

<b>PROGRAMA - AÑO 2023</b>	
<b>Espacio Curricular:</b>	Didáctica de las Ciencias Básicas y de la Física (PF101)
<b>Carácter:</b>	Obligatorio
<b>Período:</b>	1º Semestre
<b>Carrera/s:</b>	PGU en Ciencias Básicas con Orientación Física.
<b>Profesora Responsable:</b>	Fernanda MASSUT
<b>Equipo Docente:</b>	Marcela CALDERÓN
<b>Carga Horaria:</b>	128 hs. (78 hs teóricas; 50 hs. Prácticas)
<b>Requisitos de Cursado:</b>	Sujeto del aprendizaje (P102)

### **1-EXPECTATIVAS DE LOGRO**

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la enseñanza de las Ciencias Básicas en general y de la Física en particular.

Desarrollar habilidades de planeamiento, conducción y evaluación de los aprendizajes en Ciencias Básicas, en todos los niveles y ciclos del sistema educativo, teniendo como perspectiva de análisis y reflexión el contexto del aula y el sujeto de aprendizaje.

Fundamentar las prácticas pedagógicas en las diferentes concepciones epistemológicas y sociales del conocimiento, del aprendizaje y de la función social de la escuela y de las instituciones de formación superior, universitarias y no universitarias.

Identificar situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje y aportar soluciones a partir de supuestos teóricos, del análisis de la propia práctica y la investigación educativa.

Adquirir capacidad para elaborar e implementar proyectos didácticos, en función de la articulación del contexto social, propósitos pedagógicos, proyecto institucional, contenidos de enseñanza y características de los alumnos.

### **2-DESCRIPTORES**

Desarrollo de procesos de diseño, conducción y evaluación de proyectos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias Básicas, especialmente en la disciplina Física, para todos los niveles educativos. Marcos conceptuales y procedimentales. Presencia de las Ciencias Básicas y de cada una de sus disciplinas en el currículo de los diferentes niveles de educación. Las propuestas para la enseñanza de las Ciencias Básicas en documentos de distintos niveles de especificación. Situaciones de enseñanza desde distintos marcos conceptuales: significatividad de los contenidos, posibilidades de aprendizaje de los alumnos, estrategias docentes en cada contexto escolar específico, adecuadas para los distintos ciclos y/o niveles. Instancias e instrumentos de evaluación.

### 3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

La selección de los contenidos responde a una organización didáctica en la cual las unidades didácticas se agrupan de forma coherente e interrelacionada en tres ejes según los tres momentos didácticos de la acción docente:

- Eje 1: Planeamiento
- Eje 2: Ejecución
- Eje 3: Evaluación

Las unidades se presentan de forma secuenciada, lineal, homogénea y no equidistante (Zabalza,1997) cita de (Steiman, 2008) pues si bien se considera que todos los contenidos son de similar importancia se destina tiempo diferente a cada unidad por la complejidad que encierran. La planificación se presenta desde una visión analítica (Steiman, 2008, p.52), agrupados por ejes y unidades y desagregados en temas y subtemas en cada unidad.

#### **EJE 1: PLANEAMIENTO**

##### **Unidad 1. Dirección del Aprendizaje: Aspectos epistemológicos e históricos de la enseñanza de la Física.**

- 1.1. Los aportes de la historia y de la epistemología de la Física a la enseñanza y a la investigación educativa.
- 1.2. Evolución y tendencias en la enseñanza de la Física.
- 1.3. La estructura de conocimientos de cada rama de la Física que se enseña y la que se aprende en la Educación Secundaria y Superior.
- 1.4. La generación de nuevas acciones en Didáctica de la Física vinculadas a la Investigación Educativa.
- 1.5. Las teorías del aprendizaje en la Física
- 1.6. Dificultades específicas en el aprendizaje de Física

##### **Unidad 2. La planificación**

- 2.1. Planeamiento de la Física en la Educación Secundaria y Superior atendiendo a las normativas del Ministerio de Educación de la Nación, al Diseño Curricular de Secundaria de la provincia de Mendoza y de los colegios universitarios de la UNCUYO, a la formación docente en la Provincia y en la UNCUYO. Análisis de documentos curriculares.
- 2.2. Planeamiento de la Física en los distintos niveles de concreción: para un curso completo, para una unidad y para un tema.
- 2.3. Planeamiento de las actividades extra clase.
- 2.4. Planeamiento de la orientación educacional.
- 2.5. Planeamiento de la orientación pedagógica.
- 2.6. Diseño y desarrollo de unidades didácticas.
- 2.7. Diseño y elaboración de secuencias didácticas.

