



Universidad Nacional de Luján
Departamento de Educación

LUJÁN, 17 DE ABRIL DE 2023

VISTO: la presentación del programa de las asignaturas Prácticas Docentes I (Código 34802) y Prácticas Docentes II (Código 34803) ; y

CONSIDERANDO:

Que cuentan con dictamen favorable de la Comisión de Plan de Estudio de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

Que la presente disposición se emite en el marco de las atribuciones conferidas mediante la Disposición CD-E:050-16.

Por ello,

LA PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
D I S P O N E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa de las asignaturas que se detallan a continuación para la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas:

Prácticas Docentes I (Código 34802). Vigencia 2019-2020.-

Prácticas Docentes I (Código 34802). Vigencia 2021.-

Prácticas Docentes I (Código 34802). Vigencia 2022-2023.-

Prácticas Docentes I (Código 34802). Vigencia 2024.-

Prácticas Docentes II (Código 34803). Vigencia 2019-2020.-

Prácticas Docentes II (Código 34803). Vigencia 2019-2020.-

Prácticas Docentes II (Código 34803). Vigencia 2021.-

Prácticas Docentes II (Código 34803). Vigencia 2022-2023.-

Prácticas Docentes II (Código 34803). Vigencia 2024.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

Prof. Susana Noé
Secretaría Académica
Departamento de Educación
Universidad Nacional de Luján.

DISPOSICIÓN DISPPCD-ELUJ:0000074-23

Mg. Andrea Paula Corrado Vázquez
Presidente Consejo Directivo
Departamento de Educación

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **34802 PRÁCTICAS DOCENTES I**

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: ASIGNATURA

CARRERA: PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
PLAN DE ESTUDIOS: 48.04 - 48.03 - 48.02

DOCENTE RESPONSABLE: MENGASCINI, Adriana Susana – Profesora Adjunta

EQUIPO DOCENTE:

GARELLI, Fernando Miguel - JTP

NARDELLI, Maximiliano - JTP

LÓPEZ, Pablo Roberto - Ayudante de 1ra.

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR:

34801 Didáctica de las Ciencias Biológicas

PARA APROBAR:

34801 Didáctica de las Ciencias Biológicas

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 - HORAS TOTALES: 96

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

TEÓRICOS: 50% - 3 HORAS SEMANALES

PRÁCTICOS: 50% - 3 HORAS SEMANALES

| |
|--|
| PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2023-2024 |
|--|

AMX

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Integración de las materias cursadas; su utilización como marcos de referencia para: La evaluación de planificaciones para la enseñanza de la biología: la selección de contenidos, las actividades de enseñanza y de evaluación, los recursos, las consignas. La evaluación de clases de biología: las consignas dadas a los alumnos, las actividades planteadas, las respuestas de estos a las actividades, los recursos utilizados. La construcción de planificaciones contemplando sus componentes.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

Esta primera asignatura de las Prácticas Docentes, correspondiente al Área de Formación Práctica Profesional y a implementarse en el VII cuatrimestre del Profesorado en Ciencias Biológicas, se presenta como un espacio de integración entre los contenidos de las distintas disciplinas estudiadas previamente, tanto del campo de las ciencias exactas y naturales como las del campo de las ciencias de la educación, y entre éstas y la realidad del aula. Espacio que plantea el desafío de la puesta en juego de saberes diversos que necesitan ser seleccionados, fundamentados, puestos en diálogo, problematizados, contextualizados para el análisis y construcción de propuestas didácticas concretas.

Para poder entretrejer los diversos conocimientos necesarios para la labor docente, se partirá de la recuperación de saberes de los y las estudiantes. Saberes disciplinares, por un lado, que se trabajaron previamente durante la Carrera. Así, se tomarán como base y se profundizarán, aspectos y cuestiones tratadas en asignaturas previas: de las asignaturas del Área de Formación General, herramientas para el análisis de los contextos socioeducativos; de las del Área de Formación Disciplinar los contenidos específicos de la disciplina que serán puestos en juego en las propuestas educativas a observar, desarrollar y evaluar por parte de las y los estudiantes.

Atendiendo a las correlatividades más cercanas, en vinculación con Didáctica General se retomarán específicamente los contenidos referidos a la elaboración de objetivos, selección y organización de contenidos, actividades de aprendizaje y técnicas de enseñanza, selección y uso de materiales didácticos, evaluación y acreditación; el trabajo de campo en las escuelas, observación de clases (registros y análisis) y/o entrevistas. En relación con la asignatura Didáctica de las Ciencias Biológicas se recuperarán los conocimientos en torno a modelos didácticos para la enseñanza de la biología así como la selección, organización y secuenciación de los contenidos, las actividades de aprendizaje y de evaluación, entre otros.

Los estudios en torno a las prácticas docentes muestran que muchos saberes prácticos se relacionan con la propia experiencia como alumno/a a lo largo de la biografía escolar. Luego de al menos 15 o 16 años de experiencia, principalmente escolar y en parte universitaria, las y los estudiantes traerán internalizados modos de enseñar y de aprender, imágenes de lo que es ser buen/a docente y buen/a estudiante, representaciones respecto de cuáles son los saberes válidos de ser enseñados en la escuela, lógicas institucionales, modos apropiados de relacionarse con los demás, valores. Esta experiencia es reconocida como una primera fase de socialización profesional, *"La primera experiencia profesional que tienen los profesores, que es a todas luces decisiva, es la prolongada vivencia que como alumnos tienen antes de optar por ser profesor y durante la misma preparación profesional. (...). La fase de formación inicial es en realidad un segundo proceso de socialización profesional, donde se pueden afianzar o reestructurar las pautas de comportamiento adquiridas como alumno"* (Gimeno Sacristán, 1992: 128) (citado en Alliaud, 2004¹). Para esta autora, *"Nutrida del pasado, la experiencia escolar "encarnada" en los sujetos nutre el presente y potencia sus efectos en tanto fue aprendida en situación, mientras se vivió. Conformar el "sentido práctico", aquel que se les suele escapar a muchas propuestas "formales" de formación profesional. Se pone en juego en la práctica concreta, conjugándose con lo que explícitamente se enseñó y con las condiciones en las que la práctica profesional se desarrolla"*.

Estos saberes necesitan ser revisados críticamente para comprender mejor la práctica, para revalorizar o rescatar aquellos aspectos que se reconozcan como positivos pero también para visibilizar aquellos que puedan funcionar como obstaculizadores de cambios deseables de las prácticas y actitudes de las y los futuros docentes. Respecto esta característica estructurante de estos saberes prácticos, Alliaud (2004²)

¹ Alliaud, A. 2004. La experiencia escolar de maestros "inexpertos". Biografías, trayectorias y práctica profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34/3.

² Ibid.

llega a afirmar, luego de sus investigaciones "que más que formados por sus propias experiencias escolares los docentes son "formateados". De acuerdo con esto, en esta Asignatura se propone la explicitación de los supuestos personales, contruidos en la experiencia como alumnos y alumnas en ámbitos de enseñanza y de aprendizaje específicos, y el trabajo crítico sobre los mismos en una reflexión previa a la acción, es decir, antes del (re)ingreso al aula.

Recuperados y resignificados, los conocimientos serán puestos en juego en la observación y análisis de clases, en prácticas grupales de implementación de clases "de ensayo" (microprácticas, según Barcia *et al*, 2002³) y en la construcción de propuestas educativas propias, fundamentadas y contextualizadas.

En relación con lo expresado, y acordando con Edelstein *et al.* (2008)⁴ esta propuesta se orienta a crear espacios para:

- El debate de aportes teórico-metodológicos abordados en la carrera, que requieren ser retomados en diferentes instancias de las prácticas
- La inclusión de actividades que habiliten procesos de deconstrucción-reconstrucción de experiencias, en relación a situaciones de enseñanza recuperadas de trayectorias formativas previas y de aquellas que inscriben en el propio período de las prácticas.
- La concreción de ejercicios de análisis de situaciones de práctica en una complejidad creciente en cuanto a las herramientas conceptuales y metodológicas que se ponen en juego.

