

Nicolás Garrido Sánchez
Coordinador de Prácticas Profesionales
Pedagogía en Física y Matemática

UdeSantiago
de Chile

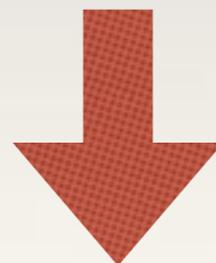


Pedagogía en Física y Matemática: Prácticas Profesionales



Algunos aspectos teóricos que sustentan el modelo de FID

- ❖ **Cognición** Naturaleza de la cognición social, contextualizada, distribuida y construida (Putnam y Borko, 2000) (Hargreaves, 2005)
- ❖ **Prácticas Científicas** (Osborne, 2014): **Modelización** (Schwarz, 2009)
- ❖ **Competencias** Se desarrolla en la situación (Perrenoud, 2004)
- ❖ **Comunidades Prácticas de Aprendizaje** (Wenger y Lave, 2001)
- ❖ **Reflexión en y sobre la acción** (Schon, 1992)



FID Contextualizada e integradora

Un aspecto de nuestra malla curricular: Las Prácticas Profesionales

Las Prácticas Profesionales de nuestra carrera consideran la complejidad del fenómeno educativo (Molina, 2007), donde cada asignatura aporta en la articulación de cuatro grandes procesos.



Por tanto su diseño modular y actúa en espiral

Curricular

Pedagógicos

Perfil Egreso

Comprensión de:
Nuestro entorno cercano
Tierra y Universo
Mundo Microscópico
Desarrollo de la Humanidad

Articulación entre
la ciencia y la ciencia escolar

Disciplinar
Dominio
Teoría - Práctica
Procedimental
Trabajo colaborativo
TICE - Inglés

Seis Prácticas Profesionales

- ❖ Las Prácticas Profesionales de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática se encuentran distribuidas en función de este marco a lo largo de la carrera, vinculadas cada una de ellas con cursos satélites llamados Talleres Integrados (TI) y Formaciones Profesionales (FP).

Campo Ocupacional

El Profesor/a en Física y Matemática de la Univeridad de Santiago de Chile estará capacitado para desempeñarse en el ámbito educacional formal en el nivel de enseñanza media.

Malla Curricular • Me gusta • Compartir

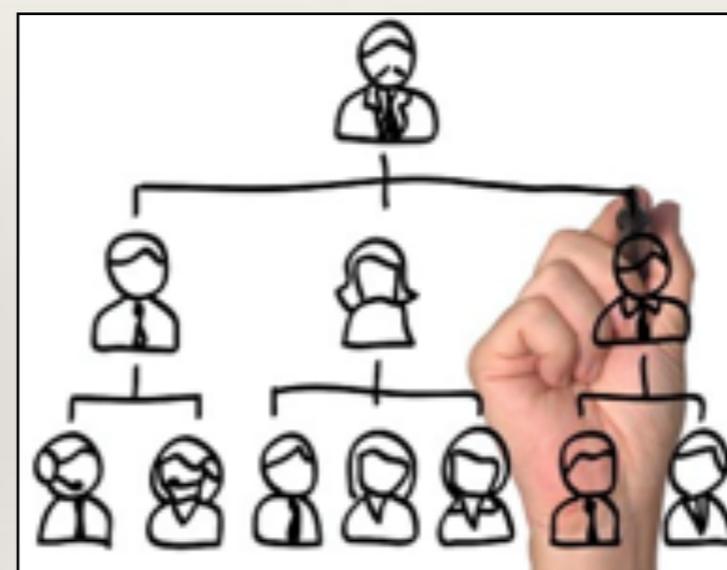
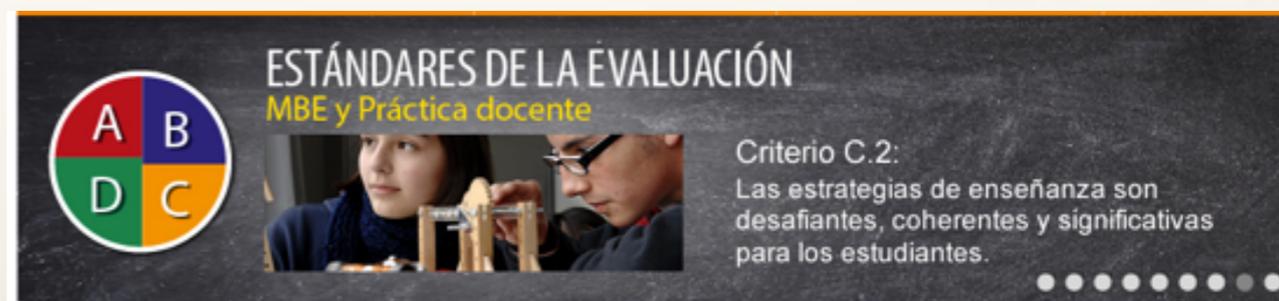
La Física, la Matemática y la Educación nos ayudan a comprender	Entorno Cercano		La Tierra y el Universo		El mundo Microscópico		El Desarrollo de la Humanidad		5° Año
	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9
Matemática	Matemática de lo Cotidiano I	Matemática de lo Cotidiano II	Cálculo Superior y Vectorial	Ecuaciones Diferenciales	Estadística y Probabilidades en Educación	Métodos Matemáticos de la Física	Álgebra Moderna	Matemática de Frontera	Práctica Profesional VI
		Geometría Euclidiana	Algebra Lineal						
Física	Física de lo Cotidiano I	Física de lo Cotidiano II	Ciencias de la Tierra	Física del Universo	Termofluidos	Electromagnetismo	Física Moderna y Mecánica Cuantica	Física de Frontera	
	Química de lo Cotidiano		¿Cómo funcionan las cosas? I	Bases físicas de los seres vivos y su medio ambiente	Mecánica Clásica	Estudio de la Luz			
	Biología de lo Cotidiano		¿Cómo funcionan las cosas? II	II Electrónica Analógica					
Formación Profesional	Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo	Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	Formación Profesional III: Enfoque CTSA	Formación Profesional IV: Micro-sociología y Gestión del aula	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación	Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y D. Integral	
		Taller de Práctica Profesional I		Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática	Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física	Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica	Seminario de Grado	
				Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad	Taller de Práctica Profesional III: Matemática	Práctica Profesional IV: Física	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe		
TICE	TICE I	TICE II	TICE III	TICE IV					
Inglés		Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV				Asignaturas Complementarias (espacio de auto formación)

Nota: El plan de estudios podrá ser modificados en función del mejoramiento continuo de la carrera.
 *Tecnologías de Información y Comunicación en Educación

Malla de la carrera Pedagogía en Física y Matemática

Segundo semestre: Práctica I

Esta asignatura pretende el desarrollo de competencias relacionadas el análisis de las relaciones entre el sistema educacional, su institucionalidad, organización y revisión crítica de las experiencias escolares vivida por los/as estudiantes. Se utilizarán metodologías de tipo cualitativo, tales como: Observación exógena y endógena, autobiografías, estudios de casos. Además el/la estudiante analiza críticamente las políticas educacionales vigentes, mediante trabajo en equipo colaborativo, y metodologías tipo debate, construcción de videos.



CURSOS SATÉLITES:

FP I: Naturaleza fenómeno educativo

TI: Diálogo, Alteridad y Didáctica

Tercer semestre: Práctica II

La asignatura asume un enfoque cultural (sistémico - ecológico) de la organización y de la experiencia escolar donde el estudiante (futuro profesional) se inserta como un **actor reflexivo** que indaga en la dinámica escolar vinculando la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje a factores encógenos (establecimiento escolar) y exógenos (familia, comunidad).

El estudiante observa e investiga en terreno estas dinámicas utilizando el enfoque etnográfico y se autoobserva como **agente de cambio** con capacidad de interrogarse y de diseñar acciones ante la detección de nudos críticos y/o tensiones que afectan los procesos educativos.

- ❖ ¿Cómo afectan los contextos a la práctica pedagógica y docente? - ¿Cómo dialoga la escuela con la familia y la comunidad?



CURSOS SATÉLITES:

FP II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos

FP III: Enfoque CTSA

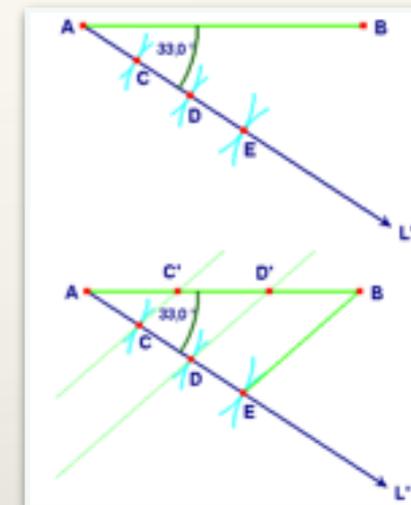
TI: Semiosis, Interpretación y Didáctica

Quinto semestre: Práctica III

Esta asignatura busca enriquecer los recursos teóricos, técnicos y personales del estudiante, y así contribuir al desarrollo de competencias relacionadas con el análisis crítico de episodios y situaciones de enseñanza/aprendizaje de la matemática.

