

J. F. Moreno 1751. Cdad. Mza. Tel. 4-251035. E-mail: [profesoradosnolasco@gmail.com](mailto:profesoradosnolasco@gmail.com)  
[www.ispn.edu.ar](http://www.ispn.edu.ar)

**Unidad curricular:** Didáctica de la Física I

**Formato:** Asignatura

**Carrera:** Profesorado de Educación Secundaria en Física

**Curso:** Segundo

**Profesora:** Graciela Zarzavilla

**N° de horas:** Semanales: 3                      Totales: 116

**Ciclo lectivo:** 2012

**Régimen de Correlatividades:** para acreditar esta unidad curricular, el alumno debe haber acreditado Didáctica General.

### Fundamentación

La unidad curricular está constituida por saberes relevantes referidos a la *enseñanza de la Física*, presentándose en una secuencia convergente de todos los demás contenidos.

Se considera la intervención didáctica, revistiendo un carácter tecnológico, práctico y socio-histórico, abordando la enseñanza de la ciencia con una visión holística, proponiéndole al alumno reflexionar científicamente sobre fenómenos cotidianos del mundo en el que vive, en una progresiva valoración de influencia y responsabilidad ante él.

Según Iraiza Morillo Moronta, “el estudio de los productos y procesos tecnológicos, el conocimiento de su base científica, la reflexión crítica de su impacto social actual y futuro, resultan claves dentro de cualquier proyecto para potenciar la enseñanza de las ciencias”.

Se tiene presente, como guía del proceso de enseñanza, las palabras de Elliot: “el conocimiento profesional de los docentes debe formarse en un complejo y prolongado proceso de *conocimiento en la acción* (saber hacer) y *reflexión en y sobre la acción* (saber pensar, investigar)”.

### Objetivos generales

- Descubrir el elevado valor cultural que contienen la Física y las demás ciencias de la naturaleza.
- Conocer y apreciar la pertinencia de los diversos modelos o enfoques específicos de la Didáctica de la Física en relación con los contextos singulares de la educación secundaria.

- Reconocer las particularidades de las ciencias naturales y de los saberes de la Física en su configuración como contenido curricular y saber a enseñar.
- Analizar las problemáticas de la enseñanza – aprendizaje de la Física desde distintos posicionamientos teóricos y enfoques didácticos y sus interrelaciones.
- Diseñar situaciones didácticas adecuadas a los contenidos y características del proceso de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias naturales en la educación secundaria.
- Elaborar procedimientos evaluativos, adecuados a los contenidos y características del proceso de enseñanza y de aprendizaje de los saberes de la Física.

## Contenidos

### Conceptuales:

**EJE 1. Didáctica de las Ciencias Naturales:** La enseñanza de las Ciencias Naturales como objeto de estudio de la Didáctica. Modelos o enfoques de enseñanza de las Ciencias Naturales. El lugar de la Física en las Ciencias Naturales. **Didáctica de la Física:** Visión general. Principales problemáticas del campo, estado actual de las investigaciones. Modelos o enfoques de enseñanza de la Física.

**EJE 2. El aprendizaje de la Física:** Las ideas previas y su influencia en el aprendizaje. Construcción del conocimiento y cambio conceptual en el aprendizaje de la Física. Las concepciones de los alumnos sobre los fenómenos físicos. Desarrollo del razonamiento y cambio conceptual en la comprensión de fenómenos físicos.

**EJE 3: Habilidades y actitudes en el aprendizaje de la Física:** Pautas de pensamiento y razonamiento de los alumnos. Concepciones epistemológicas de los alumnos.

**Aprendizaje a partir de textos:** estrategias cognitivas y metacognitivas. El texto científico, el texto de divulgación y el texto didáctico. La metacognición en el aprendizaje de la Física. Motivación y actitudes en el aprendizaje de la Física.

**EJE 4: El sentido de enseñar Física en la Educación Secundaria:** Alfabetización científica. Distintas ideas sobre la ciencia y el conocimiento científico. La construcción de nociones físicas y la utilización del método científico. Las explicaciones científicas frente a las explicaciones cotidianas. La noción de ciencia de los alumnos antes y después de la educación secundaria.

**EJE 5: El currículum de Física:** El lugar de la Física y los objetivos de su enseñanza en la educación secundaria. Documentos Nacionales, Jurisdiccionales e Institucionales. Los procesos de selección, organización y secuenciación de contenidos curriculares. La articulación con los otros niveles del sistema educativo. Orientaciones metodológicas integrales. Aportes del Programa conectar igualdad. Criterios de evaluación.

### Procedimentales:

- Reconocimiento de las propias concepciones ante el aprendizaje de la Física.
- Desarrollo de procesos metacognitivos.
- Análisis de los componentes curriculares de los Documentos Nacionales, Jurisdiccionales e Institucionales.
- Diferenciación de los aportes de los textos científicos, de divulgación y didácticos.
- Diseño de propuestas didácticas integrales.

