

## **Resolución Consejo Directivo FCEyN N° 465 / 2024**

Santa Rosa, 25 de octubre de 2024

### **VISTO:**

El Expediente N° 720/2024, iniciado por Secretaría Académica, S / Programa de la asignatura “Práctica Educativa II” correspondiente a la carrera de Profesorado en Física, y;

### **CONSIDERANDO:**

Que la docente Prof. Luciana Carolina BAUMANN, a cargo de la asignatura “Práctica Educativa II” que se dicta para la carrera Profesorado en Física (Plan 1998), eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2024 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval de la Prof. María Fernanda REYNOSO SAVIO y de la Mesa de Carrera del Profesorado en Física.

Que en la sesión ordinaria del 24 de octubre de 2024 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

### **POR ELLO:**

### **EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

### **RESUELVE**

**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el Programa de la asignatura "Práctica Educativa II" correspondiente a la carrera Profesorado en Física (Plan 1998), a partir del ciclo lectivo 2024 en adelante, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º:** Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Física, de la docente Prof. Luciana Carolina BAUMANN, y del CENUP. Cumplido, archívese.

**2024**

50º Aniversario de la creación de las Facultades  
de Cs. Exactas y Naturales y de Cs. Veterinarias  
30º Aniversario de la consagración constitucional  
de la autonomía universitaria

Gabriela Raquel VIDOZ - Secretaria Consejo Directivo - FCEyN

Nora Claudia FERREYRA - Decana - FCEyN

## ANEXO I

**DEPARTAMENTO:** Física

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CARRERA-PLAN:** Profesorado en Física (Plan 1998)

**CURSO:** Tercer Año

**RÉGIMEN:** Cuatrimestral del segundo cuatrimestre

**CARGA HORARIA SEMANAL:** siete (7) horas.

- **Teóricos:** dos (2) horas
- **Prácticos:** dos (2) horas
- **Teórico-Prácticos:** tres (3) horas

**CARGA HORARIA TOTAL:** 112 horas

**MODALIDAD DE DICTADO:** Teórico-Práctico

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

**EQUIPO DOCENTE:**

Prof. BAUMANN, Luciana Carolina (Profesora Adjunta, interina, D.S.)

Prof. HERRÁN, Jonathan David (Ayudante de Primera, interino, D.S.)

### FUNDAMENTACIÓN

Dado que la asignatura Práctica Educativa II se dicta para estudiantes de Profesorado en Física, quienes serán protagonistas en una búsqueda de conocimientos con inquietudes educativas, se proyecta una propuesta multidisciplinar que, desde la perspectiva curricular, tienda a capacitar al alumno y a la alumna en competencias, manejo de habilidades y recursos respecto de la tarea docente que asumirá en el futuro.

Las actividades de esta materia, en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje y vinculadas con el sujeto que aprende, son pensadas como continuidad de Práctica Educativa I y en articulación con Práctica Educativa III. En este sentido, la importancia de esta asignatura radica en que actúa como bisagra entre todos los aspectos teóricos que se estudian en materias correlativas anteriores y la próxima residencia a la que el estudiantado se enfrentará en pocos meses. En consonancia con lo anterior, se brindarán aportes para que los/as futuros/as profesores/as confronten diversos planteos teóricos sobre la enseñanza, su planificación y su evaluación. Se promoverán actitudes de indagación reflexiva y crítica respecto de la propia práctica docente. Se tratará que construyan posturas fundamentadas para que, a la hora de tomar decisiones educativas (incluida la investigación), sepan discernir con fundamento entre propuestas de diversos orígenes.

Desde la Didáctica de la Física se problematiza la enseñanza de la disciplina, las características propias de su aprendizaje, las actividades de enseñanza, los saberes seleccionados, los diversos recursos disponibles, etc. La finalidad, es que el/la estudiante recurra a los aportes de esta disciplina para delinear propuestas de enseñanza coherentes con su propio proyecto pedagógico, que pueda defenderlas teóricamente y llevarlas adelante en su práctica diaria de aula.

### OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Se intentará promover en los/as estudiantes habilidades que les permitan:

- Conocer las temáticas actuales en la investigación en Didáctica de la Física y estimular su interés por las nuevas propuestas.
- Analizar el rol de la Investigación Educativa en Física en la transformación de la práctica docente.
- Identificar algunos elementos de la Didáctica de la Física como campo de investigación.
- Generar conclusiones y propuestas para resolver problemas reales de enseñanza y aprendizaje en el aula en coherencia con los fundamentos didácticos asumidos.
- Promover la explicitación y el análisis crítico de las representaciones de los/as estudiantes acerca de la

enseñanza y el aprendizaje de la Física.

- Utilizar elementos de la metodología científica para el análisis de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Física.
- Elaborar criterios para el análisis didáctico de los conceptos físicos.
- Desarrollar actitudes de indagación reflexiva y crítica respecto de la práctica docente.
- Conocer y analizar los materiales curriculares provinciales y nacionales, así como las leyes transversales.
- Analizar elementos conceptuales que permitan realizar opciones metodológicas respecto de su enseñanza.
- Reconocer enfoques específicos para la selección de contenidos, formulación de objetivos y la selección y diseño de estrategias propias de la Física.
- Tomar decisiones referidas al currículum en Física, al diseño de las estrategias didácticas y recursos para su enseñanza.
- Reflexionar críticamente y producir propuestas superadoras con relación a las prácticas pedagógicas en las escuelas.
- Generar conocimiento referido al proceso de apropiación del rol docente, con especial atención en las actitudes críticas y reflexivas de los/as futuros/as profesores/as de Física.

## ANEXO II

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### Unidad 1

Enseñanza y aprendizaje de la Física. Didáctica general y Didácticas específicas. Didáctica de la Física: concepto, evolución histórica, enfoques actuales y líneas de investigación. La enseñanza de la Física como actividad investigadora. Rol del/de la docente investigador/a.

Los fines de la educación en Ciencias y en Física. La enseñanza como mediación social y pedagógica. El aprendizaje como producto y como proceso. Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.

#### Unidad 2

El rol del/de la docente de Física. Concepciones de los/as docentes respecto al aprendizaje. La alfabetización científica. La ciencia como parte de la cultura. Teorías de aprendizaje que consideran la existencia de ideas previas. Conceptos contraintuitivos. Las preconcepciones de los/as alumnos/as. El cambio conceptual en el aprendizaje de las ciencias. Aprendizaje Significativo: alcances y limitaciones.

Estrategias de intervención para la enseñanza. Las buenas preguntas. Las clases expositivas. El uso crítico de las imágenes. Los proyectos de trabajo. La enseñanza en aulas heterogéneas. Las emociones y el aprendizaje. Sentir y pensar en la escuela.

#### Unidad 3

Análisis de los contenidos propuestos en los Diseños Curriculares de Física para el Ciclo Básico y el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria. Ley de Educación Sexual Integral. Ley de Educación Ambiental Integral.

Criterios para la selección, organización y formulación de los contenidos de la disciplina. Diseño de Unidades didácticas: elementos que las componen. Modelo de aprendizaje por competencias. Secuencias didácticas.

La noción de modelo: modelos en Ciencia y modelos didácticos en la enseñanza de la Física. Diferentes metodologías para las clases de Física. Aprendizaje por descubrimiento. Aprendizaje basado en problemas y casos. Aprendizaje por indagación. El camino inverso: pasos involucrados en el diseño de clases de "atrás hacia adelante". Diseño de actividades. Las actividades de lápiz y papel. Las actividades experimentales. Gamificación. Actividades interactivas demostrativas. Aula invertida. Utilización de la historia como herramienta de enseñanza.

#### Unidad 4

Los recursos educativos didácticos: materiales de aula, de laboratorio, de observación directa. Recursos de mayor grado de simbolismo: soportes escritos (libros de texto, revistas). Otros soportes: medios audiovisuales, software educativo, esquemas, gráficos, mapas conceptuales, enunciados de problemas y de ejercicios, guías de trabajos prácticos. Recursos informáticos. Empleo de recursos en distintos tipos de actividades. La voz del/de la docente: uso adecuado y cuidados. Estrategias comunicacionales para la enseñanza. Búsqueda de bibliografía.

#### Unidad 5

Conceptos generales sobre evaluación educativa. Relación entre enseñar, aprender y evaluar. Evidencias de aprendizaje. Criterios que deben satisfacer las evaluaciones. Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa: diferencias, objetivos y funciones de cada una de ellas. Técnicas e instrumentos de evaluación. Confiabilidad y validez de los mismos. Elaboración de listas de cotejo y rúbricas. Comunicación de resultados. La retroalimentación. Integración de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la evaluación de las mismas. La autoevaluación de la práctica docente.