El propósito principal de este curso es que los estudiantes:

- Se familiaricen con los distintos documentos curriculares oficiales (MINEDUC) y, a partir de éstos y de sus conocimientos disciplinares planifiquen la enseñanza de una unidad e implementen algunas de sus clases.
- Observen y analicen parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje real en torno a una unidad de Matemática y en base a las observaciones realizadas preparen e implementen una sesión de repaso y una sesión didáctica.
- Recojan evidencias de las sesiones implementadas, las analicen y, a partir de dicho análisis ajusten sus propuestas iniciales.



1. Alumno (A) : Profe... no tenemos "c"
2. Profesor (P): ¿cómo?
3. A: No tenemos "c"
4. P: No, no, no, no... tenemos acá que esta... vamos por parte... ahora tenemos que el Teorema de Green, tenemos que definir dos curvas que se recorren desde, hasta por... todavía no tenemos la función. Quiero recordar esto (apunta la fórmula del teorema de Green), la curva ¿Ya?
5. [...]
6. P: ¿Por qué nos interesa esto? (Apunta el gráfico), porque dice que la curva es el camino que va desde (0,0) a (1,1)
7. [...]
8. A: Profesor...
9. P: ¿Dígame?
10. A: Creo que eso es al revés, dx a dy. (Apunta el Teorema de Green)
11. P: ¿Cómo?
12. A: Es que en el N va el dy y en el M va el dx.
13. P: aaa... ese es el que está. Claro, entonces... muy bien.
14. [...]

CURSOS SATÉLITES:

FP IV: Micro-sociología y Gestión del aula

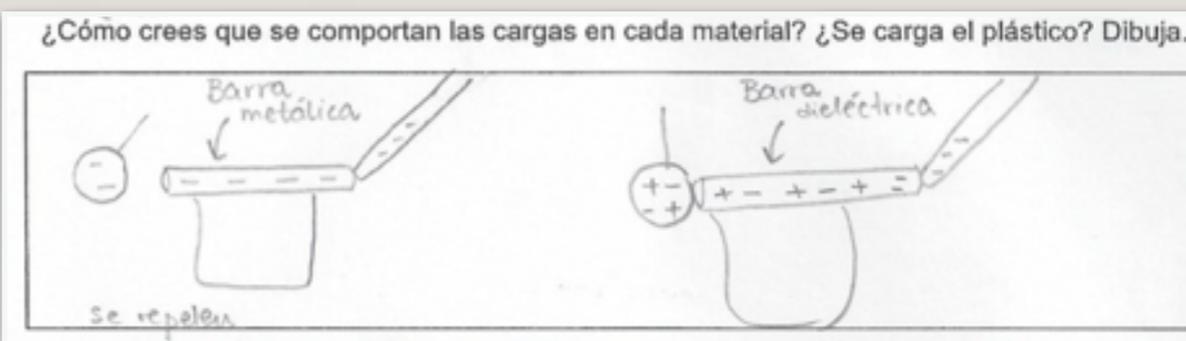
TI: Didáctica de la Matemática

Sexto semestre: Práctica IV

Esta asignatura busca enriquecer los recursos teóricos, técnicos y personales del estudiante, y así contribuir al desarrollo de competencias relacionadas con el análisis crítico de episodios y situaciones de enseñanza/aprendizaje de la física.

El propósito principal de este curso es que los estudiantes

- Se familiaricen con los distintos documentos curriculares oficiales (MINEDUC) y, a partir de éstos y de sus conocimientos disciplinares planifiquen la enseñanza de una unidad e implementen algunas de sus clases.
- Observen y analicen parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje real en torno a una unidad de Física, y en base a las observaciones realizadas preparen e implementen una sesión de repaso y una sesión experimental.
- Recojan evidencias de las sesiones implementadas, las analicen y, a partir de dicho análisis ajusten sus propuestas iniciales.



CURSOS SATÉLITES:

FP V: Indagación y Didáctica

TI: Indagación y Didáctica de la Física

Séptimo semestre: Práctica V

Esta asignatura prepara al futuro/a docente en aquellos desempeños propios de las funciones de una coordinación de jefatura de curso. En este sentido, aporta las competencias para el trabajo con los estudiantes en lo que respecta a su formación integral, mediante el trabajo directo con los Objetivos Fundamentales Transversales del currículum chileno, desde la perspectiva grupal e individual.

Asimismo la relación que debe establecer el futuro profesor con las familias, los programas de orientación y redes de apoyo necesarios para la gestión de una jefatura de curso, en los ámbitos de los desempeños propuestos por el Marco para la Buena Enseñanza.



CURSOS SATÉLITES:

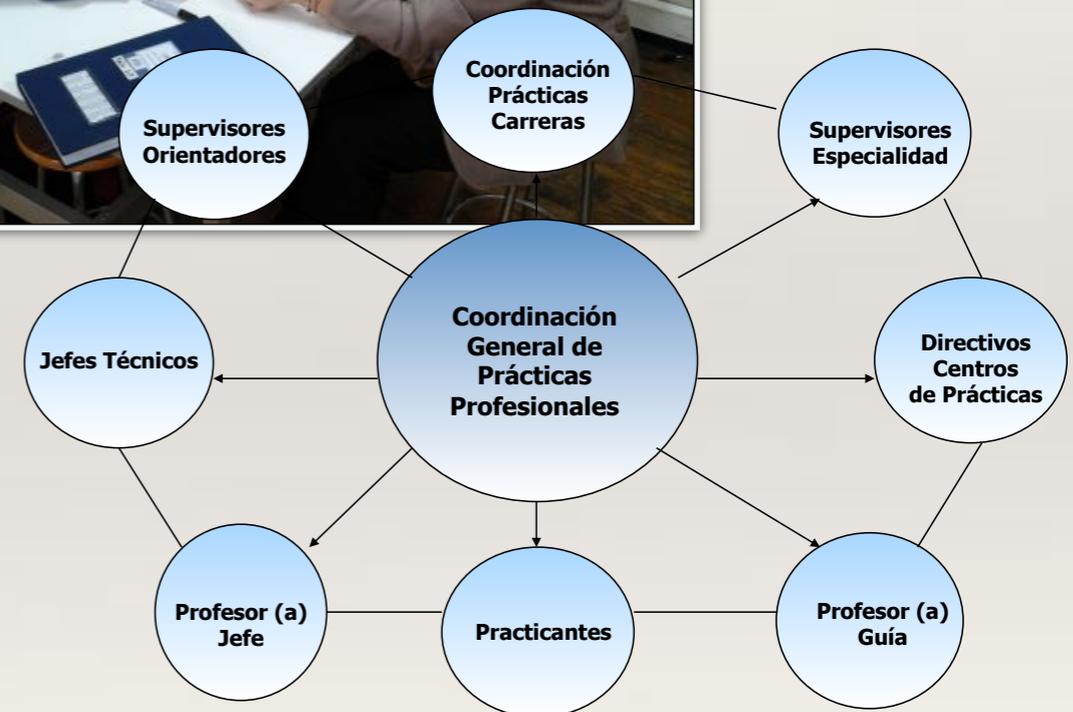
FP VI: Metodología de Investigación

TI: Evaluación, Diversidad y Didáctica

Noveno semestre: Práctica VI

Esta Práctica es la última de su formación profesional, su objetivo es que los/las estudiantes desarrollen su práctica docente en enseñanza media de las asignaturas de Física, Matemática y Profesor Jefe, planificando sus propuestas didácticas que serán evaluadas también por sus pares antes de ser presentadas a estudiantes de enseñanza media en establecimientos educacionales.

- ❖ A la vez los estudiantes deben asistir a Talleres:
 - **Taller 1 Diagnóstico y reflexión**
 - **Taller 2 Planificación y análisis de clases**
 - **Taller 3 Análisis de episodios críticos**



CURSO SATÉLITE:

FP VII: Currículo, Aprendizaje y D. Integral

Estructura de la línea de formación profesional

En particular, se propone considerar a las necesidades teórico-prácticas provenientes de la Práctica Profesional como el eje de la formación pedagógica, lo que otorga un sentido nuevo a las restantes asignaturas. Por esta razón, se propone el reemplazo de la exclusiva y tradicional estructuración por 'cursos', por una estructura combinada de cursos de Formación Profesional y de Talleres Integrados (en tanto talleres 'integrados' a la práctica profesional y en tanto talleres que eventualmente impliquen la 'integración' del aporte de varios docentes que participen simultáneamente en dichos talleres). Idealmente el principal objetivo es dotar a todas estas asignaturas de un sentido de trabajo pedagógico interdisciplinario y pluridocente (por ejemplo, Talleres donde se aporten diferentes miradas teóricas y profesionales, las que permitan un acompañamiento y tutorización del alumno en función de las diversas y complejas situaciones-problema emergentes de la práctica profesional misma, más que en función de una secuencia rígida de contenidos programáticos).