**Actitudinales:**

- Aprecio por las condiciones de calidad y claridad en la realización y presentación de las producciones.
- Descubrimiento y valoración de las cualidades personales relacionadas con el quehacer educativo.
- Posicionarse responsablemente como transformador activo del entorno natural en el que se encuentra inmerso.

**Estrategias metodológicas****En clase:**

Resolución de problemas, análisis de casos.

Exposiciones dialogadas.

Algunas de las actividades que podrán realizar los alumnos serán: lectura y comentario de textos; observación y análisis de videos educativos. Recorrido del programa Conectar igualdad. Desarrollo de propuestas en Aula virtual.

**Extraclase:**

Búsqueda, registro e interpretación de material didáctico para ser trabajado en clase (en textos, T.V. Internet, videos y otras fuentes)

Elaboración de material para ser trabajado en clase. Corrección de trabajos solicitados a los alumnos. Trabajo en Aula virtual.

**Evaluación**

A. **De Proceso:** presentación de producciones individuales y grupales en tiempo y forma, de modalidad oral y/o escrita.

Se tomarán dos parciales y sus respectivos recuperatorios con contenidos, metodología y fecha a confirmar.

Cada alumno deberá contar con una **Carpeta de Trabajos Prácticos**, que contenga el 80% de los mismos aprobados.

Asistencia al 75% de los encuentros presenciales.

B. **De Acreditación:** con examen final ante tribunal.

**Bibliografía**

- Pozo Muncio, Juan y otro, Aprender y enseñar ciencia. Morata, Madrid 2000.
- Fernando Ignacio de Prada Pérez de Azpeitia, José Antonio Martínez Pons, EL LENGUAJE DE LA FÍSICA EN EL PARQUE DE ATRACCIONES. VIII Jornadas de Intercambio de Experiencias Educativas. Alcalá de Henares. 2005.
- Ruiz Ortega, F. "Modelos Didácticos Para La Enseñanza De Las Ciencias Naturales". En: Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 3 (2): 41 - 60, diciembre de 2007. Manizales (Colombia)
- Iraiza Morillo Moronta, UNA NUEVA FORMA DE ENSEÑAR LAS CIENCIAS EN EL CONTEXTO SOCIAL. Universidad Pedagógica Experimental Libertador / Venezuela 2008.
- Veglia, Silvia. "Ciencias Naturales y aprendizaje significativo. Claves para la reflexión didáctica y la planificación", Ediciones Novedades educativas, Bs As, 2007.
- Benlloch, Montse (compil) "La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica", Paidós, Barcelona, 2002.
- Waldegg, Guillermina et al., "Retos y perspectivas de las Ciencias Naturales en la Escuela Secundaria", México, Secretaria de Educación Pública Editor, 2003.
- Solbes. J., Vilches, A. Y Gil-Pérez, D. "Formación del profesorado desde el enfoque CTS", en Membiela (Ed.), Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad. Formación científica para la ciudadanía. Madrid, Narcea, 2001.

- Álvarez Lires, M, Nuño Angos, T y Solsona Pairo, N, " *Las científicas y su historia en el aula*", Madrid, Síntesis, 2003.
- Fourez, G., " *Como se elabora el conocimiento*", Madrid, Narcea, 2008.
- Galagovsky, L.R (coord) " *¿Qué tienen de "naturales" las ciencias naturales?*", Buenos Aires, Biblos, 2008.
- Garrido, J.M., Perales Palacios, F.J. y Galdon Delgado, M., " *Ciencia para educadores*", Madrid, Prentice-Hall, 2008.
- Badillo, R. G.; Royman Pérez Miranda y Torres de Gallego L. N. (comp. " *Didáctica de las ciencias. Aportes para una discusión*". UNED. 2007.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología - Dirección General de Escuelas. Documentación Curricular Nacional y Jurisdiccional.
- Plá Alba de Lapadula, María Inés, Los procedimentales. Sugerencias prácticas para enseñar los procedimentales en el aula. Agencia periodística CID. Bs.As. 2001.
- Perkins, D, La Escuela Inteligente. España, Gedisa. 1999
- Pozo, Municio y otros, La solución de problemas, Santillana, Bs. As. 1997.
- Sanjurjo, Liliana y otro, Didáctica para profesores de a pie. Homo Sapiens. Rosario 2008.
- Antunes, Celso, Cómo desarrollar las competencias en clase. Bs.As. San Benito 2003.
- Álvarez Mendez, Evaluar para conocer, examinar para excluir. Madrid. Morata. 2001.
- Román Pérez, Martiniano, Diseños curriculares de aula. Un modelo de planificación como aprendizaje-enseñanza. Novedades Educativas. Bs.As. 2004.
- Boggino, Norberto, El constructivismo entra al aula. Homo Sapiens, Rosario. 2004.
- Otra bibliografía será referida en clase.

Prof. Graciela Zarzavilla