

J. F. Moreno 1751. Cdad. Mza.Tel. 4-251035. E-mail: profesoradosnolasco@gmail.com www.ispn.edu.ar

Unidad curricular: Enseñanza de las Ciencias Naturales

Formato: Módulo Seminarizado - Segundo Cuatrimestre

Carrera: Profesorado en Física

Curso: Tercero

Profesores: Luis Guevara– Graciela Zarzavilla

N° de horas :

Semanales: 9 Totales: 126

Ciclo lectivo: 2012

Régimen de Correlatividades: para cursar el espacio el alumno tiene que tener regularizado Epistemología de las ciencias Naturales y Didáctica y Currículum y acreditado Sistema Educativo e Instituciones Educativas.

Para acreditar tiene que haber acreditado Sistema Educativo e Instituciones Educativas y Didáctica y Currículum.

Para cursar y acreditar con Enseñanza de las Ciencias Naturales (EGB 3).

Fundamentación

El presente espacio, está constituido por saberes relevantes referidos a la *enseñanza de la Física*, presentándose como el eje central donde convergen todos los demás contenidos.

Consideramos la intervención didáctica, revistiendo un carácter práctico, en cuanto a producciones individuales y grupales; planificación, puesta en marcha y monitoreo de situaciones de enseñanza, como así también su consideración epistemológica y socio-histórica. En la búsqueda permanente de una educación con sentido, resulta indispensable orientar el proceso de aprendizaje hacia conocimientos significativos que enlacen los adquiridos previamente y las experiencias anteriores con la realidad concreta de la práctica docente en el aula, en el laboratorio y en el medio.

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

- Conocer las tendencias actuales de la enseñanza de la Física en el nivel secundario.
- Comprender la importancia de la alfabetización científica como herramienta estratégica para desarrollar el aprendizaje reflexivo.
- Capitalizar las capacidades desarrolladas y los saberes construidos en el trayecto disciplinar y pedagógico-didáctico y utilizarlas en propuestas de enseñanza de Física.

- Diseñar situaciones didácticas adecuadas a los contenidos y características del proceso de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias naturales en la educación secundaria.

Contenidos

Conceptuales:

UNIDAD 1. Fundamentos de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escolaridad obligatoria.

- Objetivos de la educación en Ciencias Naturales. Saberes que constituyen el área: biología, física, química, geología.
- La construcción del conocimiento científico. Ciencia coordinada. Ciencia integrada.
- Supuestos teórico-metodológicos que sustentarán la práctica.
- Las tendencias actuales para la enseñanza de la Física.
- La contextualización de la enseñanza y las formas de enseñar.
- Construcción del conocimiento y cambio conceptual en el aprendizaje de la Física. Las concepciones de los alumnos sobre los procesos biológicos. Desarrollo del razonamiento y cambio conceptual en la comprensión de procesos biológicos.

UNIDAD 2. Diseño curricular de Física para la escolaridad obligatoria.

- El lugar de la Física y los objetivos de su enseñanza en la educación secundaria.
- Documentos Nacionales, Jurisdiccionales e Institucionales. De los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios a los Saberes Fundamentales.
- 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 para la enseñanza de la Física. (1)

UNIDAD 3. Proceso de evaluación educativa.

- Las tendencias actuales en evaluación.
- Evaluación del aprendizaje. Métodos e Instrumentos.
- Toma de decisiones. Información de los resultados.
- Criterios de evaluación.

UNIDAD 4. Fundamentos del uso de recursos informáticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

- Educación e Internet: Introducción, estrategias, webs educativas web para ciencias, buscadores.
- Web Quest: Definición, características, diseño, ejemplos y enlaces. Estrategias de enseñanza en entorno virtual.
- Aplicaciones, preparación de clases mediante web quest.
- La enseñanza de la Física con el uso de internet.
- Aportes del Programa conectar igualdad para la enseñanza de la Biología (2)

Procedimentales:

- Análisis crítico del material bibliográfico existente para la enseñanza de la Física.
- Análisis e Interpretación de documentación curricular jurisdiccional.
- Elaboración de secuencias didácticas y planificaciones.
- Elaboración de instrumentos de evaluación del aprendizaje.
- Diferenciación de estrategias, métodos y técnicas didácticas para la enseñanza de la Física.

Actitudinales:

- Reflexión y crítica frente a las corrientes de pensamiento y a la diversidad de estrategias metodológicas utilizadas en la enseñanza de la Física.
- Valoración del trabajo individual y grupal como estrategia participativa en la construcción del conocimiento.
- 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.

Estrategias metodológicas

En clase:

Exposiciones dialogadas con actividades individuales y grupales.

Resolución de problemas, análisis de casos.

Algunas de las actividades que podrán realizar los alumnos serán: lectura y comentario de textos; observación y análisis de videos educativos. Elaboración de planificaciones y evaluaciones.

Taller de WQ.

Extraclase:

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

Elaboración de material para ser trabajado en clase. Corrección de trabajos solicitados a los alumnos y de planificaciones, programas y evaluaciones.

Evaluación

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

Cada alumno deberá contar con una **Carpeta de Trabajos Prácticos**, que contenga todas las producciones en cualquiera de las formas mencionadas.

Un examen parcial con temas, metodología y fecha a confirmar.

B. De Acreditación:

- Asistencia mínima del 75% de los encuentros presenciales.
- El alumno que en la calificación ponderada de las instancias de evaluación no alcance un mínimo de 7 puntos será considerado *regular* y deberá rendir una evaluación final con tribunal correspondiente, presentando y defendiendo en coloquio una secuencia didáctica consensuada con el docente.
- El alumno que habiendo obtenido menos de 7 (siete) en alguna instancia y en la evaluación ponderada alcance o supere la calificación de 7 (siete) puntos deberá rendir una evaluación integradora en la mesa examinadora.
- El alumno que en la calificación ponderada alcance o supere la calificación de 7 (siete) puntos acreditará directamente el módulo.

Bibliografía

- Plá Alba de Lapadula, María Inés, Los procedimentales. Sugerencias prácticas para enseñar los procedimentales en el aula. Agencia periodística CID. Bs.As. 2001.
- Gvirtz, Silvina y otro, El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza. Aique. Bs.As. 2001.
- Bonvecchio de Aruani, Mirta y otra, Evaluación de los aprendizajes. Manual para docentes. UNC y Novedades Educativas. Enero 2004.

- Antunes, Celso, *Cómo desarrollar las competencias en clase*. Bs.As. San Benito 2003.
- Sanjurjo, Lilitiana. *La formación práctica de los docentes*. Bs. As. Homo Sapiens . 2002.
- Sanjurjo, Lilitiana y otro, *Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar*. Homo Sapiens. Rosario. 2003.
- Sanjurjo, Lilitiana y otro, *Didáctica para profesores de a pié*. Homo Sapiens. Rosario. 2008.
- Álvarez Mendez, *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid. Morata. 2001.
- Gimeno Sacristán. *Comprender y Transformar la enseñanza*. Madrid. Morata 1998.
- Román Pérez, Martiniano, *Diseños curriculares de aula. Un modelo de planificación como aprendizaje-enseñanza*. Novedades Educativas. Bs.As. 2004.
- Fieldman, Daniel, *Ayudar a enseñar*. Aique. Bs.As. 2004.
- Boggino, Norberto, *El constructivismo entra al aula*. Homo Sapiens, Rosario. 2004.
- Boggino, Norberto, (comp.) *Aprendizaje y nuevas perspectivas didácticas en el aula*. Homo Sapiens, Rosario. 2006.
- 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*.

Prof. Graciela Zarzavilla

Prof. Luis Guevara