

Especialización Docente de Nivel Superior en Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación

Módulo: Desarrollo de propuestas educativas con TIC – Formación docente

Opción: Enseñar Biología con TIC

Horas virtuales: 40

Horas presenciales: 20

Horas totales: 60

Responsable de cátedra: José A. Figueroa

Autor: José A. Figueroa

Fundamentación

En este módulo se propone realizar un recorrido que busca analizar propuestas de enseñanza, herramientas, recursos tecnológicos y conocimiento escolar para transformar nuestras prácticas en la enseñanza de la Biología. Este trabajo se realizará a través del análisis y la elaboración de secuencias didácticas destinadas para la implementación con los alumnos, y así realizar un análisis de las futuras prácticas en el aula de los docentes en formación. A lo largo de la cursada se ofrecerán distintas instancias de examen en las que se identificarán los elementos que forman parte en la elaboración de secuencias didácticas para la enseñanza de la Biología para la educación Secundaria, favoreciendo la reflexión en los elementos que las constituyen.

Objetivos

Se espera que los cursantes logren:

- Reflexionar acerca de la importancia de las secuencias didácticas en la planificación de la enseñanza de la Biología.
- Reconocer los diversos elementos que integran las secuencias didácticas en esta disciplina.
- Reconocer y examinar las características y los usos pedagógicos de la incorporación de las TIC en las secuencias didácticas.
- Promover la reflexión acerca del papel de los docentes y alumnos en el proceso de integración pedagógico disciplinar de las TIC a través de la elaboración de secuencias didácticas.
- Modelizar situaciones de enseñanza para trabajar con los docentes en formación.

Contenidos

Unidad 1: Enseñar y aprender con TIC.

Las secuencias didácticas como herramientas de trabajo en la enseñanza de la Biología. Función e importancia en el uso de las secuencias didácticas. Las secuencias didácticas y la inclusión de las TIC. Elementos que integran las secuencias: Propósitos, Objetivos, Contenidos, Saberes previos necesarios, Actividades, Recursos, Evaluación.

Unidad 2: El diseño de la enseñanza y los contenidos.

La selección de los temas y los contenidos. Los propósitos, objetivos y contenidos de las

propuestas de enseñanza. La elección del contenido según acuerdos interdisciplinarios y de áreas, contexto de enseñanza y adecuación del currículum. Los contenidos en la Biología. Criterios de selección y secuenciación de contenidos. Problematización en la secuenciación de contenidos.

Unidad 3: Los propósitos de enseñanza y los objetivos de aprendizaje

Los propósitos y los objetivos en las secuencias didácticas para la enseñanza de la Biología. Los objetivos como guías en la selección y secuenciación de contenidos y actividades. Los propósitos y objetivos como manifiesto de los valores propios de los docentes. Los objetivos y el desarrollo de capacidades planteadas para los alumnos. La evaluación y su relación con los objetivos planteados.

Unidad 4: Las actividades en Biología

Las actividades y su valor formativo. Las actividades como oportunidades de aprendizaje. Selección y secuenciación de actividades en la enseñanza de la Biología. Las actividades y su relación con los propósitos y los contenidos. Los diferentes momentos en cada actividad: apertura, desarrollo, cierre y revisión del proceso. El diseño de actividades en las clases de Biología. Inclusión de las TIC en las actividades.

Unidad 5: Gestionar las actividades de enseñanza y las tareas de aprendizaje

La gestión de las clases de Biología con TIC. Recomendaciones para las tareas de aprendizaje. Recomendaciones para pensar las tareas de enseñanza. Recomendaciones en relación con el espacio y los tiempos.

Unidad 6: La evaluación en las clases de Biología con TIC

La evaluación en las clases de Biología. ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?. Objetivos de la evaluación en la enseñanza de la Biología. Instrumentos para la evaluación en las clases de Biología. Uso de las TIC y modos de registro y evaluación.

Bibliografía

Unidad 1

Bibliografía obligatoria:

- Figueroa, J. (2013). Clase Nro 1: Enseñar y aprender con TIC. Enseñar Biología con TIC II. *Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Bibliografía de referencia

- Couzo, D. (2013). La elaboración de unidades didácticas competenciales. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Nro 74, pp. 12-24.
- Pontes Pedrajas, A. (2005). Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, Vol. 2, Nro 1, pp. 2-18.
- Sanmartí, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. En Perales Palacios y otros, *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Buenos Aires: Editorial Marfil.

