



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/>])*

3 horas

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 y/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)*

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 en, sobre y después de su práctica docente.



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

- Analiza situaciones y problemáticas (de la disciplina y/o interdisciplinarias) desde distintos enfoques, para su resolución y confrontación con las hipótesis didácticas haciendo uso de diferentes enfoques, métodos, medios y de acuerdo al contexto y necesidades del establecimiento educativo.
- Considera el entorno social, el contexto y las características (cognitivas y personales) del estudiantado en la planificación, diseño, implementación y evaluación de estrategias.
- 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.

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. Educación Científica en el contexto nacional e internacional. Retos y desafíos
 - a) Fundamentos del Currículum Nacional
 - b) Habilidades para el siglo XXI
 - c) Estándares de aprendizaje
 - d) Pruebas internacionales de evaluación científica (PISA y TIMSS)
2. El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para la inclusión.
 - a) Estrategias para el desarrollo y evolución de las competencias científicas
 - b) Análisis de prácticas pedagógicas inclusivas
3. Diseño de escenarios didácticos y evaluativos desde el enfoque del DUA.

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 prácticas pedagógicas fundamentadas desde la Didáctica y evaluación. Se propone además, generar espacios metacognitivos de reflexión y acción en su práctica pedagógica.

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.)*)

1. Análisis teórico-práctico de prácticas pedagógicas
2. Diseño de escenarios didácticos y evaluativos
3. Portafolio con aplicación y teorización de DUA en 1 y 2

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: bajo 6.0

OTROS REQUISITOS: No hay

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*)

Hirshon, B; Summers, L et al. (2016) Designing More Accessible STEM Learning Activities. K-12 STEM Education Vol. 2, No. 1, Jan-Mar, pp.1-49

Izzo, M. V., & Bauer, W. M. (2015). Universal design for learning: enhancing achievement and employment of STEM students with disabilities. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 17-27. DOI:10.1007/s10209-013-0332-1

Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender. Barcelona: Paidós.

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

Novak, K. (2016). UDL. A teacher's guide to applying Universal design for learning in today's classrooms. CAST. Ed.

Rose, Meyer. (2014). *Universal Design for Learning: Theory & Practice*. CAST. Ed.

Rose, Meyer, Hall, T. (2012). *Universal Design for Learning in the Classroom Practical Application*

Schön, D. (1992). *Los profesionales reflexivos*. Paidós. Barcelona.

Serrano, Z. (2015). Unidad didáctica Estrategias didácticas para el desarrollo competente del estudiante (extracto). Universidad Autónoma de Barcelona

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.

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

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

Roberts, D.A. & Bybee, R.W. (2014). Scientific literacy, science literacy, and science education. In N.G. Lederman & S.K. Abell (Eds.), Handbook of research in science education (Vol. II), (pp. 545-558). New York, NY: Routledge

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).

Durante el semestre se entregará documentación actualizada.