En esta tarea que apunta a la formación de docentes reflexivos/as, nos enmarcamos en la tradición de la educación popular latinoamericana intentando el fortalecimiento de una mirada crítica y transformadora respecto de la propia práctica y de la educación en general. De esta manera, asumimos un posicionamiento basado en los pilares que distinguen a la perspectiva freireana en cuanto a los sentidos de educar: una lectura crítica del orden social vigente y un cuestionamiento al papel integrador que ha jugado allí la educación formal; una intencionalidad política emancipadora frente al orden social vigente; el propósito de contribuir al fortalecimiento de los sectores dominados como sujeto histórico, capaz de protagonizar el cambio social; una convicción de que desde la educación es posible contribuir a esa intencionalidad, actuando sobre la subjetividad popular; un afán por generar y emplear metodologías educativas dialógicas, participativas y activas (Torres Carrillo, 2007⁵). Desde ese posicionamiento nos interesa fortalecer el diálogo, potenciar la participación y promover espacios para pensar y diseñar colectivamente propuestas de enseñanza que posibiliten transformar los contextos educativos. La participación activa y crítica de las y los estudiantes durante el proceso permitirá la toma de decisiones sobre las acciones a implementar, replantear o reorientar a lo largo de la experiencia y fortalecerá el análisis y el reconocimiento de las dificultades, debilidades y contradicciones que tienen lugar dentro del proceso.

OBJETIVOS:

- Integrar conocimientos disciplinarios previamente trabajados en la carrera, tanto desde las disciplinas de las ciencias naturales como aquéllos correspondientes al campo de lo educativo.
- Conocer y construir criterios y marcos de referencia que permitan revisar críticamente los modelos educativos vivenciados en el área de las ciencias biológicas, en los diversos niveles de formación.
- Evaluar críticamente el valor educativo de las propuestas didácticas.
- Vivenciar encuentros formativos enmarcados en la educación popular.
- Desarrollar un período inicial de prácticas docentes, a través de la observación, registro y análisis de actividades educativas institucionales y realización de prácticas grupales de ensayo.
- Elaborar propuestas educativas propias.

CONTENIDOS

³ Barcia, M., Hernando, G. y Yasbitzky, A. (2002). Las prácticas de la enseñanza como instancia de resignificación de la identidad profesional. *Primeras Jornadas Nacionales Prácticas y Residencias en la Formación Docente*.

⁴ Edelstein, G.; Salit, C.; Domjan, G. y Gabbarini, P. 2008. Un gesto de interrupción: reconstrucción de sentidos, razones desde una experiencia de Residencia universitaria. *Actas de las II Jornadas Nacionales Prácticas y Residencias en la Formación Docente*. Universidad Nacional de General Sarmiento.

⁵ Torres Carrillo, A. (2007). *Educación Popular, trayectoria y actualidad*, Bogotá, El Búho.

Núcleos temáticos

1. Revisión de modelos educativos

Recuperación de las experiencias educativas previas y su revisión a la luz de marcos teóricos para la reflexión crítica, particularmente desde la educación popular latinoamericana. Modelos de docentes y de estudiantes.

2. Análisis de propuestas educativas

Las propuestas educativas y sus elementos. Análisis de propuestas para la enseñanza de la biología y las ciencias naturales: intencionalidades, criterios de selección de contenidos, actividades de enseñanza y de evaluación propuestos, recursos y consignas de trabajo; coherencia interna y contextualización en el marco curricular correspondiente.

3. Observación de actividades educativas institucionales

Construcción colectiva de guiones de observación, recuperando los conocimientos trabajados previamente. Ingreso del/la practicante a la Institución destino. Entrevistas a docentes. Observación participante en cursos de nivel medio o superior. Análisis de clases de biología y ciencias naturales: consideración de los elementos de la situación educativa (consignas, actividades, respuestas de las y los estudiantes, recursos, espacio y tiempo educativos, intencionalidades, sujetos) y otros emergentes de la construcción colectiva inicial.

4. La construcción de propuestas propias.

Desarrollo de una práctica grupal de ensayo (micropráctica): planificación, implementación y análisis reflexivo. Elaboración individual de propuestas educativas (proyectos, unidades, secuencias didácticas) para diferentes niveles y ciclos del sistema educativo. 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.

ACTIVIDADES:

Modalidad de trabajo en el Curso

En cada uno de los núcleos de contenidos se irá enfocando en varios aspectos, a saber: los sujetos involucrados en la situación educativa (estudiantes, docentes); los saberes puestos en juego (imagen de ciencia; finalidades, contenidos disciplinares de la Biología); los contextos de implementación de las prácticas (aula, laboratorio, campo); los recursos utilizados o a utilizar (TICs, modelos, instrumentos de laboratorio, videos); las estrategias seleccionadas para el abordaje (actividad práctica, actividad experimental, resolución de problemas, salida educativa).

La modalidad de trabajo en los encuentros será de taller, apuntando a trascender la división taxativa entre teoría y práctica y fomentar la participación activa. Cada taller tendrá instancias de recuperación de saberes, de producción grupal (poniendo en juego dichos saberes), de teorización dialogada utilizando referentes, y de cierre reflexivo. El trabajo en taller dentro de la educación popular (Cano 2012⁶) permite partir de los saberes y las ideas de los y las participantes, buscando dinamizar descubrimientos colectivos mediante un trabajo de análisis y problematización también colectivo.

Los ámbitos de las Prácticas serán, fundamentalmente, escuelas medias de gestión estatal, social o cooperativa de la zona de influencia de la Universidad, pero también (y atendiendo al perfil del graduado) nivel terciario y universitario.

Para el nivel medio, las asignaturas en las que los y las practicantes podrán hacer observaciones serán: Ciencias Naturales de 1º; Biología de 2º, 3º, 4º, 5º y 6º; Salud y adolescencia de 4º; Ambiente, desarrollo y sociedad y Biología, genética y sociedad de 6º (orientación Ciencias Naturales); Biología de 1º (Secundaria para Jóvenes y Adultos).

Se propone la realización de clases teórico-prácticas semanales, el desarrollo de un período de residencia y la atención y seguimiento del desempeño durante la misma en espacio de tutorías.

⁶ Cano, A. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular. *Revista latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, N° 2, pp. 22-52.

Actividades

1. Revisión de modelos educativos.
Realización de lecturas y discusión en clase; realización de trabajos prácticos domiciliarios en base a la bibliografía propuesta para el curso.
2. Análisis de propuestas educativas
Realización de trabajos prácticos en clase y domiciliarios de análisis de propuestas educativas presentados como escenas (videos), planificaciones de secuencias didácticas, actividades de laboratorio, salidas a campo, visitas a museos.
3. Observación de actividades educativas institucionales
Observación de clases de biología/ ciencias naturales en instituciones educativas. Realización y presentación de registros realizados en base a las observaciones. Análisis de algunas de las clases según los ejes utilizados en los núcleos temáticos anteriores.
4. La construcción de planificaciones propias.
Realización de propuestas propias grupales e individuales. Las propuestas grupales se llevan a prueba en una clase única y se analizan (micropráctica). Elaboración del trabajo final integrador individual, con fundamentación y análisis de la propuesta según lo trabajado previamente en el curso.

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las clases y el 100 % de las horas estipuladas de Prácticas en terreno.
- c) Aprobar todos los Trabajos Prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos. Esta evaluación consistirá en la elaboración, de manera individual, de un escrito que describa una reflexión sobre la implementación de la propuesta didáctica propia, recuperando los saberes trabajados durante el curso. Su presentación y aprobación en término (dos semanas antes de la finalización del curso) y su presentación (defensa) durante el último encuentro.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.24 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las clases y el 100 % de las horas estipuladas de Prácticas.
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29 o 32 del Régimen General de Estudios, NO podrán rendir en tal condición la presente actividad.

FUNDAMENTACIÓN DE LA IMPOSIBILIDAD DE RENDIR COMO ESTUDIANTE LIBRE:

- En principio, la actividad de práctica docente resulta fundamental para la formación de todo/a Profesor/a en Ciencias Biológicas.

- Por otra parte y de acuerdo a los contenidos mínimos del plan de estudios, los y las estudiantes deben realizar un período de prácticas docentes (observaciones participantes) a las que se agregan prácticas de ensayo (eso no está contemplado en la modalidad de examen libre).
- Finalmente se considera que fundamental tanto la orientación del equipo docente como la colaboración participativa de los y las demás estudiantes participantes a la asignatura para el desarrollo y la implementación de cada propuesta didáctica individual.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

Si bien se formula un ordenamiento de la bibliografía para cada núcleo temático, la propuesta de integración de conocimientos de las ciencias naturales y del campo educativo, la utilización de marcos de referencia para el análisis crítico de las prácticas y su aplicación en la evaluación y construcción de propuestas educativas requerirá de la consulta reiterada de los diversos materiales a lo largo del curso.

Núcleo temático 1. Revisión de modelos educativos.

Chávez, M. 2005. Juventud negada y negativizada: Representaciones y formaciones discursivas vigentes en la Argentina contemporánea. *Última Década* 23: 9-32.

Freire, P. Elementos de la situación educativa. En: Freire, P. *El grito manso*.

Kaplan, K. 2011. Jóvenes en turbulencia. Miradas contra la criminalización de los estudiantes. *Propuesta Educativa* 20 (1): 95-103.

Rigal, L. 2005. Pensando otra escuela. En: Rigal, L. 2005. *El sentido de educar. Crítica a los procesos de transformación educativa en Argentina dentro del marco latinoamericano*. Capítulo 7. Miño y Dávila

Torres Carrillo, A. (2007). *Educación Popular, trayectoria y actualidad*. Bogotá: El Búho.

Núcleo temático 2. Análisis de propuestas educativas.

Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana. Parte 3: Los procesos organizadores en las prácticas de enseñanza. 8. Programación de la enseñanza.

Davini, M. C. (2015). *La formación en la práctica docente*. 1° ed. 1° reimp. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Paidós. Cap. 3. Las prácticas docentes en acción.

Dirección General de Cultura y Educación de la Prov. de Buenos Aires. Marco general del Ciclo Superior de la Escuela Secundaria (para 4°, 5° y 6° Año)

Dirección General de Cultura y Educación de la Prov. de Buenos Aires. 2010. Diseño curricular de Biología 4° año de la Educación Secundaria.

Dirección General de Cultura y Educación de la Prov. de Buenos Aires. Diseño curricular Biología 5° año de la Educación Secundaria (orientación Ciencias Naturales)

Dirección General de Cultura y Educación de la Prov. de Buenos Aires. Diseño curricular Biología, Genética y Sociedad 6° año de la Educación Secundaria (Orientación Ciencias Naturales)

Dirección General de Cultura y Educación de la Prov. de Buenos Aires. Diseño curricular Ambiente, desarrollo y sociedad 6° año de la Educación Secundaria (Orientación Ciencias Naturales)

Geli, A.M. (2000). La evaluación de los procesos y de los resultados de la enseñanza de las ciencias. En Perales Palacios, F.J. y Cañal de León, P.. *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Marfil, Alcoy, España, 187-206.

Massarini, A., Schnek, A. (2015). *Ciencia entre todxs. Tecnociencia en contexto social. Una propuesta de enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.

Sanmartí, N. y Alimenti, G. (2004). La evaluación refleja el modelo didáctico: análisis de actividades de evaluación en clases de química. *Educación Química* 15, 120-128.

Sirvent, M. T. (1984). Estilos participativos ¿sueños o realidades?. *Revista Argentina de Educación*, 3: 45-59.

Ussher, M. (2008). Complejidad de los procesos de participación comunitaria. *XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*.

Núcleo temático 3. Inserción en la institución escolar. Observación de clases

Cañal de León, P. 2000. El análisis didáctico de la dinámica del aula: tareas, actividades y estrategias de enseñanza. En: Perales Palacios, F.J. y Cañal de León, P.. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias. Marfil, Alcoy, España. Cap 9, pp. 209-237.

García Herrera, A. (1998). Aprendiendo a recuperar la práctica docente El entrenamiento en la elaboración de registros. *La tarea* 10. <http://www.latarea.com.mx/articu/articu10/apgarc10.htm>

Goetz, J.P. y LeComte, M.D 1988. Estrategias de recogida de datos. En: Goetz, J.P. y LeComte, M.D, Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Morata. Cap. V, ppp. 124-171.

Meinardi, E. 2010. ¿Cómo enseñar ciencias?. En: Meinardi, E.; González Galli, L.; Revel Chion, A. y Plaza, M. V. Educar en ciencias. Buenos Aires, Paidós. Cap. 4, pp. 95-129.

Núcleo temático 4. La construcción de propuestas propias.

Izquierdo, M.; Sanmartí, N. y Espinet, M. 1999. Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales. *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (1): 45-59.

BIBLIOGRAFÍA OPTATIVA:

Textos complementarios (en relación con las necesidades de profundización de temas para la evaluación y diseño de planificaciones, así como de su análisis). Esta bibliografía se actualiza en cada versión del curso.

Abordajes experimentales y de campo

Carrascosa, J.; Gil Pérez, D.; Vilches, A. y Valdés, P. (2006). Papel de la actividad experimental en la educación científica. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 23(2), pp. 157-181.

Del Carmen, L. (2000). Los Trabajos Prácticos. En F. J. Perales Palacios y P. Cañal de León (dir.). *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Alcoy: Marfil, cap. 11 pp. 267-287.

Hodson, D. (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(3), pp. 299-313.

Fernández, N. (2013). Los Trabajos Prácticos de Laboratorio por investigación en la enseñanza de la Biología. *Revista de Educación en Biología*, Vol. 16 Nº 2: 15-30

Iribarren, L., Gálvez, G., González Galli, L. y Bonan, L. 2010. Educación Ambiental: Campamento Científico a la Reserva Faro Querandí. En Meinardi, E. y Mateu, M. (compiladoras). 2010. *Ideas para el aula*. Buenos Aires: CCCEducando. Disponible en http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Libros/Libro_0003_Meinardi.pdf

Iribarren, L.; Josiowicz, R. y Bonan, L. 2013 Educación para la conservación: realización de campamentos científicos en una reserva ecológica. *Revista de Educación en Biología*, Vol. 16 Nº 2: 78-88

Legarralde, T.; Vilches, A. y Darrigran, G. 2009. El trabajo de campo en la formación de los profesores de biología: una estrategia didáctica para mejorar la práctica docente. *Actas II Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales*: 165-170.

Perales Palacios, J. 2000. La resolución de problemas. En: Perales Palacios, F.J. y Cañal de León, P.. *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Marfil, Alcoy, España. Cap. 12, pp. 289-305.

Seré, M. G. (2002). La enseñanza en el laboratorio. ¿Qué podemos aprender en términos de conocimiento práctico y de actitudes hacia la ciencia? *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), pp. 357-368

NTICs y recursos audiovisuales

Gendler, M. Méndez, A.; Samaniego, F. y Amado, S. 2018. Uso, apropiación, cooptación y creación: pensando nuevas herramientas para el abordaje de la Apropriación Social de Tecnologías. En: Lago-Martínez, S.; Álvarez, A.; Gendler, M. y Méndez, A. *Acerca de la apropiación de tecnologías : teoría, estudios y debates*. 1a ed. - Rada Tilly : Del Gato Gris ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires : IIGG - Instituto de Investigaciones Gino Germani ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Red de Investigadores sobre Apropriación de Tecnologías.

Giordano, E. 2004. Apuntes para una crítica de los medios interactivos. De la degradación cultural al exhibicionismo tecnológico. *Revista Iberoamericana de Educación*, Nº 36. 69-88

Levin, L; Arango; C. y Almirón, M. 2012. De la mesa de laboratorio al celuloide: El cine en la enseñanza de las ciencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58: 99-117. Mejía, M. R. 2015. La educación popular con y desde las NTIC. *Diálogos: Educación y formación de personas adultas*, I Vol. 3-4, Nº. 83-84: 87-108. Zenobi, V y Martínez, V. s/f. Recursos audiovisuales para la educación ambiental. Algunas orientaciones para el aula. En <http://www.temambiental.unlu.edu.ar/>
Zenobi, V y Martínez, V. s/f. Los medios audiovisuales y la enseñanza. En <http://www.temambiental.unlu.edu.ar/>

DISPOSICIÓN CD


Reaga Saini, A.