### **Unidad 6**

La planificación de la enseñanza: ¿por qué? y ¿para qué?. Componentes de la planificación didáctica. Objetivos de aprendizaje y objetivos de enseñanza. Diferentes dimensiones: anual, de unidad y de clase. Organización de los contenidos. Secuenciación de las actividades. Elaboración de planificaciones incluyendo contenidos transversales e interdisciplinarios. Temporización: el uso del tiempo como recurso y como limitante. Adecuación curricular para situaciones particulares. Análisis de casos.

### ANEXO III

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

#### BIBLIOGRAFÍA

Adúriz Bravo, A. e Izquierdo Aymerich, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(3), 130 - 140.

[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen01/REEC\\_1\\_3\\_1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen01/REEC_1_3_1.pdf)

Adúriz Bravo, A. e Izquierdo Aymerich. (2009). Un modelo de modelo científico para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 4(1), 40 - 49.

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-66662009000100004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662009000100004)

Amador Rodríguez, R.; Moreno García, D. y Gallego Badillo, R. (2006). Los campos que hacen de la formación de profesores una línea de investigación en la didáctica de las ciencias de la naturaleza. *Revista de Enseñanza de la Física*, 19(1), 21 - 33.

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/8061>

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Paidós, Voces de la Educación.

Anijovich, R. y González, C. (2012). *Evaluar para aprender. Conceptos e instrumentos*. Aique.

Anijovich, R. y Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Aique.

Buteler, L.; Arriasseq, I.; Pesa, M. y Massa, M. (2019). La investigación en la educación en física: estado actual y nuevas perspectivas. *Revista De Enseñanza De La Física*, 31(2), 5 – 15.

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/26902>

Camilloni, A.; Cols, E. y Basabe, L.; Feeney, S. (2010). *El saber Didáctico*. Paidós.

Chalmers, A. F. (2000). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*. Siglo XXI.

Díaz Barriga, A. (2013). Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas?. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(3), 11 - 33.

<https://www.redalyc.org/pdf/567/56729527002.pdf>

Feldman, D. (2004). *Ayudar a Enseñar. Relaciones entre Didáctica y enseñanza*. Aique.

Furman, M. y De Podestá, M. E. (2009). *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Aique.

Furman, M. y Gellon G. (2008). El camino inverso: el diseño de clases de atrás hacia adelante. *Flacso Virtual*.

[https://www.academia.edu/32872184/EL\\_CAMINO\\_INVERSO\\_DISEÑO\\_CURRICULAR\\_DE\\_ATRÁS\\_HACIA\\_ADELANTE](https://www.academia.edu/32872184/EL_CAMINO_INVERSO_DISEÑO_CURRICULAR_DE_ATRÁS_HACIA_ADELANTE)

Furman, M.; Poenitz, M. y Podestá, M. (2012). La Evaluación en la Formación de los Profesores de Ciencias. *Praxis & Saber*, (3)6, 165 - 189. <https://doi.org/10.19053/22160159.2008>

García Carmona, A. (2009). Investigación en didáctica de la Física: tendencias actuales e incidencia en la formación del profesorado. *Revista Latinoamericana de Física Educativa*, 3(2), 369 - 375.

[http://www.lajpe.org/may09/29\\_Antonio\\_Garcia.pdf](http://www.lajpe.org/may09/29_Antonio_Garcia.pdf)

Gellon, G.; Rosenvasser Feher, E.; Furman, M. y Golombek D. (2019). *La ciencia en el aula. Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Siglo XXI Editores.

Gil Pérez, D. (1994). Diez años de investigación en Didáctica de las Ciencias: realizaciones y perspectivas. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(2), 154 - 164.