Unidad 2

Bibliografía obligatoria:

- Couzo, D. (2013). La elaboración de unidades didácticas competenciales. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Nro 74, pp.12-24.
- Figueroa, J. (2013). Clase Nro 2: El diseño de la enseñanza y los contenidos. Enseñar Biología con TIC II. *Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Bibliografía de referencia

- Couzo, D. (2013). La elaboración de unidades didácticas competenciales. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Nro 74, pp. 12-24.
- Morón, H. y otros (2013). Cómo secuenciar los contenidos para la Biología y Geología de 4- curso de la ESO. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Nro 74, pp. 100-107.
- Pedrinazi, E. y otros (2012). *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*. Barcelona: Edit. Grao.

Unidad 3

Bibliografía obligatoria

- Figueroa, J. (2013). Clase Nro3: Los propósitos de enseñanza y los objetivos de aprendizaje. Enseñar Biología con TIC II. *Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Bibliografía de referencia

- Feldman, Daniel (2010) Aportes para el desarrollo curricular. Didáctica general. Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.
- Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis Educación.

Unidad 4

Bibliografía obligatoria

- Figueroa, J. (2013). Clase Nro 4: Las actividades en Biología. Enseñar Biología con TIC II. *Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Bibliografía de referencia

- Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- Furman, M. y M. E. Podestá (2009). *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Aique.
- Salomon, P. (2012). *Integración de la Tecnología Educativa en el aula. Enseñando Biología con las TIC*. Buenos Aires: Cengage Learning.
- Sanmartí, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. En Perales Palacios, F. J. y Cañal de León, P. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. España: Editorial Marfil.

- Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis Educación.

Unidad 5

Bibliografía obligatoria

- Figueroa, J. (2013). Clase Nro 5: Gestionar las actividades de enseñanza y las tareas de aprendizaje. Enseñar Biología con TIC II. *Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Bibliografía de referencia

- Porlan, R. (1991). *El diario del profesor*. Sevilla: Editorial Díada.
- Sanmartí, Neus (2000); El diseño de unidades didácticas. En Perales Palacios, F. J. y Cañal de León, P. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. España: Editorial Marfil.

Unidad 6

Bibliografía obligatoria

- Figueroa, J. (2013). Clase Nro 6: La evaluación en las clases de Biología. Enseñar Biología con TIC II. *Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Quintanilla, Mario (2012); Investigar y evaluar competencias de pensamiento científico (CPC) en el aula de secundaria. Alambique. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Nro 7, pp. 66-74

Bibliografía de referencia

- Geli, A. (2000). La evaluación de los procesos y de los resultados en la enseñanza de las ciencias. En Perales Palacios y otros, *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Editorial Marfil.
- Izquierdo, M. (2005). «Com fer problemàtics els problemes que no en són prou. Noves temàtiques per als problemes de química». En IZQUIERDO, M. (ed.), *Resoldre problemes per aprendre. Eines d'innovació docent en educació superior*. Servei de publicacions, Universitat Autònoma de Barcelona, pp. 45- 51.
- Quintanilla, Mario (2012). Investigar y evaluar competencias de pensamiento científico (CPC) en el aula de secundaria. Alambique. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Nro 7, pp. 66-74.

Criterios de evaluación

Durante el cursado del módulo se valorará:

- La participación activa y comprometida en los espacios de trabajo.
- La reflexión fundamentada desde la propuesta del módulo y la propia experiencia.
- Analizar de las secuencias didácticas propuestas.
- La elaboración de una secuencia didáctica para la clase de Biología y la anticipación sobre su aplicación.

El trabajo final consiste en diseñar una secuencia didáctica para la enseñanza de Biología incorporando recursos TIC desde el marco teórico planteado en el módulo. Este trabajo

será evaluado según los siguientes criterios:

- La integración de los contenidos trabajados en cada clase.
- La diversidad de recursos utilizados (imágenes, videos, audio, etcétera).
- La coherencia interna de la propuesta.
- La viabilidad de la propuesta.
-

Régimen de Aprobación:

Para aprobar el módulo se requiere:

- Participar activamente y resolver el 75% de las actividades obligatorias propuestas.
- Presentar y aprobar el Trabajo Final.