



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIA

PROGRAMA MÓDULO III

ASIGNATURA O MICROOBJETIVO	Taller Práctica Profesional III: Matemática	Resolución Código	23671
CARRERA	Pedagogía en Física y Matemática		
DEPARTAMENTO	FISICA		
MÓDULO O MACROOBJETIVO	La Física, la Matemática y la Educación bajo una visión microscópico.		
RESPONSABLE DE LA REDACCIÓN	Joaquim Barbé		
CRÉDITOS	Teoría : 00	Ejercicio: 00	Laboratorio/Taller: 04
AÑO/SEMESTRE	Tercer año/Quinto semestre		
PRE-REQUISITOS	Taller de Práctica Profesional I y II, Matemática de lo Cotidiano I y II, Talleres Integrados I y II		

Profesores	Ubicación Física	Fono	Correo Electrónico
(Coordinador)	Joaquim Barbé		joaquim.barbe@usach.cl
Profesores/as	Joaquim Barbé		joaquim.barbe@usach.cl
Ayudante			

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	04	04	04

I. CONTEXTO DE LA ASIGNATURA

Descripción de la Asignatura (Encuadre en el Plan de Estudio)	<p>Esta asignatura de la línea de práctica profesional, busca enriquecer los recursos teóricos, técnicos y personales del alumno, y así contribuir al desarrollo de competencias relacionadas con el análisis crítico de episodios y situaciones de enseñanza/ aprendizaje de la matemática.</p> <p>El propósito principal de este curso es que los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se familiaricen con los distintos programas de estudio de Enseñanza Media de Matemática y otros documentos curriculares oficiales y, a partir de éstos y de sus conocimientos disciplinares planifiquen la enseñanza de Unidad Temática 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.
---	---

CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN (Competencias genéricas del perfil profesional asociadas a la asignatura)	<p>El <i>estudiante futuro/a profesor/a</i> será competente cuando demuestre: (Contribución del programa a las Habilidades Generales del perfil de Egreso)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pensamiento lógico, sistémico y crítico. 2. Capacidad de aprendizaje autónomo. 3. Capacidad de comunicación oral y escrita usando lenguaje formal y técnico 4. Capacidad para trabajar en equipo. 5. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. 6. Capacidad de aplicar los conocimientos en una situación de ejercicio profesional. 7. Capacidad de comunicación oral y escrita.
---	---

CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN (Competencias específicas de la asignatura asociadas al perfil profesional)	El <i>estudiante futuro/a profesor/a</i> será competente cuando demuestre que: <ol style="list-style-type: none"> 8. Domina y moviliza, en situación de ejercicio profesional, la argumentación teórica relevante sobre las problemáticas en el proceso de enseñanza/aprendizaje. 9. Diseña y es capaz de implementar actividades de su unidad didáctica. 10. Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer educativo. 11. Asume y gestiona su desarrollo personal y profesional en forma permanente. 12. Es capaz de generar innovaciones en distintos ámbitos del quehacer educativo. 13. Analiza críticamente episodios del quehacer educativo.
---	--

II. METODOLOGÍA

<p>La metodología de trabajo para las tareas será en pequeños grupos preferentemente de dos o tres estudiantes. Se destinará parte importante de las sesiones de clases a desarrollar las tareas propuestas. Es responsabilidad de cada grupo traer todo el material necesario para desarrollar el trabajo en dichas sesiones; el programa oficial, las bases curriculares, el Marco para la Buena Enseñanza, fotocopias de las unidades temáticas a trabajar de un texto de Enseñanza media vigente y de dos textos de enseñanza superior, y un laptop.</p> <p>En las tareas relacionadas con las presentaciones orales de las conclusiones de los trabajos así como la implementación de la unidad será imprescindible la presencia y participación activa de todos los miembros que conforman el grupo expositor. Por otro lado, durante las exposiciones y la implementación de la clase se fomentará y valorará la participación de todos los estudiantes.</p> <p>El propósito principal de dichas tareas es el de desarrollar en los estudiantes competencias profesionales relacionadas con el estudio y enseñanza de la Matemática. Su realización conlleva la integración de distintos conocimientos y saberes provenientes de gran parte de las asignaturas de Física del área de la formación disciplinar, así como de las asignaturas del área de formación profesional y las TICE.</p> <p>En particular, serán de gran contribución los conocimientos y saberes desarrollados en las asignaturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Matemática de lo Cotidiano I - Matemática de lo Cotidiano II -Cálculo Superior y Vectorial -Álgebra lineal y ecuaciones diferenciales - Estadística y Probabilidad en Educación -Formación Profesional IV: Microsociología del Aula - Formación Profesional V: Indagación y Didáctica - Taller de Práctica Profesional II. -Taller Integrado: Didáctica de la Matemática <p>T1- a) Observar al menos dos clases de un mismo curso. b) Elaborar un informe con el análisis didáctico de las clases observadas, c) preparar una guía de apoyo con su respectivo plan de implementación, justificando la selección de cada uno de los ítems de la guía elaborada.</p> <p>T2- a) Implementar la Guía elaborada, b) analizar los resultados obtenidos, caracterizando las dificultades y los principales errores de los estudiantes en la implementación. Proponer en base al análisis anterior mejoras en la guía. d) establecer conclusiones sobre la experiencia vivida en T1 y T2 y realizar una presentación crítica frente al curso sobre dichas conclusiones.</p> <p>T3- Planificar clase a clase de una unidad explicitando los OA, OF y CMO que se trabajarán y considerando las HPM presentes en los programas. La unidad debe incorporar actividades de aprendizaje que utilicen recursos interactivos.</p> <p>T4- Presentación al curso de experiencias y de recursos interactivos elaborados/seleccionados.</p> <p>T5- a) Desarrollo de una clase completa de la unidad con todo el material para el alumno, PPTs asociados, y el plan de la clase, recursos, etc. cuyo propósito principal sea la resolución de una determinada problemática. b) Implementación de dicha clase en el curso.</p>
--

III. EVALUACIÓN

La asistencia es obligatoria al 100%, debiendo justificar cada inasistencia. Para poder aprobar la asignatura deben haberse realizado todas las tareas solicitadas. Las tareas 1 y 2 serán evaluadas con un 10%; las tareas 3,4 y 5 con un 20%. Además se evaluará con un 10% la participación en clases.

IV. CUADRO RESUMEN DE HORAS

SEMANAS	COMPETENCIAS (Indicar en base al número que le asignó)	UNIDADES	TIEMPO PP TOTAL POR UNIDAD	TIEMPO AA TOTAL POR UNIDAD
4-6	1-5, 7, 14	T1- a) Observar al menos cuatro clases de matemáticas de dos cursos distintos. b) Elaborar un informe con el análisis didáctico de las clases observadas.	12	12
7-8	1-7, 9, 11, 12	T2- Preparar una sesión de repaso y una sesión en que se estudie una problemática en profundidad, respectiva guía de trabajo y plan de	8	8

		implementación. Ambas actividades que sean coherentes con el paradigma del cuestionamiento del mundo.		
9-10	1-7, 8, 9, 11-13	T3-a) Implementar las sesiones preparadas b) analizar los resultados obtenidos, caracterizando las dificultades y los principales errores de los estudiantes en la implementación. Proponer en base al análisis anterior mejoras del plan de clase d) establecer conclusiones sobre la experiencia vivida en T1 y T3 y realizar una presentación crítica frente al curso sobre dichas conclusiones.	8	8
1-3, 11-12	1-5, 7-9, 11, 12	T4- Planificar clase a clase de una unidad explicitando los OA, OF y CMO que se trabajarán y considerando las HPM presentes en los programas de matemáticas. La unidad debe incorporar actividades de aprendizaje que utilicen recursos interactivos, videos o experiencias, así como algunas tareas cuya resolución propicien el desarrollo de habilidades superiores.	24	24
13-14	1-5, 7, 8, 10-13	T5- Presentación al curso de experiencias y análisis de recursos interactivos elaborados/seleccionados.	8	8
15-17	1-13	T6- a) Desarrollo de una clase completa de la unidad con todo el material para el alumno, el plan de la clase, recursos, etc. e Implementación y análisis de dicha clase para el curso.	12	12
		TOTAL	68	68

V. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Chevallard, Y., Bosch M., Gascón, J.
Estudiar matemáticas, el eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje.
Portafolio evaluación docente.

Ingeniería Didáctica en educación matemática.
M. Artigue, R. Douady, L. Moreno, P. Gómez
Grupo Editorial Iberoamericana 1995.

Programas de Estudio de Matemáticas de Enseñanza Media.
MINEDUC 1998

Marco Para la Buena Enseñanza
MINEDUC 2000

Iniciación al estudio de la Teoría de las Situaciones Didácticas
Brousseau, G.
Ed. el Zorzal, Buenos Aires 2007

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Brousseau, G. (1989), Utilidad e interés de la didáctica para un profesor (1ª parte), Suma, 4, 5-12.
Brousseau, G. (1991), ¿Qué pueden aportar a los enseñantes los diferentes enfoques de la didáctica de las matemáticas? (2ª parte), Enseñanza de las Ciencias, 9(1), 10-21

VI. PÀGINAS WWW Y SITIOS AFINES

www.atd-tad.org

ORGANIZACIÓN de los contenidos de la asignatura

UNIDAD I: Observación, intervención y análisis de clases de Matemática

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	pp	aa			pp-aa
1- 8		- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente de las del área de matemática listadas en la metodología.	- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente del área de Formación Profesional y Talleres integrados.	Trabajan en equipo. Tienen una participación Activa. Escucha a los demás. Llega a consensos. Capacidad de síntesis. Expone claramente las ideas. Reconoce tanto los éxitos profesionales como las dificultades y fracasos con espíritu crítico y reflexivo, identifica sus posibles causas y construir vías de solución.	Presentación de la temática por el profesor de manera expositiva y con la ayuda de multimedia	a) Observar al menos dos clases de un mismo curso. b) