



PROGRAMA DE CURSO		
1. Nombre de la actividad curricular <i>PRÁCTICA PROFESIONAL III: FÍSICA Y MATEMÁTICA</i>		
2. Nombre de la actividad curricular en inglés <i>PRACTICE III: PHYSICS AND MATHEMATICS</i>		
3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla <i>Facultad de Filosofía y Humanidades / Departamento de Estudios Pedagógicos</i>		
4. Horas de trabajo	Presencial <i>22 horas</i>	No presencial <i>5 horas</i>
5. Tipo de créditos <i>SCT/Transferibles</i>	<i>SCT/Transferibles</i>	
5. Número de créditos SCT – Chile <i>14</i>		
6. Requisitos	<i>TALLER DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA (8° SEMESTRE)</i> <i>TALLER DE DIDACTICA ESPECIAL, EVALUACIÓN Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA (9° SEMESTRE)</i>	
7. Propósito general del curso	<i>La asignatura de Práctica Profesional II tiene un carácter metodológico principalmente personalizado, basado en un continuo diálogo entre los alumnos en práctica profesional y el didacta de la especialidad de Matemática y de</i>	



	<p><i>Física, destinado a producir un análisis reflexivo acerca de las intenciones pedagógicas, centrándose, en primera instancia, en el diagnóstico del contexto para luego plantear secuencias didácticas, plasmadas las posteriores planificaciones, las que son entendidas como un proceso continuo, por lo tanto flexibles y capaces de ser constantemente revisadas o transformadas, y realizar un acompañamiento durante el proceso de intervención, del/a practicante, en aula.</i></p>
<p>8. Competencias a las que contribuye el curso</p>	<p><i>Al término de este curso en matemática, los estudiantes serán capaces de conocer y analizar distintas estrategias del proceso enseñanza aprendizaje de Matemática. Diseñar, planificar y evaluar unidades didácticas en matemática, realizando análisis didácticos específicos considerando las ideas centrales de la Didáctica del álgebra, geometría, sistemas numéricos y el razonamiento estocástico. Y reflexionar sobre las tensiones que se producen en el aula al aprender matemática, considerando los elementos de la Cultura de Logro, Conocimiento Pedagógico del Contenido, Estudio de Clases y las Didácticas específicas.</i></p> <p><i>Al término de este curso en física, los estudiantes serán capaces de conocer, comprender y aplicar procedimientos y estrategias didácticas para favorecer la enseñanza de la física que consideren la identificación y transformación de las ideas</i></p>



	<p><i>previas y/o concepciones alternativas, empleo de procesos metacognitivos, elementos históricos y epistemológicos, los métodos fundamentales de transposición didáctica que incluyen el uso de metáforas, analogías, representaciones, modelación de conceptos, así como el empleo de secuencias didácticas que transcurran de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general y de lo concreto a lo abstracto. Diseñar, planificar y evaluar unidades didácticas en física, realizando análisis didácticos específicos y reflexionando sobre el currículum nacional. Identificar y comprender los principales obstáculos didácticos que se presentan en el aprendizaje de diversos conceptos y procedimientos de la Física.</i></p>
9. Subcompetencias	<p><i>(indique la/las subcompetencias a las que esta asignatura tributa, consignado en el documento "ficha de asignatura")</i></p>
10. Resultados de Aprendizaje <p><i>Reflexionar sobre la enseñanza y aprendizaje de la Física y la Matemática.</i></p> <p><i>Utilizar elementos de las teorías didácticas de la matemática y la física, además del currículum en sus planificaciones.</i></p> <p><i>Evaluar contenidos de la Física y la Matemática escolar.</i></p> <p><i>Diseñar propuestas didácticas para la enseñanza y aprendizaje de la Física y Matemática.</i></p>	
11. Saberes / contenidos <ol style="list-style-type: none"><i>Contexto escolar y del curso donde debe implementar sus clases.</i><i>De los contenidos de los Planes y Programas a los contenidos escolares.</i>	



3. *El diseño de clases. Criterios pedagógicos y didácticos para su elaboración.*
4. *Tipos de estrategias para potenciar aprendizajes específicos.*
5. *Estándares de desempeño.*
6. *Evaluación para el Aprendizaje.*
7. *Modelos de enseñanza.*

12. Metodología

Diálogo personal y/o grupal en clases de tutoría, y si es necesario por correo electrónico entre el docente y sus estudiantes, según se requiera, de la corrección de las planificaciones y de las reflexiones de los alumnos sobre su accionar pedagógico en la práctica profesional en la asignatura de Matemática. Observación de clases en forma personal por el docente e intercambio con él o la estudiante sobre su desempeño en el momento de retroalimentación. Observación de clase en forma personal sobre su desempeño en el periodo de práctica por el profesor guía, el que brindará retroalimentación respecto del proceso.

13. Evaluación

FÍSICA (50%)

El curso será evaluado según los siguientes criterios:

Planificación de trayecto: 5%

Planificación en detalle: 10%

Reflexión a priori: 5%

Reflexión a posteriori: 10%

Observación Tutor: 60%

Reflexión Integral: 10%

Nota final por Física: nota de profesor de Didáctica (100%)

Nota: Se considerará en la nota final, si así lo considera el didacta, la valoración que el



profesor guía exponga.

MATEMÁTICA (50%)

El curso será evaluado según los siguientes criterios:

Planificación en detalle: 30% (se calificará cumplimiento de envíos y correcciones en fechas establecidas por su tutor)

Instrumentos de Evaluación: 5%

Guías de ejercicios y/o apuntes: 5%

Reflexión a priori: 5%

Reflexión a posteriori: 5%

Observación Tutor: 30%

Observación Profesor Guía: 10%

Participación y asistencia en Tutorías: 10%

14. Requisitos de aprobación

ASISTENCIA (indique %):100%

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA (Escala de 1.0 a 7.0): 4.0 tanto en Física como en Matemática. La reprobación de un área implica la reprobación del curso.

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: No tiene

15. Palabras Clave

Evaluación en Matemática; Evaluación en Física; Diseño y Planificación de clases en Matemática y en Física, Currículum, Reflexión pedagógica, Retroalimentación

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- 1- Carl B. Boyer. (1992). *Historia de la Matemática*. Alianza Editorial Textos. Madrid.
- 2- Courant R y Robbins H. (1979) *¿Qué es la Matemática?*



- 3- MINEDUC- MIDE/UC. *Sistema de Evaluación de desempeño Docente.* (www.docentemas.cl)
- 4- Ministerio de Educación. *Objetivos Fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación media.* (www.mineduc.cl)
- 5- Ministerio de Educación. *Programas de Estudio de la Enseñanza Básica y Media Ciencias, Física y Matemática.*
- 6- Ministerio de Educación. *Mapas de Progreso.*
- 7- Ministerio de Educación. *Marco para la Buena Enseñanza.*
- 8- NTCM (2010) *¿Cómo Aprende la Gente: Cerebro, Mente, Experiencia, y Escuela?.* Ver en: <http://www.eduteka.org/ComoAprendeLaGente.php3>
- 9- OCDE. (2006). *Marco de la Evaluación PISA. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura.*
- 10- PEC- UChile. (2005). *Evaluación para el aprendizaje: una experiencia de innovación en el aula. Publicado por el Programa de Educación Continua (PEC) para el magisterio de la Universidad de Chile.*

15. Bibliografía Complementaria

1. *Textos de estudio Ciencias, Física y Matemática de distintas editoriales.*
- 2- Sessa, C. (2005) *Iniciación al estudio didáctico del álgebra. Libros del Zorzal. Buenos Aires.*
- 3- *Resolución de problemas de final abierto en clase de matemáticas. CIAE Universidad de Chile.*
- 4- Serway, R., & Jewett, J. (2013). *Physics for scientists and engineers with modern physics. Cengage learning.*
- 5.- Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2002). *Modelos de enseñanza*

16. Recursos web

1. <http://www.mineduc.cl/>



2. <http://www.docentemas.cl/documentos.php>
3. <http://www.sectormatematica.cl/>
4. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLF37AFAE2CAE72350>
5. http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf
6. <http://www.colombiaaprendiendo.edu.co/>
7. <http://www.geometriadinamica.es/>
8. <http://www.galega.org/emdg/web/geodinaMora.pdf>
9. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*- <http://reec.uvigo.es/>
10. *Revista EUREKA sobre enseñanza y divulgación de las ciencias* - <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira>
11. *Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación para el desarrollo sostenible* - <http://www.oei.es/salactsi/ensenanzaciencias.php>
12. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* - http://www.revistacts.net/index.php?option=com_sectionex&view=category&id=34&Itemid=98

17. RUT y Nombre del Profesor Responsable

Matemática:

23.736.776-6 *Leidy Caterine Bautista Galeano*

12.251.716-0 *Hugo Andrés Lorca Martínez*

16.115.872-0 *Viviana Andrea Millamán Quilaqueo*

12.666.882-1 *Cecilia Aída Rojas Pardo*

Física

14.589.352-6 *Rolando A. Díaz Delgado*



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE FILOSOFIA Y HUMANIDADES
ESCUELA DE PREGRADO



10.319250-1 Paola Rocamora

9.749.521-1 Alberto Maringer Duran