<https://ensciencias.uab.cat/article/view/v12-n2-gil/2345>

- Golombek, D. A. (2010). *Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*. Santillana.
- Hermano, R. y Vique, M. I. (2018). Las ideas de los docentes de ciencias con respecto al aprendizaje de sus alumnos. *Cuadernos De Investigación Educativa*, 1(1), 6 – 9. <https://doi.org/10.18861/cied.1997.1.1.2813>
- Litwin, E. (2009). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Paidós.
- Mallitasig Sangucho, A. y Freire Aillón, T. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164 - 181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>
- Núñez Carreño, P. (2018). *Principales propuestas para Enseñar Ciencias*. [https://www.academia.edu/40791652/Principales propuestas para Enseñar Ciencias](https://www.academia.edu/40791652/Principales_propuestas_para_Ense%C3%B1ar_Ciencias)
- Palou de Maté, C. y Wiersma, B. (2011). Interrogantes y conceptos en torno a la evaluación. *Praxis Educativa (Arg)*, 15(15), 59 - 64. <https://www.redalyc.org/pdf/1531/153122414007.pdf>
- Perales Palacios, F. y Cañal de León, P. (2000) *Didáctica de las ciencias experimentales: teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Editorial Marfil.
- Spiegel, A. (2010). *Planificando clases interesantes. Itinerarios para combinar recursos didácticos*. Ediciones Novedades Educativas.
- Viera Torres, T. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*, (26), 37 - 43. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37302605.pdf>
- Williams de Fox, S. (2014). *Las emociones en la escuela. Propuestas de educación emocional para el aula*. Aique.

### Revistas Electrónicas

- Revista Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1680>
- Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias. <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec>
- Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. RELIEVE. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/index>
- Revista electrónica Enseñanza de las Ciencias (REEC). <http://reec.uvigo.es/>
- Revista Enseñanza de las Ciencias. <https://ensciencias.uab.es/>
- Revista de Enseñanza de la Física. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF>
- Revista EUREKA sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka>
- Revista Iberoamericana de Educación RIE. <https://rieoei.org/RIE>
- Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. <https://revistas.um.es/reifop>
- Revista Latinoamericana de Física Educativa. [http://www.lajpe.org/index\\_spanish.html](http://www.lajpe.org/index_spanish.html)

## ANEXO IV

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

### PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Los trabajos prácticos de esta asignatura tienden a brindar oportunidades para la integración entre la teoría y la práctica, favoreciendo el aprendizaje de quienes la cursan y recorriendo una espiral entre la teoría y la práctica. Los mismos están propuestos de manera que cubran los objetivos del programa.

A continuación, se enumeran los trabajos prácticos y su vinculación con los contenidos:

1. Trabajo Práctico N° 1: Didáctica de la Física y de las Cs. Naturales.  
En este trabajo se abordan los contenidos detallados en la Unidad 1.
2. Trabajo Práctico N° 2: La práctica del/de la docente de Física.  
En este trabajo se abordan los contenidos detallados en la Unidad 2.
3. Trabajo Práctico N° 3: Diseños curriculares, leyes transversales y metodologías para las clases de Física.  
En este trabajo se abordan los contenidos detallados en la Unidad 3.
4. Trabajo Práctico N° 4: Recursos didácticos.  
En este trabajo se abordan los contenidos detallados en la Unidad 4.
5. Trabajo Práctico N° 5: Evaluación.  
En este trabajo se abordan los contenidos detallados en la Unidad 5.
6. Trabajo Práctico N° 6: Planificación.  
En este trabajo se abordan los contenidos detallados en la Unidad 6.

**2024**

50º Aniversario de la creación de las Facultades  
de Cs. Exactas y Naturales y de Cs. Veterinarias  
30º Aniversario de la consagración constitucional  
de la autonomía universitaria

#### **ANEXO V**

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

#### **ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN**

No se prevé ninguna actividad especial en el marco del desarrollo de la asignatura.

## **ANEXO VI**

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

Estudiantes regulares: coincide con Programa Analítico (Anexo II)

Estudiantes libres: coincide con Programa Analítico (Anexo II) y Programa de Trabajos Prácticos (Anexo IV).

## ANEXO VII

**ASIGNATURA:** PRÁCTICA EDUCATIVA II

**CICLO LECTIVO:** 2024 en adelante

### METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

En el marco de lo establecido por el reglamento de cursada vigente de esta Facultad, para regularizar el cursado los/as estudiantes deberán aprobar:

- 2 (dos) evaluaciones parciales (o sus respectivos recuperatorios) y
- la totalidad de los Trabajos Prácticos incluidos en el Anexo IV.

Para la aprobación del examen final en condición de:

a. Regular: el/la estudiante deberá aprobar una instancia oral.

b. Libre: el/la estudiante deberá ponerse en contacto con el/la docente para acordar una serie de actividades prácticas que deberá entregar el día del examen. Una vez aprobadas estas, se pasará a la instancia oral.

## Hoja de firmas