular y nervioso. Concepto de homeostasis. Transporte de distintos elementos, defensa y coagulación. Morfofisiología de la Sangre y el medio interno. Aporte de oxígeno para la respiración celular: Morfofisiología del Aparato Respiratorio. Circulación de la sangre: Morfofisiología del Aparato Cardiovascular. Eliminación de desechos y mantenimiento del volumen líquido extracelular: Morfofisiología Renal y Urinaria. Origen de los elementos nutritivos: Morfofisiología del Aparato Digestivo. Morfofisiología del Crecimiento y la Reproducción Humana: Embriología y desarrollo. Sistemas reguladores: Sistemas Endocrino y Nervioso.

CTC Alfabetización académica: lectura y escritura de informes de laboratorio. Lectura comprensiva de artículos científicos. Interpretación de gráficos y tablas. Escritura de monografías. Gestión de citas y referencias.

Carga horaria total: 84 horas

Carga horaria semanal: 6 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorios

Didáctica de la Biología (3177)

Contenidos mínimos: Enfoques en el campo de la Didáctica de la Biología: relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad; Naturaleza de la ciencia (aportes de la Historia y Filosofía de la Biología); Perspectivas Interdisciplinarias. La Didáctica de la Biología como disciplina. Obstáculos epistemológicos y el aprendizaje de la Biología. La Biología en Educación secundaria y superior: diseños curriculares de la provincia de Córdoba. Estrategias y recursos didácticos para la enseñanza de la Biología. Resolución de problemas, experiencias de laboratorio, modelización, trabajo de campo y ciclo de indagación, visitas educativas. Habilidades cognitivo-lingüísticas en las clases de ciencias. Formatos curriculares: talleres, seminarios, ateneos, etc. Recursos estratégicos para clases de Biología: libros de texto, recursos literarios y lenguajes audiovisuales, colecciones, etc. Lenguajes informáticos: la problemática de las TIC en las propuestas de enseñanza, el uso de las TIC como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la Biología. Planificación, desarrollo y evaluación de procesos de enseñanza y de aprendizaje en Biología: el diseño de actividades. Tipos de actividades: Clasificaciones. Criterios para la elaboración de consignas.

Carga horaria total: 112 horas



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Inglés (3293)

Aproximación a la lectura de géneros textuales disciplinares en inglés. Estructura retórica y características lingüísticas propias de los diferentes géneros. Uso de bibliotecas virtuales y otros recursos online para la búsqueda y selección autónoma de textos disciplinares en inglés.

Carga horaria total: 56 horas

Carga horaria semanal: 4 horas

Régimen: Cuatrimestral

Metodología: Teórico prácticas

Diversidad Biológica III (3179)

Contenidos mínimos: Clasificación. Taxonomía y Sistemática. Reino Plantae. División Charophyta, Clase: Embryopsida Subclase: Anthocerotidae, Bryidae, Marchantiidae. Características diagnósticas. Reproducción. Historia evolutiva y su relación con el ambiente. Clase Embryopsida. SubClase Lycopodiidae, Equisetidae, Polypodiidae. Características diagnósticas. Historia evolutiva y su relación con el ambiente. Diversidad regional. SubClase Ginkgooidae, Cycadidae. Pinidae. Gnetidae. Características diagnósticas. Historia evolutiva y su relación con el ambiente. Diversidad regional. SubClase Magnoliidae. Características generales. Superorden Lilianae (Monocotyledoneas), y "Eudicotiledoneas". Características diagnósticas. Estudio evolutivo histórico y su relación con el ambiente. Diversidad regional. Ciclos biológicos de las SubClases. Relaciones filogenéticas.

CTC Alfabetización académica: Argumentación, interpretación, análisis y confección de informes.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas. Laboratorio - Campo

Educación para la Salud (3180)

Contenidos mínimos: *Salud: concepciones y acciones. Enfoques de Educación y Comunicación en Salud. Nociones de Salud Pública y Epidemiología. Problemáticas sanitarias regionales: Dengue y Chagas como problemas complejos. Alimentación: dimensiones biológicas y sociales. Educación alimentaria y nutricional: orientaciones didácticas. Sexualidad: dimensiones bio-psico-sociales. Educación Sexual Integral (ESI): Orientaciones didácticas. Uso, abuso y consumo problemático de sustancias. Adicciones. Modelos de abordaje y orientaciones didácticas para la prevención de consumos problemáticos. Higiene y seguridad en el ámbito escolar.*



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

CTC Alfabetización académica: La planificación didáctica en temas de salud como género profesional.

Prácticas Socio Comunitarias vinculadas a los contenidos de la asignatura.

Carga horaria total: 70 horas

Carga horaria semanal: 5 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas

Teorías de Evolución (2073)

Contenidos mínimos: La evolución como hecho, proceso y teoría. Fundamentos de la evolución. Procesos y mecanismos de micro- y macro-evolución. Historia del pensamiento evolutivo. Antecedentes pre-darwinianos. La Teoría de la evolución de Darwin. La evolución después de Darwin. Selección Natural. Selección sexual. Adaptación. Teoría Sintética: aportes de la genética; aportes de la sistemática; aportes de la paleontología. Evolución de la forma, función y comportamiento. Desarrollo y evolución. Evolución humana.

CTC Alfabetización académica: Redacción de secciones del informe de laboratorio informático (resultados y discusión) y la interpretación de información en gráficos y tablas.

Carga horaria total: 70 horas

Carga horaria semanal: 5 horas

Régimen: Cuatrimestral

Metodología: Teórico práctica - Laboratorio

Residencia Docente I (3181)

Contenidos mínimos: Análisis de documentos curriculares y experiencias pedagógicas en Nivel Superior. Microenseñanza como inserción gradual a la práctica docente. Planificación, implementación y análisis reflexivo. Elaboración de propuesta educativa para Nivel Superior: posicionamiento pedagógico, contextualización, intencionalidades; selección, jerarquización, secuenciación y organización de los contenidos; selección de estrategias de enseñanza, materiales y recursos; modalidades e instrumentos de evaluación. Trabajo de campo: Residencia en espacio curricular del nivel Superior: análisis situacional, generación desarrollo, evaluación y análisis reflexivo de propuestas orientadas a la enseñanza de la Biología a nivel institucional y áulico. Documentación pedagógica y reconstrucción crítica de la experiencia. Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza de la Biología: herramientas conceptuales y metodológicas.

Carga horaria total: 98 horas

Carga horaria semanal: 7 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico práctica - Residencia



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Ecología (2121)

Contenidos mínimos: Introducción a la Ecología: definición y conceptos básicos de Ecología. El medio físico: recursos y condiciones. Ciclos biogeoquímicos y nutrientes. Biodiversidad global: patrones y procesos. Ecología de poblaciones, comunidades y sistemas. Las poblaciones: poblaciones aisladas, análisis de las poblaciones en el espacio y en el tiempo. Sucesión. Interacciones entre especies. Historias de vida. Fluctuación y estabilidad. Ecotoxicología. Las comunidades: la naturaleza de las comunidades en el espacio y en el tiempo, flujo de la energía y la materia. La fuerza de la competencia, depredación y la perturbación como fuerzas organizadoras de las comunidades. Estabilidad y estructura de las comunidades con especial énfasis en el contexto, local, regional y nacional. Biogeografía de Islas. Ecología del comportamiento. Bioinformática.

CTC Alfabetización académica: La interpretación de información en gráficos y tablas. Pautas para la presentación de escritos académicos, gestión de citas y referencias bibliográficas. Estructura de diferentes géneros académicos: artículos de investigación, tesis de grado, informes de campo, técnicos y científicos, proyectos de investigación.

Carga horaria total: 112 horas

Carga horaria semanal: 8 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio - Campo

Educación Ambiental (3182)

Contenidos mínimos: Introducción, educación ambiental formal y no formal. Dimensiones y modelos de Educación ambiental. La problemática ambiental mundial y el desarrollo sustentable. Problemas ambientales a diferentes escalas. Contaminación. Recursos naturales y energías. La atmósfera. El suelo. El agua. Biodiversidad y conservación. Biogeografía de Argentina. Legislación ambiental. La población humana. Relación ser humano-naturaleza. *Ética ambiental: su relación con el ambiente natural y antrópico.* Metodología educativa del Aprendizaje-Servicio. Elaboración de senderos de interpretación ambiental.

CTC Alfabetización académica: Confección y redacción de proyectos sobre problemáticas socio-ambientales locales y regionales.

Prácticas Socio Comunitarias vinculadas a los contenidos de la asignatura: El abordaje de problemáticas socio-ambientales locales.

Carga horaria total: 70 horas

Carga horaria semanal: 5 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Campo

Antropología y Evolución Humana (3161)

Contenidos mínimos: Sistema osteo-artro-muscular. Características y funciones. Reconocimiento de los elementos óseos que conforman el esqueleto humano. Crecimiento y desarrollo del sistema esquelético humano. Aplicación de técnicas forenses para la estimación de edad, sexo y estatura en restos óseos humanos. Reconocimiento de traumas y distintas condiciones patológicas en el esqueleto. Adaptación humana a los diferentes



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

ambientes y comportamientos culturales. Diversidad del orden Primate. Adaptación primate. Origen y evolución de los primates. Homíninos. Origen, evolución y radiación homínina. Registro fósil del Plioceno y Pleistoceno. Poblamiento de América. Orígenes de la agricultura y su dispersión. Interacciones interespecíficas a partir del encuentro de los "Dos Mundos".

CTC Alfabetización académica: escritura de ensayos en donde el estudiante debe plasmar su punto de vista acerca de la temática abordada, a partir de la lectura de un artículo y la redacción de un informe técnico forense a partir de un trabajo práctico con un cuestionario guía.

Carga horaria total: 84 horas

Carga horaria semanal: 5 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Laboratorio

Residencia Docente II (3183)

Contenidos mínimos: Análisis de documentos curriculares y experiencias pedagógicas en Nivel Secundario. Elaboración e implementación de proyecto de análisis institucional de una institución de Educación Secundaria. Observaciones, análisis documental, entrevistas, encuestas. Observaciones en el aula. Elaboración y análisis de registros. Planificación de propuesta didáctica: posicionamiento pedagógico, contextualización, intencionalidades; selección, jerarquización, secuenciación y organización de los contenidos; selección de estrategias de enseñanza, materiales y recursos; modalidades e instrumentos de evaluación. Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza de la Biología: herramientas conceptuales y metodológicas.

Trabajo de campo: Residencia en espacio curricular del nivel Secundario: análisis situacional, generación desarrollo, evaluación y análisis reflexivo de propuestas orientadas a la enseñanza de la Biología a nivel institucional y áulico. Documentación pedagógica y reconstrucción crítica de la experiencia.

Carga horaria total: 98 horas

Carga horaria semanal: 7 horas

Régimen: Cuatrimestral

Actividades: Teórico prácticas - Residencia

5.7.4. Transversalidad de contenidos y metodología

La Resolución N° 297/2017 del Consejo Superior UNRC establece los componentes transversales del currículo (CTC) que la Universidad ha definido para incorporar a los planes de estudios a fin de atender a necesidades de formación integral de los estudiantes (profesional, social, ciudadana y humana) que se plantean más allá de las disciplinas sustantivas de cada carrera. En el presente plan de estudios se proponen abordar como Componentes Transversales del currículo cuatro ejes: transversalidad de la práctica profesional docente, alfabetización académica, abordaje de temáticas/problemáticas ambientales y derechos humanos.



Se prevé también la incorporación de Prácticas Socio-Comunitarias (PSC) en diversos espacios curriculares, vinculadas a las temáticas desarrolladas en cada asignatura (por ejemplo, en Educación para la Salud y Educación Ambiental).

Transversalidad de la práctica profesional docente

Se considera a la Práctica como eje de la formación docente del Profesor, por lo que el espacio de la práctica no debe estar limitado al último año del profesorado. Una inserción más temprana en el ámbito escolar prevé el acercamiento de los estudiantes a los distintos actores educativos y a las problemáticas institucionales. Entendemos a la Práctica profesional docente como toda intervención pedagógica del docente contextualizada en su realidad escolar. La misma comprende entre otras cosas, la comunidad, la institución y el aula. Por lo tanto, se propone su transversalización a través de las prácticas profesionales a lo largo de la carrera, en espacios curriculares específicos que permitan una inserción gradual a la práctica profesional, la integración intra e interdisciplinar y la aproximación de los estudiantes a los escenarios reales donde se desempeñarán en un futuro profesional.

Se propone la siguiente estructura tendiente a considerar este CTC:

- Primer año: Práctica Docente I (3172) - 56 horas
- Segundo año: Práctica Docente II (3178) - 56 horas
- Cuarto año (primer cuatrimestre): Residencia Docente I (3181) - 98 horas
- Cuarto año (segundo cuatrimestre): Residencia Docente II (3183) - 98 horas

A su vez, en diversos espacios curriculares se abordarán, con diferente profundidad, contenidos referidos a la Práctica Profesional Docente, asegurando así la transversalidad de la formación práctica a lo largo de toda la carrera (Tabla 1).

- Psicología del desarrollo (02) - 2^{do} año
- Política Institucional y Planeamiento (05) - 2^{er} año
- Didáctica y Currículo (06) - 3^{er} año
- Didáctica de la Biología (3177) - 3^{er} año
- Educación para la Salud (3180) - 4^{to} año
- Educación Ambiental (3182) - 4^{to} año

Alfabetización académica

El presente plan de estudio incorpora también, como CTC a la alfabetización académica, reconociendo la importancia de incluir en la formación de grado, de manera explícita y sistemática, escenarios de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura académica y profesional. Entre los puntos consensuados por las investigaciones sobre el aprendizaje en la Educación Superior y que marcan un camino a seguir está el reconocimiento de que el ingreso a la universidad implica una redefinición de las prácticas de lectura y de escritura de los estudiantes, prácticas que a su vez se sitúan en campos disciplinares específicos y que, además, necesitan ser orientadas por los docentes, especialistas de esos campos, y por las mismas unidades académicas. A partir de diferentes indagaciones realizadas en el marco de los programas de ingreso, alfabetización académica e innovación curricular que lleva adelante la Facultad, se ha relevado la preocupación de los docentes por las



dificultades que los estudiantes ingresantes presentan en la comprensión de textos y la producción escrita y oral en general. Asimismo, los estudiantes reconocen sus propias dificultades y perciben muchas veces que las tareas de lectura y escritura que se plantean en el ingreso universitario y durante los primeros años resultan demasiado complejas. Recuperando este diagnóstico, los equipos docentes de la carrera vienen desarrollando, acciones de formación, investigación e innovación que atienden al fortalecimiento de procesos de alfabetización académica y profesional en las asignaturas del plan de estudio. Este proceso ha contribuido a fortalecer los acuerdos y construcción de propuestas tendientes a incluir la Alfabetización Académica como componente transversal del plan del estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas.

Específicamente, las asignaturas de primer y segundo año de la carrera, implementan instancias para el fortalecimiento de las estrategias de leer y escribir para aprender, principalmente en el marco de consignas y tareas habituales como respuestas a parciales, guías de lectura comprensiva y cuestionarios en base a textos fuente. Además, se aborda una progresiva apropiación del lenguaje específico de las disciplinas involucradas en la formación, a través de la interpretación de representaciones que articulan recursos verbales y no verbales, y son específicas de las formas de escritura disciplinar (gráficos, tablas, mapas, figuras, imágenes). Se abordan, además, las pautas de presentación de escritos académicos incluyendo la gestión de citas y referencias bibliográficas. Por su parte, y de manera principal en las asignaturas de ciclo superior, el eje de alfabetización académica es escribir en las disciplinas; pensado como transición entre escribir para aprender y escribir de acuerdo a las demandas comunicativas propias de la disciplina y del campo profesional. Concretamente, se aborda la lectura y escritura de informes de laboratorio y de campo, proyectos de investigación, artículos científicos y de divulgación y planificaciones didácticas, mediante escenarios para la apropiación significativa y progresiva de las habilidades y saberes que involucra la escritura de estos géneros académico (Tabla 4).

Abordaje de temáticas ambientales

La mayoría de las asignaturas del campo disciplinar específico del presente plan de estudio abordan esta temática. Esto se debe a que en la actualidad se reconoce la emergencia planetaria ambiental a la cual se enfrentan las sociedades y la necesidad de generar acciones y estrategias para la conservación de la diversidad biológica y las funciones de los ecosistemas, soporte de la vida en la tierra. Esta visualización por parte de las agendas públicas, en los últimos años, ha abierto un nuevo campo de acción para aquellos profesionales interesados en el manejo de los recursos naturales. La velocidad en que los ambientes están siendo degradados y destruidos, genera la necesidad de buscar respuestas inmediatas, basadas en un profundo conocimiento teórico y empírico y en la posibilidad de generar trabajos interdisciplinarios que aborden las problemáticas con enfoques holísticos. La incorporación de este contenido transversal curricular pretende brindar los conocimientos necesarios para la conservación de la biodiversidad, aportando nuevos conceptos teóricos desde la ciencia de la conservación, así como herramientas y técnicas que posibiliten al estudiante resolver problemas de manejo de la vida silvestre en diferentes contextos de antropización. A su vez permitirá extender las posibilidades de desarrollo profesional del egresado hacia otros ámbitos extra-académicos (Ver tabla 4).



Derechos humanos

En el presente plan de estudio se incorporan también como eje transversal a los Derechos humanos, atendiendo a la aprobación de esta propuesta por el Consejo Superior de esta Universidad (resolución en trámite). Los núcleos temáticos que se incluirán en las diferentes asignaturas son los siguientes núcleos temáticos:

- 1 - DDHH y derecho a la vida y la salud
- 2 - DDHH y políticas públicas vinculadas al colectivo de las infancias y adolescencias
- 3- DDHH y acompañamiento a procesos de empoderamiento a las infancias, las adolescencias y juventudes entendiendo que el cambio social se produce con la participación de las voces del propio colectivo.
- 4- DDHH, desigualdades e inequidades y derechos a la educación. Territorialización de la educación en derechos humanos; experiencias locales y construcción social. Universidad pública y acciones sustantivas en el territorio y articulación con políticas públicas.
- 4- DDHH y Producción de conocimientos: acceso al conocimiento y derecho a la ciencia. La promoción de DDHH en entornos digitales.
- 5- DDHH y derechos digitales: protección de datos personales, acceso a las Tic's, libertad de expresión.
- 6- DDHH, paradigmas epistemológicos e ideología. La ética en la explicitación de la perspectiva y dimensión ideológica de todo conocimiento.
- 7- DDHH y violencias
- 9- DDHH y ambiente, ecosistema, problemáticas ambientales, respeto a la naturaleza, sustentabilidad y cambio climático e implicancias presentes y futuras.
- 11- DDHH y defensa del medio ambiente: Defensoras y defensores ambientales: prospectiva y futuro, compromiso y ética. Necesidad de trabajo conjunto y sostenido. Implicancias socio-culturales.
- 13- DDHH y discriminación, racismo, xenofobia, diversidad cultural e interreligiosa: pueblos originarios, afrodescendientes, entre otros. Identidades personales y colectivas.
- 17- DDHH y políticas públicas e institucionales que promueven y garantizan derechos sociales, económicos, culturales, ambientales y políticos; derechos individuales y derechos sociales.
- 18- DDHH, acciones colectivas, movimientos emancipatorios y populares. Construcciones con la participación de las voces del propio colectivo social.

En la tabla 4 sólo se incluyen los contenidos mínimos relacionados a los Derechos Humanos de asignaturas del campo de Formación Disciplinar Específica (Luego de que se acuerden los espacios de la formación pedagógica comunes a los profesorado de FCEFQyN se incluirán los contenidos de estas asignaturas).

Evaluación de la implementación de los CTCs



Se entiende a la evaluación del CTCs como un proceso, estableciendo diferentes momentos y como un trabajo compartido entre los equipos docentes de las asignaturas intervinientes, especialistas en alfabetización académica, integrantes de la Comisión Curricular Permanente, integrantes del Consejo Departamental y autoridades académicas.

Se propone evaluar la presencia de cada componente, el grado de abordaje e intensidad del mismo. A su vez, cada CTC abordado puede ser evaluado en los mismos exámenes de cada asignatura involucrada. También se deben generar espacios de reflexión entre los docentes participantes, esto permitirá obtener información diagnóstica que conduzca decisiones que permitan modificar y perfeccionar el funcionamiento del proceso.

Tabla 4: Contenidos transversales incluidos en contenidos mínimos de espacios curriculares

ESPACIO CURRICULAR	CONTENIDOS MÍNIMOS QUE INCLUYEN A LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES
Alfabetización académica	
Introducción a la Diversidad Biológica (3151)	La respuesta escrita a cuestionarios en base a la lectura comprensiva de textos académicos
Química I (3101)	
Diversidad Biológica I (3170)	El informe de campo: análisis, interpretación y presentación de datos. El artículo de divulgación: lectura y oralidad.
Química Biológica (2057)	La construcción de textos argumentativos en Biología. Lectura y escritura de informes de laboratorio. Pautas para la presentación de escritos académicos / gestión de citas y referencias bibliográficas. La interpretación de información en gráficos y tablas.
Ciencias de la Tierra (3106)	Uso e interpretación de mapas y perfiles topográficos-geológicos-hidrológicos, Fotografías aéreas e imágenes satelitarias, y gráficas. Elaboración de informes de talleres de campo y de casos de estudio integradores (regiones morfobioclimáticas).
Biología Animal (3171)	Lectura comprensiva de textos de anatomía y fisiología, de artículos de investigación y divulgación. Lectura y escritura de guías de trabajos prácticos. Escritura de informe científico de laboratorio (resultados).
Bioestadística I (3109)	Lectura comprensiva de artículos científicos que incluyan información estadística. La interpretación de información en gráficos y tablas.



Epistemología e Historia de la Biología (3103)	La escritura argumentativa en temáticas epistemológicas.
Biología Vegetal (3173)	Interpretación de información en gráficos y tablas. Pautas para la presentación de documentación técnica (escrita y gráfica) en informes morfo-anatómicos y fisiológicos.
Genética (3174)	Lectura comprensiva y escritura de artículos científicos. La interpretación de información en gráficos y tablas.
Diversidad Biológica II (3175)	Planificación de una clase. Análisis de textos de la disciplina en artículos de investigación y divulgación. Resolución escrita de guías y trabajos prácticos. Exposición oral de resultados de trabajos prácticos y contenidos de profundización.
Anatomía y fisiología humana (3176)	Lectura y escritura de informes de laboratorio. Lectura comprensiva de artículos científicos. Interpretación de gráficos y tablas. Escritura de monografías. Gestión de citas y referencias.
Diversidad Biológica III (3179)	Argumentación, interpretación, análisis y confección de informes.
Educación para la Salud (3180)	La planificación didáctica en temas de salud como género profesional
Teorías de Evolución (2073)	Redacción de secciones del informe de laboratorio informático y la interpretación de información en gráficos y tablas.
Ecología (2121)	La interpretación de información en gráficos y tablas. Pautas para la presentación de escritos académicos, gestión de citas y referencias bibliográficas. Estructura de diferentes géneros académicos: artículos de investigación, tesis de grado, informes de campo, técnicos y científicos, proyectos de investigación.
Educación Ambiental (3182)	Confección y redacción de proyectos con problemáticas socio-ambientales locales y regionales. Confección y redacción de informes de campo, técnicos y científicos.
Antropología y Evolución Humana (3118)	Escritura de ensayos en donde el estudiante debe plasmar su punto de vista acerca de la temática abordada, a partir de la lectura de un artículo; y la redacción de un informe técnico forense a partir de un trabajo práctico con un cuestionario guía.



Abordaje de temáticas ambientales	
Diversidad Biológica I (3170)	Importancia socioeconómica y ecológica en el contexto local, regional, nacional y global: floraciones algales nocivas, interacciones, bioindicadores, análisis forenses, aplicaciones comerciales e industriales, descomponedores, enfermedades, control biológico, remediación, procesos de depuración de aguas residuales, biopelículas.
Ciencias de la Tierra (3106)	Relación ser humano- naturaleza, específicamente con recursos y procesos geológicos. Análisis de casos/discusión: a-Peligros y riesgos naturales geológicos.; b-Impactos ambientales: por ej humedales, contaminación de aguas, etc.; c-Conservación y manejo de recursos y procesos geológicos o geosistemas.
Biología Celular y Molecular (3111)	Aplicaciones de la biología molecular: Organismos genéticamente modificados (OGM), métodos de transferencia de genes en animales y vegetales, cultivos transgénicos en Argentina, proyecto ENCODE, generalidades de CRISPR-Cas9, terapia génica.
Epistemología e Historia de la Biología (3103)	La Biología y el abordaje de problemáticas complejas de salud y ambiente: inter y transdisciplina.
Biología Animal (3171)	Problemáticas ambientales asociadas a la actividad del hombre: respuestas fisiológicas y comportamentales.
Biología Vegetal (3173)	Importancia socioeconómica, sanitaria y ecológica (servicios ecosistémicos) de la diversidad morfo-anatómica vegetativa y reproductiva de las plantas con énfasis en el contexto local y regional.
Diversidad Biológica II (3175)	Problemas ambientales y efectos sobre la diversidad animal.
Educación Ambiental (3182)	Problemáticas socio-ambientales locales y regionales.
Educación para la Salud (3180)	Problemáticas sanitarias regionales: Dengue y Chagas como problemas complejos.
Ecología (2121)	Biodiversidad y conservación.
Ética, responsabilidad social y derechos humanos	
Ciencias de la Tierra (3106)	Relación ser humano- naturaleza, específicamente con recursos y procesos geológicos. Análisis de casos/discusión: a-Peligros y riesgos naturales geológicos.; b-Impactos ambientales: por ej



	<p>humedales, contaminación de aguas, etc.; c-Conservación y manejo de recursos y procesos geológicos o geosistemas.</p> <p><i>Núcleos: DDHH y ambiente, ecosistema, problemáticas ambientales, respeto a la naturaleza, sustentabilidad y cambio climático e implicancias presentes y futuras.</i></p> <p><i>DDHH y ambiente, ecosistema, problemáticas ambientales, respeto a la naturaleza, sustentabilidad y cambio climático e implicancias presentes y futuras.</i></p>
<p>Epistemología e Historia de la Biología (3103)</p>	<p>Ética y Ciencia. Relaciones de ciencia, tecnología y sociedad. La Biología del siglo XXI: desafíos, tensiones y proyecciones.</p> <p>4- DDHH y Producción de conocimientos: acceso al conocimiento y derecho a la ciencia.</p> <p>6- DDHH, paradigmas epistemológicos e ideología. La ética en la explicitación de la perspectiva y dimensión ideológica de todo conocimiento.</p> <p>18- DDHH, acciones colectivas, movimientos emancipatorios y populares. Construcciones con la participación de las voces del propio colectivo social.</p> <p>11- DDHH y defensa del medio ambiente: Defensoras y defensores ambientales: prospectiva y futuro, compromiso y ética. Necesidad de trabajo conjunto y sostenido. Implicancias socio-culturales.</p>
<p>Genética (3174)</p>	<p>Métodos de manipulación del DNA y sus aplicaciones. Organismos modificados genéticamente. Terapia génica. Problemas éticos de estas tecnologías.</p> <p><i>Núcleo: DDHH, paradigmas epistemológicos e ideología. La ética en la explicitación de la perspectiva y dimensión ideológica de todo conocimiento.</i></p>
<p>Diversidad Biológica II (3175)</p>	<p>Problemas ambientales y efectos sobre la diversidad animal</p> <p><i>Núcleo: DDHH y ambiente, ecosistema, problemáticas ambientales, respeto a la naturaleza, sustentabilidad y cambio climático e implicancias presentes y futuras.</i></p>
<p>Educación para la Salud (3180)</p>	<p>Salud: concepciones y acciones. Enfoques de Educación y Comunicación en Salud. Nociones de Salud Pública y Epidemiología. Alimentación: dimensiones biológicas y sociales. Educación alimentaria y nutricional. Sexualidad: dimensiones bio-psico-sociales. Educación Sexual Integral (ESI). Uso, abuso y consumo problemático de sustancias. Modelos de abordaje</p> <p><i>Núcleos: DDHH y derecho a la vida y la salud - DDHH y</i></p>



	<i>violencias</i>
Educación Ambiental (3182)	<p>Ética ambiental universal, como un ideal del comportamiento humano en su relación con el ambiente natural y antrópico.</p> <p>Núcleos: <i>DDHH y ambiente, ecosistema, problemáticas ambientales, respeto a la naturaleza, sustentabilidad y cambio climático e implicancias presentes y futuras.</i></p> <p><i>DDHH y defensa del medio ambiente: Defensoras y defensores ambientales: prospectiva y futuro, compromiso y ética. Necesidad de trabajo conjunto y sostenido. Implicancias socio-culturales.</i></p>

5.7.5. Régimen de correlatividades

Tabla 5: Régimen de correlatividades Cambiar esta tabla

Año	C	Código	Asignatura	Correlatividades	
				Para cursar	Para rendir
1	1	3152	Introducción a la Diversidad Biológica	-	-
		3101	Química I	-	-
		3153	Matemática I	-	-
		01	Sociología de la Educación	-	-
	2	3170	Diversidad Biológica I	3152 (R)	3152 (A)
		3102	Química II	3101 (R)	3101 (A)
		3154	Física Biológica	3152 (R) 3153 (R)	3152 (A) 3153 (A)
		3172	Práctica Docente I	-	-
2	3	3106	Ciencias de la Tierra	3102 (R) 3154 (R)	3102 (A) 3154 (A)
		2057	Química Biológica	3152 (A) 3102 (R)	3152 (A) 3102 (A)
		02	Psicología del desarrollo	01 (R)	01 (A)
		03	Pedagogía	01 (R)	01 (A)
		3178	Práctica Docente II	3172 (R)	3172 (A)
	4	3158	Biología Celular y Molecular	3102 (A) 3154 (R) 2057 (R)	3102 (A) 3154 (A) 2057 (A)
		3103	Epistemología e Historia de la Biología	3152 (R)	3152 (A)



		3109	Bioestadística I	3152 (A) 3153 (R)	3152 (A) 3153 (A)	
		04	Psicología del aprendizaje	02 (R)	02 (A)	
		05	Política Institucional y Planeamiento	01 (R) 03 (R) 3172 (R)	01 (A) 03 (A) 3172 (A)	
3	5	3173	Biología Vegetal	3154 (A) 3170 (A) 3106 (R) 3158 (R)	3154 (A) 3170 (A) 3106 (A) 3158 (A)	
		3171	Biología Animal	3152 (A) 3170 (R) 3106 (R)	3152 (A) 3170 (A) 3106 (A)	
		3174	Genética	2057 (A) 3109 (R) 3158 (R)	2057 (A) 3109 (A) 3158 (A)	
		06	Didáctica y curriculum	3172 (R) 04 (R) 3178 (R)	3172 (A) 04 (A) 3178 (A)	
	6	3175	Diversidad Biológica II	3170 (A) 3171 (R)	3170 (A) 3171 (A)	
		3176	Anatomía y Fisiología Humana	2057 (A) 3171 (R)	2057 (A) 3171 (A)	
		3177	Didáctica de la Biología	06 (R) 3103 (R) 3173 (R) 3171 (R)	06 (A) 3103 (A) 3173 (A) 3171 (A)	
		3293	Inglés	3152 (R)	3152 (A)	
	4	7	3179	Diversidad Biológica III	3173 (R) 3175 (R)	3173 (A) 3175 (A)
			3180	Educación para la Salud	3176 (R) 3177 (R)	3176 (A) 3177 (A)
2073			Teorías de Evolución	3171 (R) 3173 (R) 3174 (R)	3171 (A) 3173 (A) 3174 (A)	
3181			Residencia Docente I	3177 (R) 05 (A) 3178 (A)	3177 (A) 05 (A) 3178 (A)	
8		2121	Ecología	3175 (A) 3179 (R) 3109 (R)	3175 (A) 3179 (A) 3109 (A)	
		3182	Educación Ambiental	3177 (R)	3177 (A)	
		3161	Antropología y Evolución Humana	3175 (A) 3176 (A) 2073 (R)	3175 (A) 3176 (A) 2073 (A)	
		3183	Residencia Docente II	3177 (A) 3178 (A) 3181(R) 2073 (R)	3177 (A) 3178 (A) 3181 (A) 2073 (A)	



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Para cursar asignaturas optativas es necesario tener aprobado el 100% de asignaturas correspondientes a 2^{do} año y primer cuatrimestre de 3^{er} año y 50% de las horas/asignaturas correspondientes a segundo cuatrimestre de 3^{er} año, más las asignaturas con correlatividad específica.

5.7.6. Otros requisitos necesarios para el cumplimiento del Plan de estudios

Se prevé el reconocimiento académico de la participación estudiantil en actividades de docencia, investigación y extensión tales como: ayudantías, tutorías, becas, proyectos, prácticas socio-comunitarias, voluntariados y participación en el gobierno universitario, siempre que se encuentren formalizadas a través de resoluciones. Serán acreditadas como actividades suplementarias a la formación curricular y constarán en los certificados analíticos, previa realización por parte del estudiante de la tramitación para su reconocimiento según la reglamentación vigente. A su vez, se fomentará y reconocerá la participación en Programas de Cooperación Internacional, movilidad estudiantil.

Otro requisito necesario para el cumplimiento del Plan de estudios son los espacios curriculares para la realización de PSC. Estas prácticas se enmarcan en las concepciones de aprendizaje-servicio y responsabilidad social universitaria que permiten al estudiante construir capacidades para actuar en contextos comunitarios reales, integrando y usando conocimientos y procedimientos de las disciplinas y actitudes o valores de solidaridad y compromiso social. Las PSC implican el desarrollo de proyectos que contribuyan a la comprensión y resolución de problemas, con abordajes interdisciplinarios y la cooperación entre diversos actores o instituciones: UNRC, instituciones educativas, de la salud, colegios profesionales, vecinales barriales, pequeñas empresas, organismos públicos, municipalidades, medios de comunicación locales, constituyendo verdaderas comunidades de aprendizaje.

5.8. Articulación con otros planes de estudios

La presente propuesta del plan de estudios contempla que 13 asignaturas obligatorias (36.1%) sean compartidas en su dictado entre estudiantes del Profesorado y la Licenciatura en Ciencias Biológicas, ambas carreras dictadas por el Departamento de Ciencias Naturales. A su vez, se prevé que los estudiantes del Profesorado en Ciencias Biológicas puedan optar por cursar asignaturas obligatorias correspondientes al Plan de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Por otro lado, las asignaturas correspondientes al campo de formación pedagógica, se prevé que puedan ser cursadas con estudiantes de otras carreras de profesorado, ya sean correspondientes a la FCEFQyN como a otras Facultades de nuestra Universidad. Por otra parte, se contempla también la posibilidad de tomar en carácter de optativas, a asignaturas pertenecientes a carreras de la Facultad de Ciencias Humanas.

El reconocimiento de equivalencias del Plan de estudio anterior del Profesorado en Ciencias Biológicas de la UNRC, los Planes de Estudios de Profesorados de otras universidades (como Microbiología y Técnico de Laboratorio) e institutos de formación docente serán evaluados por la CCPP, atendiendo a las normativas vigentes.



5.9. Análisis de congruencia interna de la carrera

En la Tabla 6 se muestra la relación entre el perfil del egresado, alcances del título y los contenidos (asignaturas) que conforman el plan de estudio.

Tabla 6. Relación entre los componentes del perfil del egresado, alcance del título y contenidos que conforman el plan de estudio

PERFIL DEL EGRESADO	ALCANCE DEL TÍTULO	ASIGNATURAS
Formación disciplinar específica en Biología		Todas las asignaturas del Campo de Formación Disciplinar Específica (Tabla 1)
Formación disciplinar básica en otras Ciencias Naturales y Exactas		Química I, II y Química Biológica Física Biológica Matemática I Bioestadística I
Formación para la enseñanza de problemáticas complejas e interdisciplinarios, atendiendo a las características de los contextos socioculturales		Educación Ambiental Educación para la Salud Didáctica de la Biología Epistemología e Historia de la Biología
Planificar, desarrollar y evaluar procesos y proyectos aúlicos e institucionales de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas en ámbitos diversos de educación formal y no formal.	Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos. Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología. Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.	Didáctica y Currículo Didáctica de la Biología Práctica Docente I y II Residencia Docente I y II Educación para la Salud Educación Ambiental



<p>Disponer de una formación específica y actualizada en la Didáctica de la Biología para la elaboración de propuestas didácticas mediante la selección y organización de contenidos, estrategias, materiales didácticos y evaluación que tengan en cuenta las características de los sujetos que aprenden, los grupos que se conforman y los contextos en los que se enseña.</p>	<p>Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.</p> <p>Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.</p> <p>Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología.</p> <p>Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.</p> <p>Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.</p>	<p>Didáctica y currículo</p> <p>Didáctica de la Biología</p> <p>Práctica Docente I y II</p> <p>Residencia Docente I y II</p>
<p>Generar criterios adecuados para el análisis crítico, producción y selección de materiales y recursos para la enseñanza de la Biología en diferentes formatos, particularmente en lo referido al uso de tecnologías educativas</p>	<p>Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.</p> <p>Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.</p> <p>Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.</p>	<p>Didáctica y Currículo</p> <p>Didáctica de la Biología</p> <p>Práctica Docente II</p> <p>Residencia Docente I y II</p>
<p>Actualizarse y autogestionar su propia formación no solo en el campo del saber disciplinar, sino en el campo didáctico-pedagógico, entendiendo a la formación continua como un aspecto integral del ejercicio profesional docente.</p>	<p>Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.</p> <p>Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.</p>	<p>Didáctica y Currículo</p> <p>Sociología de la Educación</p> <p>Práctica Docente I y II</p> <p>Residencia Docente I y II</p>
<p>Desarrollar todas las dimensiones del ser docente, particularmente en lo</p>	<p>Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en</p>	<p>Psicología del Desarrollo</p> <p>Política y Planeamiento</p>