#### **EJE 2: EJECUCIÓN**

##### **Unidad 3. Elementos de ejecución: El lenguaje, Los modelos didácticos, técnicas y estrategias para la enseñanza de la Física**

- 3.1. EL Lenguaje de la Física: la matemática.
- 3.2. Los modelos didácticos: modelo tradicional, modelo de enseñanza por descubrimiento, modelo por enseñanza expositiva, modelo de enseñanza por conflicto cognitivo, modelo por investigación dirigida y aprendizaje basado en problemas (APB)
- 3.2. Definición de las estrategias de aprendizaje
- 3.3. Fases del conocimiento y estrategias de aprendizaje
- 3.4. Estrategias condicionantes o de apoyo

**Unidad 4. Elementos de ejecución: Material didáctico para la enseñanza de la Física**

- 4.1. Los trabajos prácticos
- 4.2. Experiencias perceptivas, ilustrativas e interpretativas
- 4.3. Los ejercicios prácticos: aprendizaje de métodos y técnicas e ilustración de la teoría
- 4.4. Las investigaciones: construir conocimiento, comprender los procesos de la ciencia y aprender a investigar
- 4.5. El libro de texto, el material por excelencia
- 4.6. Los materiales curriculares
- 4.7. La excursión escolar como recurso didáctico
- 4.8. Los Recursos didácticos TIC aplicados a la enseñanza de la Física
  - 4.8.1. Las TIC
  - 4.8.2. La diversidad de TIC para la enseñanza de la Física
  - 4.8.3. Aprender Física mediante las TIC
  - 4.8.4. Aportes y limitaciones del uso de las TIC en las clases de Física
- 4.9. Definición y tipologías de problemas.
- 4.10. CTS (Ciencia, tecnología y Sociedad) en el ámbito educativo
- 4.11. Estructura y contenidos de los proyectos curriculares y cursos con un enfoque CTS. Estrategias de enseñanza-aprendizaje en la educación CTS

**EJE 3: EVALUACIÓN****Unidad 5. La evaluación del aprendizaje en las materias de la especialidad de Física**

- 5.1. La evaluación de la Física en el Nivel Secundario y Superior
- 5.2. Introducción a las técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje en las ciencias experimentales
  - 5.2.1. Técnica de observación e instrumentos
  - 5.2.2. Diálogos/entrevistas
  - 5.2.3. Revisión del trabajo de clase
  - 5.2.4. Pruebas
  - 5.2.5 Encuestas/cuestionarios
- 5.3. El error, Rectificación y Metaaprendizaje

**4-BIBLIOGRAFÍA****Obligatoria para el estudiante**

- **Anijovich, R. y Mora, S.** (2009). Estrategias de enseñanza. Otra mirada del quehacer en el aula. Buenos Aires: Aique Educación. Cap. 1. Pp 3-11.
- **Caamaño, A. Compilador.** (2011) Didáctica de la Física y la Química. Formación de profesorado escuela secundaria. Vol II Grao Barcelona
- **Concari, Sonia B.** (2001). Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de las ciencias: palabras, símbolos, imágenes y acciones. En Benlloch, M. (Ed.) (2000). *La educación en ciencias: de las ciencias. Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.85-94.
- **Dirección General de Escuelas** (2015). *Bachiller de Ciencias Naturales. DCP*. Gobierno de Mendoza
- **Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa.** (2016). *ONE 2016. Criterios de evaluación en Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación
- **Galagovsky, L. y Adúriz-Bravo, A.** (2001). Modelos y analogías en le Enseñanza de las Ciencias Naturales. El concepto de modelo analógico. *Enseñanza de las Ciencias*, 19 (2). Pp. 231-242
- **Galagovsky, L.** (2004 a) Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable. Parte 1: el modelo teórico. *Enseñanza de las Ciencias*, 22 (2). Pp. 229-240.

- **Gil, S ( 2016) Experimentos en Física de bajo costo utilizando TIC.** Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires Argentina
- **Klein, Gustavo ( 2012) Didáctica de la Física.**
- **Marco para la implementación de la secundaria 2030.** (2018) Ministerio de educación de la Nación.
- **Perales, F. J. y otros.** (2000) *Resolución de problemas*, Madrid. Editorial Síntesis
- **Sardà Jorge, A., Márquez Bargalló, C., Sanmartí Puig, N.** (2006). Cómo promover distintos niveles de lectura de los textos de ciencias. *Revista Electrónica de enseñanza de las Ciencias*. Vol 5, nº2. Pp.:290-303
- **Torp, L; Sage, S.** ( 2007) *Aprendizaje basado en problemas*. Colección nuevas enseñanza nuevas prácticas. Amarrortu editores. Buenos Aires .Madrid

### Bibliografía complementaria

- **Acevedo Díaz, J.** (2005). TIMSS y PISA. Dos proyectos internacionales de evaluación en ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 2, nº 3. pp. 282-301
- **Adúriz Bravo, A. y Ariza, Y.** (2012). Que son los modelos científicos: introduciendo la escuela semanticista en la didáctica de las ciencias naturales. *Ponencia III congreso Internacional de Investigación en Educación y Formación docente*. Bogotá.
- **Amadio, M.; Operti, R. y Tedesco, J. C.** (2014). *Un Currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas*. UNESCO.
- **Anijovich, R. y Mora, S.** (2009). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada del quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique Educación. Cap. 1. Pp 3-11.
- **Caamaño, A.** (1992). Los trabajos prácticos en ciencias experimentales. *Aula de Innovación Educativa*. (versión electrónica).
- **Caamaño, A. Compilador.** (2011) *Didáctica de la Física y la Química. Formación de profesorado escuela secundaria*. Vol II Grao Barcelona
- **Campos Arenas, A.** (2005). *Mapas conceptuales y mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- **Cazau, P.** (2013). Una reseña histórica de los diseños experimentales. *Paradigmas*. (5). Pp. 69-99.
- **Concari, Sonia B.** (2001). Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de las ciencias. *Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.85-94.
- **Del Carmen, L.** (1996). El análisis y secuenciación de los contenidos educativos. *Cuadernos De educación*. España: Horsori, editora. Cap 5.
- **Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas** (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos, en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista. México, McGraw-Hill pp. 69-112.
- **Dirección General de Escuelas** (2015). *Bachiller de Ciencias Naturales. DCP*. Gobierno de Mendoza.
- **Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa.** (2016). *ONE 2016. Criterios de evaluación en Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- **FLACSO** (2014). *Leer y escribir en ciencias. Cómo el lenguaje puede transformarse en obstáculo para enseñar y aprender*. Primer encuentro, Diplomatura en Enseñanza de las Ciencias. Buenos Aires.
- **FLACSO** (2014). *Leer y escribir para enseñar y aprender ciencias. ¿Cuándo, cómo y para qué?* Segundo encuentro, Diplomatura en Enseñanza de las Ciencias. Buenos Aires.
- **Gallego Badillo, R.** (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista electrónica de enseñanzas de las ciencias*. Vol 3, Nº3.
- **Gil, S ( 2016) Experimentos en Física de bajo costo utilizando TIC.** Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires Argentina.
- **Izquierdo Aymerich, M.** (2005). Hacia una teoría de los contenidos escolares. *Revista enseñanza de la ciencia*. 23, 1. Pp 111-122
- **Klein, Gustavo ( 2012) Didáctica de la Física.**

[http://www.anep.edu.uy/ipa-fisica/document/material/cuarto/2008/didac\\_3/did\\_fis.pdf](http://www.anep.edu.uy/ipa-fisica/document/material/cuarto/2008/didac_3/did_fis.pdf)

- **Lerner, D., Aisenberg, B. y Espinosa, A.** (2011). La lectura y la escritura en la enseñanza de las ciencias naturales y ciencias sociales. Una investigación en las didácticas específicas. *Anuario de investigaciones en ciencias de la educación*. Buenos Aires.
- **Martínez-Salanova Sánchez, E.** (S/D). La evaluación de los aprendizajes. *Revista aulario*. Huelva, España.
- **Marco para la implementación de la secundaria 2030.** (2018) Ministerio de educación de la Nación.
- **Massarini, A; Carrizo, E; Corti Bielsa, G; Lavagnino, N; Libertini, B; Lipko, P; Folguera, G; Schnek, A.** (2014). La enseñanza de las ciencias en el contexto latinoamericano: un enfoque pedagógico orientado a la reapropiación social de la ciencia y la tecnología. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 943
- **Ministerio de Educación de la Nación (2006) Núcleos de Aprendizajes Prioritarios.** Acuerdo Federal- Dirección General de Escuelas. Gobierno de Mendoza.
- **Nieda, J. y Macedo, B.** (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. Santiago de Chile: OEI UNESCO.
- **Niño Barajas, L.** (2012). Estudio de caso: una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental. *Praxis & Saber. Revista de Investigación y Pedagogía*. Vol 3, Nº5. OECD (2015). *PISA 2015. Estudio piloto. Preguntas liberadas en ciencias*. OECD.org.
- **Perales, F. J. y otros.** (2000) *Resolución de problemas*, Madrid. Editorial Síntesis.
- **Petrosino, J.** (2010) *El desarrollo de capacidades en la escuela secundaria*. UNICEF-OEI-Educación Para todos. Argentina: Ministerio De Educación de la Nación.
- **Perales, F. J. y otros.** (2000) *Resolución de problemas*, Madrid. Editorial Síntesis.
- **Ramírez, J. y Santander, E.** (2003) *Instrumentos de evaluación a través de competencias*. Santiago de Chile. En [www.pizarron.cl](http://www.pizarron.cl)
- **Sanmartí Puig, Neus y Marchán Carvajal, I.** (2015). La educación científica en el siglo XXI: retos y propuestas. *Investigación y ciencia*. Octubre 2015. España.
- **Santos Guerra, M. a.** (2003). Dime cómo evalúas y te diré que tipo de profesional y de persona eres. *Revista enfoques educacionales*. 5 (1). Pp 69-80.
- **Sardà Jorge, A., Márquez Bargalló, C., Sanmartí Puig, N.** (2006). Cómo promover distintos niveles de lectura de los textos de ciencias. *Revista Electrónica de enseñanza de las Ciencias*. Vol 5, nº2. Pp.:290-303
- **Torp, L; Sage, S.** ( 2007) Aprendizaje basado en problemas. Colección nuevas enseñanza nuevas prácticas. Amarrortu editores. Buenos Aires .Madrid
- **Del Carmen, L.** (1996). El análisis y secuenciación de los contenidos educativos. *Cuadernos De educación*. España: Horsori, editora. Cap 5.
- **Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas** (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos, en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista. México, McGraw-Hill pp. 69-112.
- **Dirección General de Escuelas** (2015). *Bachiller de Ciencias Naturales. DCP*. Gobierno de Mendoza
- **Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa.** (2016). *ONE 2016. Criterios de evaluación en Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- **FLACSO** (2014). *Leer y escribir en ciencias. Cómo el lenguaje puede transformarse en obstáculo para enseñar y aprender*. Primer encuentro, Diplomatura en Enseñanza de las Ciencias. Buenos Aires.
- **FLACSO** (2014). *Leer y escribir para enseñar y aprender ciencias. ¿Cuándo, cómo y para qué?* Segundo encuentro, Diplomatura en Enseñanza de las Ciencias. Buenos Aires.
- **Gallego Badillo, R.** (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista electrónica de enseñanzas de las ciencias*. Vol 3, Nº3.
- **Gil, S** ( 2016) **Experimentos en Física de bajo costo utilizando TIC**. Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires Argentina.

- **Izquierdo Aymerich, M.** (2005). Hacia una teoría de los contenidos escolares. *Revista enseñanza de la ciencia*. 23, 1. Pp 111-122
- **Klein, Gustavo** (2012) Didáctica de la Física.  
[http://www.anep.edu.uy/ipa-fisica/document/material/cuarto/2008/didac\\_3/did\\_fis.pdf](http://www.anep.edu.uy/ipa-fisica/document/material/cuarto/2008/didac_3/did_fis.pdf)
- **Lerner, D., Aisenberg, B. y Espinosa, A.** (2011). La lectura y la escritura en la enseñanza de las ciencias naturales y ciencias sociales. Una investigación en las didácticas específicas. *Anuario de investigaciones en ciencias de la educación*. Buenos Aires.
- **Martínez-Salanova Sánchez, E.** (S/D). La evaluación de los aprendizajes. *Revista aulario*. Huelva, España.
- **Marco para la implementación de la secundaria 2030.** (2018) Ministerio de educación de la Nación.
- **Massarini, A; Carrizo, E; Corti Bielsa, G; Lavagnino, N; Libertini, B; Lipko, P; Folguera, G; Schnek, A.** (2014). La enseñanza de las ciencias en el contexto latinoamericano: un enfoque pedagógico orientado a la reapropiación social de la ciencia y la tecnología. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 943
- **Ministerio de Educación de la Nación (2006) Núcleos de Aprendizajes Prioritarios.** Acuerdo Federal- Dirección General de Escuelas. Gobierno de Mendoza.
- **Nieda, J. y Macedo, B.** (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. Santiago de Chile: OEI UNESCO.
- **Niño Barajas, L.** (2012). Estudio de caso: una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental. *Praxis & Saber. Revista de Investigación y Pedagogía*. Vol 3, Nº5. OECD (2015). *PISA 2015. Estudio piloto. Preguntas liberadas en ciencias*. OECD.org.
- **Perales, F. J. y otros.** (2000) *Resolución de problemas*, Madrid. Editorial Síntesis.
- **Petrosino, J.** (2010) *El desarrollo de capacidades en la escuela secundaria*. UNICEF-OEI-Educación Para todos. Argentina: Ministerio De Educación de la Nación.
- **Perales, F. J. y otros.** (2000) *Resolución de problemas*, Madrid. Editorial Síntesis.
- **Ramírez, J. y Santander, E.** (2003) *Instrumentos de evaluación a través de competencias*. Santiago de Chile. En [www.pizarron.cl](http://www.pizarron.cl)
- **Sanmartí Puig, Neus y Marchán Carvajal, I.** (2015). La educación científica en el siglo XXI: retos y propuestas. *Investigación y ciencia*. Octubre 2015. España.
- **Santos Guerra, M. a.** (2003). Dime cómo evalúas y te diré que tipo de profesional y de persona eres. *Revista enfoques educacionales*. 5 (1). Pp 69-80.
- **Sardà Jorge, A., Márquez Bargalló, C., Sanmartí Puig, N.** (2006). Cómo promover distintos niveles de lectura de los textos de ciencias. *Revista Electrónica de enseñanza de las Ciencias*. Vol 5, nº2. Pp.:290-303
- **Torp, L; Sage, S.** (2007) Aprendizaje basado en problemas. Colección nuevas enseñanza nuevas prácticas. Amarrortu editores. Buenos Aires .Madrid.

## 5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

El curso se desarrollará mediante exposiciones explicativas, discusión y debate, utilizando recursos didácticos y herramientas adecuadas. Las clases estarán divididas en dos tipos de sesiones: teóricas y prácticas. En las sesiones teóricas:

- Se construirá juntos ideas, pensamientos, interrogantes y soluciones sobre el dictado de las clases en las diversas trayectorias educativas de los alumnos que transitan el aprendizaje de la Física.
- Se facilitarán espacios de comunicación entre sus pares y el profesor que permitan revisar las propias concepciones acerca del aprendizaje y la enseñanza de la Física.
- Se expondrán resultados de investigaciones relacionadas a la enseñanza y el aprendizaje

de diferentes saberes de la Física.

Al término de cada sesión de teoría, la clase continuará con la realización de trabajos prácticos con la guía de la profesora JTP en donde:

- Se analizarán en forma grupal objetivos, contenidos, consignas y consideraciones didácticas de propuestas y secuencias elaboradas por expertos para el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Los estudiantes a partir del análisis de prácticas y situaciones de aprendizajes, diseñarán actividades para el aula de Física del nivel secundario y superior.

La evaluación en el contexto de aprendizaje de la resolución de trabajos prácticos variados y resolución de pre prácticos y trabajo de campo. En este punto se establece:

En cada unidad se deberá desarrollar Trabajos Prácticos Integradores (TPI)

- Cada uno de ellos, en su resolución deberá contener un breve marco teórico con citas que darán cuenta de la lectura de la bibliografía recomendada.
- Cada TPI llevará una nota que se promediará al final del curso.
- Los informes de TPI se entregarán por escrito, de manera individual y dentro de los 15 días de finalizado el tema.

El material de trabajo estará disponible en el Aula Virtual de la FCEN.

## **6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO**

*Para regularizar la asignatura, el estudiante deberá reunir la totalidad de las siguientes condiciones:*

- *Al menos el 75% de ASISTENCIA a clases.*
- *El 100% de los TRABAJOS PRÁCTICOS presentados y haber aprobado como mínimo el 75%, pudiendo ser éstos recuperados por única vez.*

## **7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

Para promocionar la asignatura, el estudiante deberá tener la regularidad de la misma y, presentar y aprobar el TRABAJO FINAL INTEGRADOR que consiste en el desarrollo y defensa de una unidad didáctica. Dicho trabajo se deberá aprobar con un 60% satisfactorio.

La nota final de aprobación de la materia se obtendrá del siguiente modo:

- ✓ 60% de la calificación corresponderá a los TPIs
- ✓ 40% de la calificación corresponde al TFIntegrador.

**El estudiante en condición de libre deberá presentar por escrito y defender oralmente el Trabajo Final Integrador donde se desarrolle una unidad del temario del Nivel Secundario o Terciario. Seguidamente deberá responder al coloquio donde se le realizaran preguntas correspondientes a los ejes de la materia.**

El régimen de evaluación se rige de acuerdo con los criterios y la escala de la Ord. N° 108/2010 C.S.

- Los criterios de las distintas instancias de evaluación deben estar obligatoriamente consignados en el programa de acuerdo con los lineamientos de la citada ordenanza.

El sistema de calificaciones empleado se encuentra aprobado por Ord. N° 108/2010 CS – Art. 4:

Resultado	Escala Numérica Nota	Escala Porcentual %
No Aprobado	0	0 %
	1	1 a 12 %
	2	13 a 24 %
	3	25 a 35 %
	4	36 a 47 %
	5	48 a 59 %
Aprobado	6	60 a 64 %
	7	65 a 74 %
	8	75 a 84 %
	9	85 a 94 %
	10	95 a 100 %

<b>PROMOCIONABLE</b>	SI	x	NO
----------------------	----	---	----

## 8- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

EJE	UNIDAD	CRONOGRAMA	TRABAJO PRÁCTICO
<b>Eje 1 : Planeamiento</b>	Presentación de la asignatura  <b>Unidad 1:</b> Dirección del Aprendizaje: Aspectos epistemológicos e históricos de la enseñanza de la Física	Lunes 13/03, Martes 14/03	TPI 1: Exposición de lectura de acuerdo a rúbrica

	<b>Unidad 2:</b> La planificación	Lunes 20/03, Martes 21/03 Lunes 27/03, Martes 28/03	TPI 2: Análisis del DC del nivel Secundario y Superior, desarrollo de informe.
<b>Eje 2 : Ejecución</b>	<b>Unidad 3:</b> Elementos de ejecución: El lenguaje, Los modelos didácticos, técnicas y estrategias para la enseñanza de la Física	Lunes 03/04, Martes 04/04 Lunes 10/04, Martes 11/04 Lunes 17/04, Martes 18/04	TPI 3. Planificación y elaboración de secuencia didáctica
	<b>Unidad 4:</b> Elementos de ejecución: Material didáctico para la enseñanza de la Física	Lunes 24/04, Martes 25/04 Martes 2/05 Lunes 8/05, Martes 9/05 Lunes 15/05, Martes 16/05 Lunes 22/05, Martes 23/05	TPI 4. Planificación y desarrollo de una clase TPI 5. Planificación y desarrollo de visita grupal TPI 6. Exposición de película en seguimiento a lectura propuesta
<b>EJE 3: Evaluación</b>	<b>Unidad 5:</b> La evaluación del aprendizaje en las materias de la especialidad de Física	Lunes 29/05, Martes 30/05 Lunes 05/06, Martes 06/06 Lunes 12/06, Martes 13/06	TPI 7. Planificación y desarrollo de video educativo TPI 8. Presentación de maletín didáctico



Prof. Lic. Cecilia Fernández Gauna

Dirección de Carrera de los Profesorados en  
Ciencias Básicas con orientación  
en Biología, Física, Química y Matemática



FIRMA Y ACLARACIÓN  
PROFESORA RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR