

## **PROGRAMA DE ASIGNATURA**

### **1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

**PRÁCTICA PROFESIONAL II: FÍSICA Y MATEMÁTICA**

### **2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS**

**PRACTICE II: PHYSICS AND MATHEMATICS**

### **3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA**

**SCT/ Transferibles**

### **4. NÚMERO DE CRÉDITOS**

11 créditos transferibles

### **5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO**

18 horas

### **6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO**

5 horas

### **7. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

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 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.



## 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Reflexionar sobre la enseñanza y aprendizaje de la Física y la Matemática.  
Utilizar elementos de las teorías didácticas de la matemática y la física, además del currículum en sus planificaciones.  
Evaluar contenidos de la Física y la Matemática escolar.  
Diseñar propuestas didácticas para la enseñanza y aprendizaje de la Física y Matemática

## 9. COMPETENCIAS

El estudiante al final de su Práctica II será capaz de planificar y revisar clases de Matemática teniendo en cuenta criterios didácticos, pedagógicos y contextuales de los alumnos, fundamentando sus planificaciones, materiales de apoyo y evaluación. Además, en los momentos de la Tutoría logrará reflexionar en y sobre su acción pedagógica adoptando decisiones teóricamente fundamentadas, analizando su propia acción pedagógica.

## 10. SABERES / CONTENIDOS

1. Contexto escolar y del curso donde debe implementar.
2. De los contenidos de los Planes y Programas a los contenidos escolares.
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.

## 11. 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.

## 12. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

### **FÍSICA (50%)**

El curso será evaluado según los siguientes criterios:

Planificación de trayecto: 4%

Planificación en detalle: 8%

Reflexión a priori: 4%

Reflexión a posteriori: 8%

Observación Tutor: 48%

Observación Profesor Guía: 20%

### **MATEMÁTICA (50%)**

El curso será evaluado según los siguientes criterios:

Planificación: 15%

Instrumentos de Evaluación: 5%

Guías de ejercicios y/o apuntes: 10%

Reflexión a priori: 5%

Reflexión a posteriori: 5%

Observación Tutor: 35%

Observación Profesor Guía: 15%

Participación y asistencia en Tutorías: 10%.

### 13. REQUISITOS DE APROBACIÓN

**ASISTENCIA** (*indique %*):100%

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

**REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN:** No tiene

**OTROS REQUISITOS:**

### 14. PALABRAS CLAVE

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

### 15. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- 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](http://www.docentemas.cl))
- 4- Ministerio de Educación. Objetivos Fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación media. ([www.mineduc.cl](http://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.

## 16. 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.

## 17. 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](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](http://www.revistacts.net/index.php?option=com_sectionex&view=category&id=34&Itemid=98)