<p>ético-político, siendo un profesional comprometido con su rol de enseñanza frente a un contexto actual complejo y cambiante, comprendiendo la realidad educativa en sus múltiples dimensiones.</p>	<p>contextos diversos.</p> <p>Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.</p> <p>Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.</p>	<p>Institucional</p> <p>Sociología de la educación</p> <p>Práctica Docente I</p> <p>Didáctica de la Biología</p>
<p>Desarrollar autonomía para el pensamiento reflexivo y crítico sobre propias prácticas así como la resignificación de sus conocimientos, saberes, valores y representaciones como base permanente para su formación continua.</p>	<p>Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.</p>	<p>Didáctica y Currículo</p> <p>Didáctica de la Biología</p> <p>Epistemología e Historia de la Biología</p> <p>Residencia Docente I y II</p> <p>Asignaturas del campo disciplinar específico</p>
<p>Participar en instancias de discusión, actualización y asesoramiento curricular en Ciencias Biológicas</p>	<p>Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.</p> <p>Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología.</p> <p>Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.</p> <p>Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.</p>	<p>Todas las asignaturas del Campo de Formación Disciplinar Específica (Tabla 1)</p> <p>Didáctica de la Biología</p>
<p>Llevar adelante proyectos y procesos de investigación educativa en el campo de la enseñanza de las Ciencias Naturales.</p>	<p>Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología.</p> <p>Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativa relacionados con la Biología.</p> <p>Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo</p>	<p>Didáctica de la Biología</p> <p>Investigación Educativa</p>



	de la Biología.	
Promover la formación integral de los alumnos comprometida con los valores éticos y democráticos de participación, libertad, solidaridad y respeto a los derechos humanos.	Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.	Asignaturas que aborden temáticas vinculadas a los Derechos Humanos (Tabla 4)
Abordar en el aula problemas actuales, realizando un análisis crítico y atendiendo a las características de los diferentes contextos socioculturales de los alumnos.	Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos. Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.	Asignaturas del campo disciplinar específico Psicología del Desarrollo Sociología de la Educación Didáctica de la Biología Educación para la Salud Educación Ambiental
Promover la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as estudiantes.	Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos. Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología. Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.	Pedagogía Sociología de la Educación Psicología del Aprendizaje Didáctica y Currículo Didáctica de la Biología Residencia Docente I y II
Asumir la actividad docente como una práctica social transformadora, que se sostiene en valores democráticos y que revaloriza el conocimiento científico como herramienta necesaria para comprender y transformar la realidad.	Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.	Práctica Docente I, II Residencia Docente I y II Didáctica de la Biología Educación para la Salud Educación Ambiental
Comprender al sujeto a quien	Enseñar Biología en los niveles de	Psicología del



va dirigida la enseñanza, en sus dimensiones subjetivas, psicológicas, cognitivas, afectivas y socioculturales.	educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.	Desarrollo Psicología del Aprendizaje Sociología de la Educación
Promover una imagen de ciencia como construcción social y humana, cuestionando concepciones distorsionadas acerca de su naturaleza, sustentadas en una epistemología inductivista, positivista y empirista.	Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.	Epistemología e Historia de la Biología Didáctica de la Biología

5.10. Criterios para orientar la implementación del Plan de Estudio en coherencia con las propuestas epistemológicas y metodológicas que lo constituyen

La CCP realiza las tareas de gestión, asesoramiento, orientación y acompañamiento curricular permanente, a través de acciones tales como:

- Elaboración de propuestas, revisión, modificación o cambio de los Planes de Estudio; elaboración de nuevas carreras.
- Coordinar académica y administrativamente el proceso de implementación de los planes de estudio (articular y coordinar enfoques, contenidos, estrategias metodológicas y de evaluación y cronogramas y horarios).
- Discutir y consensuar las estrategias de valoración de los cambios propuestos (integración vertical y horizontal entre asignaturas, la incorporación nuevas asignaturas, la adaptación a nuevas cargas horarias, las nuevas formas de organización pedagógica y del trabajo docente, especialmente en la implementación de los nuevos espacios de integración y de práctica, entre otras).
- Indagar la manera en que se presentan los contenidos transversales y las formas metodológicas que se proponen para su abordaje, como así también las propuestas de las articulaciones teoría-práctica; los abordajes interdisciplinarios; la transversalidad (horizontal y vertical) de la formación práctica.
- Diagnosticar necesidades de formación docente en relación tanto a contenidos nuevos y transversales como a cuestiones pedagógico-didácticas de espacios emergentes.
- Realizar una evaluación continua sobre los procesos de gestión y mejoramiento curricular.
- Analizar, en conjunto con la Secretaría Académica de la Facultad, los rendimientos académicos de los estudiantes (porcentajes de aprobación, índices de deserción,



porcentajes de regulares y promocionales, lentificación o rezago en el cursado) y asignaturas en las que se presentan índices de mayor y menor rendimiento.

- En función de este seguimiento, se propenderá a motivar la participación de los estudiantes en programas de permanencia y terminalidad de la carrera impulsados por la Facultad y/o la Universidad con finalidad de considerar la diversidad de trayectorias de los estudiantes.

Algunas estrategias de la CCP de la carrera para llevar a cabo en la implementación del Plan de Estudio son:

- Realizar el análisis anual de los programas de las asignaturas, a fin de verificar la congruencia entre principios de selección y organización curricular planificados y el desarrollo del mismo.
- Fomentar en los equipos docentes la utilización de estrategias de enseñanza innovadoras que promuevan el cambio conceptual y aprendizajes significativos.
- Propender la incorporación de los resultados de las investigaciones en los espacios curriculares.
- Lograr la transversalidad en la lectura, oralidad y escritura en los campos disciplinares y profundización de la alfabetización académica en el seno de las asignaturas del Plan de estudio.
- Realizar reuniones con los diferentes equipos docentes a fin de asegurar la articulación horizontal y continuidad vertical en los contenidos de diferentes espacios curriculares.
- Fomentar la formación docente sobre las innovaciones propuestas en el Plan e instancias de reflexión y formación para otros participantes de la implementación.
- Realizar encuestas a estudiantes y graduados, con el fin de obtener una valoración respecto a la formación recibida por parte de los graduados; reconocimientos de aportes, dificultades, vacancias, etc.
- Organizar los cursos y actividades extracurriculares que puedan contribuir a la formación del futuro profesional.
- Promover la realización de viajes de campo interdisciplinarios.

Todas estas acciones, permitirán una evaluación crítica y participativa de la implementación curricular, acompañadas por procesos de formación docente (tanto disciplinar como curricular y pedagógico-didáctico) que brinde elementos para poder realizar la mencionada evaluación crítica, que garanticen la direccionalidad del plan.

Para el seguimiento del Plan se propone:

- Realizar seguimientos respecto al rendimiento académico de los estudiantes, tanto en lo que hace al cursado de las asignaturas como a la aprobación final. Se realizarán reuniones con los docentes responsables de las Asignaturas a fin de realizar el seguimiento, control y evaluación de la implementación y cumplimiento de los programas y espacios curriculares establecidos en el Plan de Estudio.



- Organizar espacios que posibiliten conocer o profundizar distintas especialidades de la Biología. Esto podrá realizarse a través de la divulgación de los resultados de las investigaciones de los distintos grupos de trabajo, como así también, de los resultados de tareas de extensión y servicios o por medio de charlas orientadoras de las distintas actividades profesionales del biólogo. Una herramienta útil es contar con el testimonio de profesionales que se encuentran trabajando en el medio, actividad pública, privada independiente, en empresas, en actividades académicas o ciclos de charlas extracurriculares.

6. Equipos de Trabajo

6.1. Personal docente

A completar. Se determinará luego de las reuniones de trabajo con los equipos docentes del Departamento de Ciencias Naturales

La mayoría de los espacios curriculares (EC) ofrecidos en este nuevo plan son dictados por el personal docente del Departamento de Ciencias Naturales (aprox. el 80%) y de otros Departamentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales (99%). Los EC correspondientes a la formación docente y lengua extranjera son dictados por personal docente de la Facultad de Ciencias Humanas.

Para la implementación del presente Plan de Estudios de la carrera de Profesorado en Ciencias Biológicas se cuenta con los recursos humanos en docencia, investigación y extensión descritos en la Tabla 7.

Tabla 7: Recursos humanos en docencia, investigación y extensión del Departamento de Ciencias Naturales

Docente	Título	Categoría y dedicación
Profesores		
Alemanno, Sergio	Dr. en Cs. Biológicas	PTI DE
Martino, Adolfo	Dr. en Cs. Biológicas	PTI DE
Varela, Héctor	Dr. en Cs. Biológicas	PTI DE
Jofre, Edgardo	Dr. en Cs. Biológicas	PTI DE
Oggero, Antonia	Dra. en Cs. Biológicas	PTI DE
Dellafiore, Claudia M.	Dra. en Biología	PAS DE
Priotto, José W.	Dr. en Cs. Biológicas	PAS DE
Suárez, Susana A.	Mgter. en Recursos Naturales, Dra. en Cs. Biológicas	PAS DE



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Vigliocco, Ana	Dra. en Cs. Biológicas	PAS DE
Aiassa, Delia	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DE
Andrade, Andrea M.	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Arana, Marcelo	Dr. en Cs. Biológicas	PAD DE
Astudillo, Carola	Esp en Inv. Educativa, Dra. en Cs. de la Educación	PAD DE
Ortiz, María Isabel	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DE
Príncipe, Romina	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DE
Grenat, Pablo	Dr. en Cs. Biológicas	PAD DE
Bedano, Jose Camilo	Dr. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Cassán, Fabricio	Dr. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Cibils Martina, Luciana	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Gómez, María Daniela	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Fischer, Sonia	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Taurian, Tania	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Angelini, Jorge	Dr. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Llanes, Analía	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Travaglia, Claudia	Dra. en Cs. Biológicas	PAD DSE
Arrieta, Mario	Dr. en Cs. Biológicas	PAD DS
AUXILIARES		
Coda, José Antonio	Dr. en Cs. Biológicas	JTP DE
Valetti, Julián	Dr. en Cs. Biológicas	JTP DE
Correa, Ana Laura Raquel	Dra. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Ibañez, Fernando J.	Dr. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Natale, Evangelina	Mgter en Manejo en Vida Silvestre; Dra. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Pastorino, Isabel	Dra. en Cs. de la Salud	JTP DSE
Pellegrino, Matías	Dr. en Cs. Biológicas	JTP DSE



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

Principe, Analía	Dra. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Reginato, Mariana	Dra. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Simone, Ivana	Dra. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Tonelli, María Laura	Dra. en Cs. Biológicas	JTP DSE
Andrés, Javier	Dr. en Cs. Biológicas	JTP DS
Bionda, Clarisa	Dra. en Cs. Biológicas	JTP DS
Escalante Maximiliano	Dr. en Cs. Biológicas	JTP DS
Brandolin, Pablo	Dr. en Cs. Biológicas	AY1 DE
Marquez, Javier	Dr. en Cs. Biológicas	AY1 DE
Ferragutti Silvana Marcela	Prof. en Cs. Biológicas	AY1 DE
Babini Maria Selene	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Bernardi, Lila	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Boasso Ingrid	Lic. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Bonatto, Florencia	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Cardozo Paula	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Contreras Facundo	Dr. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Chiotta, Maria Laura	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
De Angelo, Carlos	Dr. con orientación en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Di Palma, Maria Albana	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Dominguez, Anahi	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Iparraguirre, Julia	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Flores Florencia		AY1 DSE
Lucero, Julieta del Rosario	Lic. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Flores Belen	Lic. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Furlan, Ana	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Ortiz Carolina	Lic. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Pollo Favio Ezequiel	Dr. en Cs. Biológicas	AY1 DSE



Ramirez, Federico	Ingeniero Agrónomo	AY1 DSE
Salinero Celeste	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Serafini, Vanesa	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DSE
Anzuay, Maria Soledad	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DS
Baraquet Mariana	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DS
Bianucci Eliana	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DS
Mora, Verónica	Dra. en Cs. Biológicas	AY1 DS

6.2. Personal administrativo y/o de otros regímenes

Tabla 8: Personal No docente del Departamento de Ciencias Naturales

NO DOCENTES	CARGO	CATEGORÍA
Principi, María Belén	A (Administrativo)	5
Sosa, Carlos Mario	TP (Técnico Profesional)	3
Woelke, Mariela Rosana	TP (Técnico Profesional)	3

Se cuenta con personal administrativo, técnicos para atención del invernáculo, bioterio, y material de vidrio. Se cuenta además con la Unidad de Tecnología de la Información (UTI) y la oficina de Registro de estudiantes que apoya en el resto de las tareas informáticas y administrativas.

El personal de la Biblioteca de la Universidad presta su apoyo para el manejo de las redes informáticas de la misma y manejo bibliográfico.

7. Recursos Físicos

7.1. Infraestructura edilicia

El Departamento de Ciencias Naturales cuenta en la actualidad con una superficie total de 926,48 m² distribuidos en cuatro cuerpos edilicios diferentes.

Los espacios utilizados para el desarrollo de actividades de docencia se describen en la siguiente tabla 9:

Tabla 9: Espacios utilizados para actividades de docencia en el ámbito de la UNRC.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN	SUPERFICIE (m ²)
1	Aula didáctica	Bosque Autóctono EL Espinal	30



1	Bioterio	Pabellón Pedro Belle	100
15	Laboratorios	Pabellón H sur; J; nivel -3,30 Oeste y Este y nivel 0,00 Este	260
1	Reserva Urbana Bosque Autóctono El Espinal	Campus UNRC	7000
1	Sala de Aparatos	Pabellón H sur	30
3	Salas de cámaras de crecimiento	Pabellón nivel -3,30 Este	90
1	Sala de microscopía	Pabellón H sur	12,5

Se dispone de aulas comunes con capacidad entre 20 y 300 estudiantes y aulas especiales con infraestructura informática como notebooks, netbooks, proyectores, pizarras digitales, y equipamiento para videoconferencias, disponibles tanto en la Facultad como en la Universidad. También se dispone de un depósito de reactivos y colecciones húmedas y una oficina administrativa (25 m²) como infraestructura de apoyo. Además, se disponen de campos experimentales de la Universidad (*Las Guindas y La Aguada*) con ambientes representativos de ecosistemas naturales y de agroecosistemas sierra y llanura donde se realizan tareas de docencia e investigación.

El Departamento de Ciencias Naturales, a partir de la implementación del **Proyecto de Mejora de la Enseñanza de la Biología (PROMBIO)** implementado por la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas, ha adquirido equipamiento actualizado (microscopios, lupas y computadoras) para ser instalados en laboratorios biológicos y de computación a cargo de la FCEFQyN y con prioridad de uso para docencia del DCN.

