

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura	Práctica Profesional IV: Física	Resolución	8580	Código	23672	
Carrera	Pedagogía en Física y Matemática /Licenciatura en Educación de Física y Matemática					
Módulo o macroobjetivo	La Física, la Matemática y la Educación nos vinculan con el Mundo Microscópico					
Autor(a) del programa (correo)	Joaquim Barbe (joaquim.barbe@usach.cl) Leonor Huerta (leonor.huerta@usach.cl)	Encargado(a) de la última actualización (correo)		Joaquim Barbé Farré (joaquim.barbe@usach.cl)		
Créditos TEL	Teoría	0	Ejercicio	0	Laboratorio	4
Créditos SCT- Chile	5					
Año/Semestre	Tercer año/ Segundo semestre					
Prerrequisitos	Física de lo Cotidiano I, Física de lo Cotidiano II					
Área de conocimiento según OCDE¹	5. Ciencias sociales 5.3 Ciencia educacional					

Teoría		Ejercicio		Laboratorio/Taller/ Práctica Profesional		Total	
Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo hrs. trabajo autónomo (aa)	Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo hrs. trabajo autónomo (aa)	Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo Hrs trabajo autónomo (aa)	Tiempo hrs. presenciales (pp)	Tiempo hrs. trabajo autónomo (aa)
00	00	00	00	04	02	04	02

I. CONTEXTO DE LA ASIGNATURA

Descripción de la Asignatura (Encuadre en el Plan de Estudio)	Práctica Profesional IV es un curso cuyo resultado de aprendizaje general consiste en que los y las estudiantes aprendan a preparar y gestionar parte de un proceso de estudio en torno a la Física, analizar las principales fortalezas y debilidades surgidas en su implementación y proponer mejoras desde la reflexión sobre la propia práctica.
--	--

Contribución a la formación (Competencias genéricas del Perfil de Egreso asociadas a la asignatura)	<p>I. Preparación para la enseñanza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articula e integra el programa de su asignatura con el marco curricular vigente con el nivel de enseñanza y con el proyecto educativo de su establecimiento educacional. • Gestiona ambientes de aprendizaje para la alfabetización científica y tecnológicamente, atendiendo a una visión interdisciplinaria de la ciencia. • Analiza y reflexiona sobre la práctica docente desarrollada durante su proceso de formación, con el objeto de mejorarlas. <p>II. Pensamiento Científico para la formación ciudadana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genera modelos fenomenológicos, prototipos extraídos de su experiencia cotidiana, de la Tierra, el Universo, el mundo microscópico y el desarrollo de la humanidad, para explicar y/o aplicar las ideas fundamentales de la ciencia. • Construye y expone - en forma oral y escrita - argumentos matemáticos, físicos y educativos, en base a evidencias con claridad y precisión.
--	--

¹ 1. Ciencias Naturales, 5. Ciencias Sociales, 6. Humanidades

	<p>III. Formación Integral y discernimiento ético</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Actúa con probidad desde su rol como docente en formación, respetando normas y protocolos de convivencia existentes en su contexto. ● Promueve espacios dialógicos ante situaciones de conflicto o de discrepancias en la comunidad educativa, considerando la ética del cuidado en coherencia con su formación integral. ● Contribuye a formar ciudadanos y ciudadanas críticas y responsables de su entorno social y ambiental. ● Actúa pedagógica y éticamente desde un enfoque inclusivo y de derechos, valorando la diversidad en todas sus expresiones.
--	---

<p>Estándares de la Profesión Docente para Carreras de Pedagogía en Educación Media a las que tributa Física² y/o Matemática³</p>	<p>Estándares de la Profesión Docente para Carreras de Pedagogía Física y Matemática en Educación Media</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dominio A: Preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> Estándar 1: Aprendizaje y desarrollo de los/as estudiantes Estándar 2: Conocimiento disciplinar, didáctico y del currículum escolar Estándar 3: Planificación de la enseñanza Estándar 4: Planificación de la evaluación ● Dominio B: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> Estándar 5: Ambiente respetuoso y organizado Estándar 6: Desarrollo personal y social ● Dominio C: Enseñanza para el aprendizaje de todos/as los/las estudiantes <ul style="list-style-type: none"> Estándar 7: Estrategias de enseñanza para el logro de aprendizajes profundos Estándar 8: Estrategias para el desarrollo de habilidades del pensamiento Estándar 9: Evaluación y retroalimentación para el aprendizaje ● Dominio D: Responsabilidades profesionales <ul style="list-style-type: none"> Estándar 10: Ética profesional <p>Estándares de la Profesión Docente para Carreras de Pedagogía Física en Educación Media</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estándar A: Habilidades de investigación científica ● Estándar B: Naturaleza de la Ciencia ● Estándar C: Materia ● Estándar D: Fuerzas ● Estándar E: Ondas y termodinámica ● Estándar F: Tierra y Universo
--	---

<p>Resultados de Aprendizaje (Competencias específicas de la asignatura asociadas al Perfil de Egreso)</p>	<p>Se espera que los estudiantes al finalizar el curso sean capaces de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reflexionar sobre las prácticas docentes de profesores de enseñanza media en el área de la Física, identificando aspectos destacables y aspectos susceptibles de mejora de dichas prácticas a través de su observación. 2. Levantar episodios críticos a partir de la observación en aula y orientar, desde la discusión de los episodios levantados, una reflexión sobre aspectos esenciales del Desarrollo Profesional Docente. 3. Desarrollar, en una etapa inicial, aspectos de su Identidad profesional como Profesores de Ciencias, en relación a el rol docente como facilitador de los aprendizajes dentro del aula. 4. Planificar y gestionar el estudio de una clase relacionada con una determinada temática de Física de Enseñanza Media, diseñar, dicha temática, considerando diversos aspectos cómo: el currículo vigente, ciertas características de los y las estudiantes a los que va dirigida y con una metodología coherente con el paradigma socio-constructivista y orientada al desarrollo del estudiantado desarrollando habilidades del s XXI como habilidades socioemocionales y de trabajo colaborativo. 	<p>Instrumento(s) que se utilizan para verificar el logro de estos resultados de aprendizaje</p>	<p>Los instrumentos que permiten verificar los RdA de esta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Portafolio con rúbrica de evaluación ● Autoevaluación ● Co-evaluación
---	---	---	--

² <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2022/02/EPD-Fisica.pdf>

³ <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/Matematica-Media.pdf>

II. METODOLOGÍA

Al tratarse de un curso práctico la metodología privilegia el desarrollo de habilidades y competencia por medio de un trabajo práctico. De ese modo, se proponen un conjunto de cuatro tareas que estructuran el curso, tareas que se desarrollan en pequeños grupos de dos o tres estudiantes, que son acompañados por el o la docente. Se emplaza a los y las estudiantes a que se asuman como docentes noveles, en un clima de trabajo, basado en la confianza, respeto y apoyo mutuo, en el que se comparten y analizan las distintas experiencias surgidas de la realización de las tareas. El compartir las experiencias y, el poder hacer un análisis crítico reflexivo sobre la propia práctica, libre de juicios personales, es un aspecto fundamental, puesto que ello permite que los y las estudiantes aprecien y tomen conciencia sobre la importancia que tiene en su desarrollo profesional la reflexión sobre la práctica.

Los Talleres son instancias metacognitivas de reflexión sobre la práctica (Shon, 1983), y retroalimentación de sus pares, del profesor/a del establecimiento educacional y del profesor/a de la asignatura PPIV con el objeto de desarrollar el pensamiento crítico y aprender a trabajar colaborativamente en lo que Zethneir denomina el tercer espacio o espacio híbrido que incluye: escuela, universidad y, familia.

III. EVALUACIÓN DEL CURSO (según decreto 67 MINEDUC, respecto a la evaluación para el aprendizaje)

Dado que se trata de un curso práctico, este se evalúa básicamente en relación a la realización de las tareas comprometidas, así como en la participación de las discusiones y la entrega de los productos asociados a las tareas realizadas.

Para la aprobación del curso es imprescindible haber realizado de forma adecuada las cuatro tareas así como haber entregado todos los productos asociados a dichas tareas con sus apartados correspondientes debidamente desarrollados.

Lo anterior supone un piso inicial de la nota de 4,5 puntos sobre 7. Los 2,5 puntos restantes se distribuyen de la forma siguiente

	adecuado	destacado	excelente
Informe de Observación	+0,1	+0,3	+0,5
Portafolio de Implementación	+0,1	+0,3	+0,5
Clase simulada	+0,1	+0,3	+0,5
Portafolio del mini-proceso	+0,1	+0,3	+0,5
Informe de caso crítico	+0,1	+0,3	+0,5

IV. CUADRO RESUMEN DE HORAS

Competencias (indicar en base al número que le asignó)	Tareas	Tiempo pp total por tarea	Tiempo aa total por tarea
1	Taller 1 Análisis comparativo de tres situaciones de aprendizaje de las ciencias muy habituales en las aulas. Levantamiento de características claves de las actividades que permitan discutir qué significa “Hacer ciencia“ en el aula	8	8
1	Taller 2 . Análisis de episodios y/o casos en los que se estudia ciencia con estrategias metodológicas coherentes con paradigma socio constructivista y sustento teórico de las nuevas bases curriculares y estrategias asociadas.	8	8
1, 2 y 3	Tarea 1- Observar al menos cinco clases de Física de uno o más cursos de enseñanza media, participando en ellas como profesor ayudante. El producto asociado a esta tarea es el Informe de observación, con los siguientes apartados: <ul style="list-style-type: none"> ● Breve descripción de características de la institución, de los estudiantes y del profesor observado, ● Bitácora de cada clase observada respondiendo para cada clase a las preguntas ¿Qué destacarías de la clase y por qué? Y ¿Qué hubieses hecho distinto de haber sido tú el profesor y por qué? ● Síntesis sobre los principales logros de aprendizaje obtenidos por los estudiantes, sus dificultades y aquellos aspectos importantes no logrados. ● Breve reflexión sobre la experiencia vivida en el rol de profesor ayudante. 	12	12

1,3 y 4	<p>Tarea 2- Preparar una clase que, en la medida de lo posible, incorpore experiencias con sus respectivos materiales y plan de implementación, que sea coherente con un enfoque socio-constructivista (enfoques STEM y CTSA; metodologías tales como: ECBI, ABP, RP (Resolución de Problemas, Modelización basada en Indagación (MBI), etc e implementarla en el curso de Enseñanza Media observado.</p> <p>El producto asociado a esta tarea es el Portafolio de Implementación de clase con los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La planificación y materiales utilizados - La argumentación de las decisiones tomadas en el proceso de preparación de la clase, su estructura, la selección de la problemática a estudiar y del cómo realizar dicho estudio. - Recopilación de evidencias del trabajo realizado (fotocopias de las producciones de estudiantes, fotos de las pizarras, etc) - Bitácora descriptiva de la clase. - Discusión y análisis sobre el funcionamiento de las distintas actividades realizadas en la clase - Propuesta de mejora de la planificación original. - Breve reflexión sobre la experiencia vivida en el rol de profesor. 	12	12
1,3 y 4	<p>Tarea 3- Planificar clase a clase un mini proceso de estudio (de 3 a 5 clases) en torno a un Aprendizaje Esperado del Programa de Estudios de Física de 1° ó 2° Medio, desarrollar e implementar una de dichas clases frente a los compañeros, incorporando experiencias con sus respectivos materiales con un enfoque coherente con el paradigma socio-constructivista (STEM, ECBI, o CTSA).</p> <p>El producto asociado a esta tarea es el Portafolio del mini-proceso de estudio de clase con los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La planificación del mini proceso de estudio junto con la explicitación y argumentación de las decisiones tomadas en la realización de dicha planificación. - La planificación y materiales utilizados en la clase implementada (PPT, guías, etc) - La argumentación de las decisiones tomadas en el proceso de preparación de la clase, su estructura, la selección de la problemática a estudiar y del cómo realizar dicho estudio. - Discusión y análisis sobre el funcionamiento de las distintas actividades realizadas en la clase y propuesta de mejora de la planificación original. - Breve reflexión sobre la experiencia vivida en el proceso de simulación de clase. 	16	16
1, 2	<p>Tarea 4- Seleccionar un episodio vivido durante el proceso de Observación y/o Implementación que sea de interés como objeto de análisis didáctico, redactarlo en formato de “Estudio de casos” planteando tres preguntas sobre el caso para orientar la reflexión y gestionar su estudio.</p> <p>El producto asociado a esta tarea es la redacción del caso junto con las preguntas y una síntesis de las ideas y conclusiones surgidas en su estudio.</p>	12	12
	Total horas destinadas	68	68

V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. (Máximo 3, norma APA 7)

MINEDUC (2021) Marco Para la Buena Enseñanza <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/MBE-2.pdf>

MINEDUC (2015) Bases Curriculares 7° básico a 4° Medio <https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/Bases-Curriculares-7°-básico-a-2°-medio.pdf>

VI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Máximo 10, norma APA 7)

Luis, A., & Romero-Morante, J. (2006). Sabedores de lo aceptado, estudiantes bulímicos y pensadores independientes: De la Universidad de la enseñanza a la del aprendizaje. Biblio 3W: Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales (Serie documental de Geo Crítica), Vol. XI, n° 652, 20 de mayo de 2006, ISSN: 1138-9796, Depósito Legal: B. 21.742-98, Universidad de Barcelona.

Lewin, W. (2012). Por amor a la Física. Editorial Debate

VII. PÁGINAS WWW Y SITIOS AFINES