

MAQUETA DE PRELLENADO
PROGRAMA DE ASIGNATURA (COMPETENCIAS)

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA *(Nombre oficial de la asignatura según la normativa del plan de estudios vigente o del organismo académico que lo desarrolla. No debe incluir espacios ni caracteres especiales antes del comienzo del nombre).*

Didáctica General y Prácticas Pedagógicas

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS *(Nombre de la asignatura en inglés, de acuerdo a la traducción técnica (no literal) del nombre de la asignatura)*

General Teaching and Pedagogical Practices

3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA *(Corresponde al Sistema de Creditaje de diseño de la asignatura, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla):*

SCT/

4. NÚMERO DE CRÉDITOS *(Indique la cantidad de créditos asignados a la asignatura, de acuerdo al formato seleccionado en la pregunta anterior, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla)*

3

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO *(Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [<http://www.clanfls.com/Convertidor/>])*

1,5 horas

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO *(Indique la cantidad de horas semanales (considerando una hora como 60 minutos) de trabajo no presencial que requiere invertir el estudiante para el logro de los objetivos de la asignatura; si requiere convertir las horas que actualmente utiliza a horas de 60 minutos, utilice el convertidor que se encuentra en el siguiente link: [<http://www.clanfls.com/Convertidor/>])*

1 hora

7. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA *(A partir de las competencias a las que este curso contribuye (considerando el nivel de logro) y el dominio del perfil de egreso en el que se encuentra inserto, el equipo docente explicita el sentido de esta actividad curricular y el cómo contribuye a la formación del profesional / licenciado de la carrera o programa).*

Elaborar diseños didácticos, fundamentados teórico y metodológicamente desde los marcos epistemológicos y las tendencias de investigación de la Didáctica de las Ciencias Experimentales, relacionando de manera innovadora diferentes componentes que posibiliten la enseñanza-aprendizaje-evaluación de algún conocimiento específico de Física o Matemática en la Educación Media.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE *(Son un conjunto de enunciados que establecen lo que estudiante “sabe hacer” en términos de procesos mentales o de actuaciones complejas de nivel superior al finalizar la asignatura. El conjunto de los Resultados de Aprendizaje deben dar cuenta del propósito la asignatura en términos de ser posibles de aprender y evidenciar su logro. A su vez, éstos se convierten en el compromiso formativo de excelencia de la unidad académica y del propio docente, en el sentido de propiciar su desarrollo y logro en TODOS sus estudiantes. La literatura recomienda que se establezcan entre 3 y 6 resultados de aprendizaje)*

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los propósitos, desafíos y perspectivas de la educación científica chilena en la actualidad. 2. Diseñar actividades innovadoras que integren conocimientos científicos para la enseñanza de las ciencias en la educación media. 3. Implementar y evaluar clases de ciencias teniendo en cuenta sus conocimientos científicos y competencias didáctico – pedagógicas que |
|---|

permitan una mirada reflexiva sobre y acerca de su práctica docente.

9. COMPETENCIAS *(Competencias y/o sub-competencias a cuyo desarrollo esta asignatura contribuye)*

- Demuestra dominio en las habilidades y metodologías científicas propias de la física y en las habilidades de razonamiento y lógica matemática
- Presenta contenidos de su especialidad desde distintos enfoques para una mejor comprensión de éstos.
- Demuestra actitudes investigativas en física y matemática.
- Organiza e implementa espacios didácticos considerando la naturaleza histórica y epistemológica de la disciplina que enseña.
- Considera el entorno social, el contexto y las características (cognitivas y personales) del estudiantado en la planificación, diseño e implementación y evaluación de estrategias didácticas y evaluativas.
- Propone modelos que presentan situaciones reales, para explicar conceptos y procedimientos propios de la matemática y la física.

10. SABERES / CONTENIDOS *(Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Resultados de Aprendizaje de la Asignatura; debe ingresarse un saber/contenido por cada línea)*

- 1 Concepciones sobre Ciencia y Educación Científica
 - Fundamentos epistemológicos de la Ciencia y su enseñanza-aprendizaje evaluación
 - Educación Científica en el contexto nacional e internacional. Retos y desafíos
 - Pruebas internacionales de evaluación científica (PISA y TIMSS)
 - Pruebas nacionales de evaluación (SIMCE y PSU)
2. Indagación Científica en el aula
 - Prácticas docentes en la enseñanza de las ciencias
 - Regulación y autorregulación de los aprendizajes científicos
 - Estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación
 - Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación ECBI.
 - Modelo de las 5E
 - Ciclo constructivista de aprendizaje
3. Análisis y evaluación de prácticas docentes para la enseñanza de las



ciencias en la Educación Media

11. METODOLOGÍA *(Descripción sucinta de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como la presencia de laboratorios, talleres, salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)*

La metodología de enseñanza utilizada será de carácter participativa, mediante el análisis y la discusión argumentada de artículos y documentos de literatura especializada; así como de las experiencias vividas en la práctica pedagógica. Se potenciará el trabajo colaborativo, el intercambio de experiencias e ideas, así como la elaboración de diseños didácticos, implementación y evaluación de actividades fundamentadas desde la Didáctica de las Ciencias Naturales. Se propone además, generar espacios metacognitivos que le permitan a las y los participantes reflexionar acerca de cómo poner en juego en la práctica docente sus conocimientos y competencias didáctico – pedagógicas.

12. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN *(Descripción sucinta de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta del logro de los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, etc.)*

Revisión Bibliográfica

Revisión de secuencias didácticas en libros de texto chilenos

Fundamentación teórica y metodológica de un Diseño didáctico

Diseños didácticos desde modelo como 5E, ECBI y CAC

Informe de evaluación y análisis de sus clases de ciencias

13. REQUISITOS DE APROBACIÓN *(Elementos normativos para la aprobación establecidos por el reglamento, como por ejemplo: Examen, calificación mínima, asistencia, etc. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal.)*

ASISTENCIA (indique %): 75%

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA (Escala de 1.0 a 7.0): 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN:

OTROS REQUISITOS:

14. PALABRAS CLAVE (*Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma (;)*).

Didáctica, Ciencias, Práctica Pedagógica

15. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (*Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA*)

Cátala, Mireira et al. (2002) "Las ciencias en la escuela" Teorías y prácticas. Editorial Laboratorio Educativo GRAÒ Barcelona

Cofré, H. (Ed.) (2010). *Cómo mejorar la educación científica en Chile: perspectivas internacionales para desafíos nacionales*. Chile: Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez.

Couso, D. (Comp).(2003). *Unidades didácticas en ciencias y matemáticas*. Barcelona: Departamento de Didáctica de las Matemáticas i les Ciències Experimentals. Universidad Autònoma de Barcelona.

Ericsson, I. (Ed) (2008). *Science Education in the 21st Century*. New Cork: Nova Science Publishers.

Harlen,W.(1998) "Enseñanza y Aprendizaje de las ciencias" Ed. Morata España 2^a edición

Jiménez, M.P. (Coord). (2007). *Enseñar ciencias*. Barcelona: Grao

Jorba, J. y Casellas, E. (eds). (1997). *Regulación y Autorregulación de los aprendizajes*. Madrid: Síntesis.

Katzkowicz, R. y Salgado, C. (2006). *Construyendo ciudadanía a través de la educación científica*. Argentina: OREALC/UNESCO y Fundación YPF

Kaufman, M et al. (2000). *Enseñar ciencias naturales. Reflexiones y propuestas didácticas* Argentina: Ed. Paidós.

Liguori, L. y Noste, M'. (2005) "Enseñar a Enseñar Ciencias Naturales" Ed. Homo Sapiens Argentina

Merino, C., Gómez, A. y Adúriz-Bravo, A. (2008). *Áreas y estrategias de Investigación en la Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.

Perales y Cañal (2000). *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. España: Marfil.

Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender. Colección Ideas Clave. Serie Didáctica y Diseño Curricular*. Barcelona: Graó.

Soussan, Georges (2003) " Enseñar las ciencias experimentales" Didáctica y Formación UNESCO Stgo.

16. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (*Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA*)

Abell, S.; Lederman, N. (2007). *Handbook of Research on science education*. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates.

Behrendt, H.; Dahneke, H. (Ed.) (2001). *Research in Science Education – Past, present, and Future*. USA: Kluwer.

Boersma, K.; De Jong, O.; Eijkelhof, H. (2005). *Research and the quality of Science Education*. Netherlands: Springer

Fraser, B.J. et al. (eds). (2012). *Second International Handbook of Science Education..* Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Gil, D.; Macedo, B.; Martínez Torregrosa, J.; Sifredo, C.; Valdés, P.; Vilches, A. (2005). Chile: OREALC/UNESCO Santiago

17. RECURSOS WEB (*Recursos de referencia para el apoyo del proceso formativo del estudiante; se debe indicar la dirección completa del recurso y una descripción del mismo; CADA RECURSO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA*)



<http://ensciencias.uab.es> *Enseñanza de las Ciencias* es una revista dirigida a profesores e investigadores del campo de la didáctica de las ciencias y de las matemáticas.

<http://www.grao.com/revistas/alambique> *Alambique* es una revista dedicada a reflexiones, recursos y experiencias para educación primaria y secundaria para la enseñanza de las ciencias y las matemáticas.

<http://reec.uvigo.es> *La Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC)* es una revista científica cuatrimestral a través de la red dedicada a la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales en los diferentes niveles educativos (infantil, primaria, secundaria, universidad).