Por otra parte, también se dispone de las siguientes instalaciones de la UNRC:

- Talleres de reparaciones y mantenimiento, carpintería, electromecánica, fotografía y automotores. Éste último facilita la realización de viajes de docencia con los estudiantes a diferentes puntos de la provincia o a otras provincias.
- Imprenta de la UNRC, que permite realizar todas las impresiones y fotocopias para parciales, exámenes, etc.
- Como ocurre con las demás carreras de nuestra Universidad, los estudiantes del profesorado en Ciencias Biológicas disponen del acceso gratuito a la Biblioteca Central Juan Filloy.

7.2. Equipamiento: descripción cualitativa y cuantitativa del equipamiento disponible y de las necesidades futuras.

Provisión de equipamiento de seguridad para las actividades de docencia fuera de la UNRC (botiquín de primeros auxilios, equipos de comunicación, gps).

- 1) Vehículo: perteneciente a proyectos de investigación dirigidos por docentes - investigadores de la carrera:



- Pick-up Toyota Hilux 4x2. Modelo 2001

2) Equipamiento en general

- Brazo digitalizador
MICROSCRIBE G2 MX
- Brújula
- Calefactor: Conv L. Fron C60Fu
s/izq Gn Tbu COPPENS
- Calibre: digital electrónico 150 mm
- Calibre (2)
- Calibre a coliza Mitutoyo para 4
mediciones
- Cámara de crecimiento (4)
- Cámara de Incubación (2)
- Cámara Incubación de plantas (7)
- Cámara de seguridad domo con
infrarrojo
- Cámara Fotográfica (3)
- Cámara Fotográfica digital (5)
- Campana Extractora de gases (2)
- Cargador de pilas
- Celda para transferencia
electroforética marca BIORAD
- Centrifuga (7)
- Centrifuga refrigerada (2)
- Computadora Netbook (2)
- Computadoras (27)
- Concentrador 16 bocas (2)
- Concentrador de datos 8 bocas
- Concentrador Switch Master
- Conductímetro (2)
- Conmutador Central AVATEC
"Gamma106"
- CPU (18)
- Craneógrafo cúbico
- Cromatógrafo Gaseoso
- Cromatógrafo Líquido (2)
- Cromatógrafo Líquido-masa
- Cuba electroforética (2)
- Cuba horizontal Enduro Labnet
- Cuba vertical LabNet
- Decibelímetro Digital Portátil CEM
DT-805
- Deionizador de cuartos ambientales
CONVIRON PR48
- Desmalezadora
- Destilador (3)
- Diágrafo
- Dioptógrafo
- Disco Externo de 500GBUSB 3,0
- DRON
- Electrodo para pHmetro AD 123OB
y conector BNC
- Equipo de Fotografía
- Real Time PCR con computadora
- Equipo fotográfico para Lupa
- Equipo multifunción
- Espectrofotómetro (6)
- Estabilizador de tensión (10)
- Estación total inteligente: software
topográfico incluido y libreta de
campo alfanumérica interna
- Esterilizador infrarrojo
BaCTI-INC
- Estufa (6)
- Estufa de cultivo (7)
- Estufa de secado (2)
- Estufa esterilización (2)
- Evaporador rotativo (2)
- FLASH: angular marca SONY
modelo HVL-RLAN
- FLASH: articulado, marca SONY
modelo HVL-F58AM
- Flujo laminar (6)
- Flujo laminar Air filter Good
- Flujo laminar unidireccional
- Fotocopiadora (2)
- Fotómetro de Llama
- Freezer -20 Grados
- Freezer - 80 °C
- Freezer horizontal (5)
- Freezer Vertical
- Fuente de poder (4)
- Fuente Ininterrumpida de potencia
(6)
- Generador de Nitrógeno
- HANDY: sin teclado, banda
VHF/UHF y frecuencia 136 - 174
MHz
- Mandibulómetro
- Máquina de calcular (2)



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

- Medidor de conductividad
- Microscopio estereoscópico (4)
- Microscribe G2 MX.
- Micrótomos (3)
- Motoguadaña
- Motosierra
- Posicionador (GPS)
- Torno de mano
- Turbidímetro
- Videocámara de alta definición

8. Asignación presupuestaria que demanda la implementación de la carrera

Si bien al tratarse de una carrera en funcionamiento se cuenta con asignación presupuestaria para llevar adelante la propuesta de formación que se presenta, debe contemplarse lo siguiente:

- La propuesta de actualización de la planta docente del DCN que fue aprobada el 27/4/2022 por Asamblea Departamental, en la que se contemplan aumentos de dedicación, promociones docentes y nuevos cargos.
- El proyecto del edificio propio del DCN (Expediente N° 88836) posibilitará contar con un espacio común para el desarrollo de las actividades de las carreras Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas.
- La asignación de recursos económicos para renovación y mantenimiento de equipamiento e insumos para actividades docentes.

9. Síntesis de la Propuesta presentada

9.1. Características de la carrera

Nivel: Carrera de Grado

Acreditación: Profesor/a en Ciencias Biológicas

Duración y carga horaria: 4 años - 2996 horas totales

9.2. Alcances del título

- Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos.
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología.
- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativa relacionados con la Biología.
- Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.
- Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

9.3. Estructura del plan de estudio

Año	Cuat	Cód	Nombre del Espacio Curricular	Horas Semanales	Horas Totales	Horas semanales por Cuatrimestre	
1	1	3152	Introducción a la Diversidad Biológica	9	126	27	
		3101	Química I	8	112		
		3153	Matemática I	6	84		
		01	Sociología de la Educación	4	56		
	2	2	3170	Diversidad Biológica I	8	112	26
			3102	Química II	6	84	
			3154	Física Biológica	8	112	
			3172	Práctica Docente I	4	56	
2	3	3106	Ciencias de la Tierra	7	98	27	
		2057	Química Biológica	8	112		
		02	Psicología del Desarrollo	4	56		
		03	Pedagogía	4	56		
		3178	Práctica Docente II	4	56		
	4	4	3158	Biología Celular y Molecular	6	84	24
			3103	Epistemología e Historia de la Biología	4	56	
			3109	Bioestadística I	6	84	
			04	Psicología del aprendizaje	4	56	
			05	Política y Planeamiento Institucional	4	56	
3	5	3173	Biología Vegetal	9	112	26	
		3174	Genética	8	98		
		3171	Biología Animal	7	98		
		06	Didáctica y Curriculum	4	56		
	6	6	3175	Diversidad Biológica II	8	112	25
			3176	Anatomía y Fisiología Humana	6	84	
			3177	Didáctica de la Biología	7	98	
			3293	Inglés	4	56	
4	7	3179	Diversidad Biológica III	8	112	25	
		3180	Educación para la Salud	5	70		
		2073	Teorías de Evolución	5	70		



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales

"2024 - AÑO DE LA DEFENSA DE LA
VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD"

8	3181	Residencia Docente I	8	98	26
	2121	Ecología	8	112	
	3182	Educación Ambiental	5	70	
	3161	Antropología y Evolución Humana	6	84	
	3183	Residencia Docente II	7	98	
	-	Espacios optativos	-	-	



Universidad Nacional de Río Cuarto
Confeccionado el Miércoles 03 de julio de 2024 a las 17:37:35

Este documento se valida en <https://fd.unrc.edu.ar> con el identificador: **DOC-2024_220_Plan Profesorado Cs Biologicas [76c2fe]**.

Documento firmado conforme Ley 25.506 y Resolución Rectoral 255/2014 por:



MARCELA ELENA DANIELE
Decana
Facultad de Cs. Exactas Fco. Qcas. y Nat.

MARIA MARTA REYNOSO
Secretaria Académica
Facultad de Cs. Exactas Fco. Qcas. y Nat.