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

Módulo: Desarrollo de propuestas educativas con TIC II – Formación docente

Opción: Enseñar Física con TIC II

Año: 2014

Horas virtuales: 40 Horas presenciales: 20 Horas totales: 60

Responsable de cátedra: Zulma Gangoso

Autores: Zulma Gangoso

Fundamentación:

Este módulo se ubica en el plan de estudios en la especificidad Desarrollo de propuestas educativas con TIC II.
La propuesta busca acompañar a los estudiantes de la Especialización Docente en Educación y TIC en el diseño de una secuencia didáctica que integre TIC. Se pretende que el cursante se apropie de los fundamentos de manera que pueda luego usar las TIC en la enseñanza de la física con solvencia y flexibilidad.
Se trabaja a partir de algunos recortes de saberes específicos presentados en tres secuencias didácticas de Física orientadas a explorar y utilizar el potencial de la inclusión de TIC en las prácticas de enseñanza.
El módulo contribuye a la formación en el uso pedagógico de las TIC en la especificidad disciplinar. Se promueve la reflexión sobre el sentido de la inclusión de las nuevas tecnologías, sus alcances y límites en la diversidad de contextos en que los cursantes llevan adelante sus prácticas de enseñanza.

Propósitos:

- Formar a los docentes de Física en el uso pedagógico de las TIC.
- Estimular la reflexión sobre las prácticas en aula cuando se incluyen TIC.
- Promover la producción de nuevos saberes para la enseñanza y el aprendizaje de la Física a través de la producción de secuencia didácticas enriquecidas con TIC.
- Generar responsabilidad ante al formación con TIC de futuros formadores.
- Promover el intercambio de experiencias relacionadas con entornos de aprendizaje mediados con TIC.

Objetivos:

- Analizar críticamente la inclusión de las TIC en la enseñanza de la Física.
- Modelar la práctica de enseñanza para facilitar su análisis e inclusión de TIC.
- Formular estrategias de enseñanza de la Física usando TIC y centradas en el que aprende.
- Elaborar secuencias didácticas de Física enriquecidas con TIC con énfasis en los procesos de construcción del conocimiento.

Contenidos:

Los aportes teóricos del módulo se desarrollan desde y con el análisis de tres secuencias didácticas para enseñar Física en el Nivel Superior. Se cuenta con el saber y saber hacer de los cursantes.

1) Circuitos eléctricos y análisis cualitativo.
2) Circuitos eléctricos y análisis cuantitativo
3) Fluidos en movimiento y límites de modelado.

Clase 1: Pensando una intervención enriquecida con TIC

- ¿Cómo es el recorrido que proponemos?
- ¿Qué es una secuencia?
- ¿Por qué trabajar con secuencias?
- ¿Qué implica que una secuencia esté enriquecida con TIC?
- Las partes de las secuencias
- La cocina de las secuencias

Bibliografía:

- Gangoso, Z., Truyol, M.E.; Gattoni, A, Brincones Calvo, I. (2008). Resolución de problemas, comprensión, modelado y desempeño: un caso con estudiantes de ingeniería. *Latin American Journal of Physics Education, (2) 3*, pp. 233-240.
- Zabala Vidiella A. (1997) La práctica educativa. Cómo enseñar. Barcelona: Ed. Grao.

Clase 2: El dilema de **"cómo hacer** para *dar* **todo"**

- La selección de los temas y los contenidos- Su relación con los propósitos
- Los contenidos en la disciplina
- La cocina de las secuencias

Bibliografía:

- Pogré, P. y Lombardi, G. (2004). Cómo enseñar para que los chicos comprendan. Escuela que enseñan a pensar. Buenos Aires: Papers Editores.

Clase 3: De propósitos a objetivos

- Las partes de una secuencia
- Los objetivos
- La cocina de las secuencias

Bibliografía:

- Feldman, D. (2010). *Aportes para el desarrollo curricular. Didáctica general*. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.

Clase 4: ¿Cómo promover la comprensión de los estudiantes?

- Las actividades
- Previsiones en relación con el espacio y los tiempos, recursos y organización social
- El diseño de actividades en clases de Física
- La inclusión de TIC en las actividades
- La cocina de las secuencias

Bibliografía:

- Davini M. C. (2008). *Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- Zabala Vidiella A. (1997). La práctica educativa. Cómo enseñar. Barcelona: Ed. Grao.

Clase 5: ¡A dirigir la obra! ("pero con la boca cerrada")

- La gestión de la clase con TIC
- Algunas ideas para organizar la gestión
- La cocina de las secuencias

Bibliografía:

- Ruiz Huerta, J. (2009). Don Filken. Dar clase con la boca cerrada. *Revista electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública, Nº 6*, pp 49-60

Clase 6: De los propósitos a la evaluación

- La evaluación
- ¿Qué evaluar?
- ¿Cómo evaluar?
- ¿Cuándo evaluar?
- Uso de TIC y modos de registro y evaluación. Nuevos desafíos.
- La cocina de las secuencias

Bibliografía:

- Morin, E. (2013) *Conferencia Pensamiento Complejo y Educación*. Disponible online.
- Truyol M.E. (2012) *Comprensión y Modelado en la Resolución de problemas en Física: un estudio a nivel superior*. Tesis Doctoral. Biblioteca FaMAF – UNC. Córdoba.

Régimen de aprobación:

Para aprobar el módulo se requiere:

- Cursado: participación en los foros de debate y de puesta en común de producciones (75% como mínimo de las actividades obligatorias propuestas);
- Realización y aprobación del trabajo final.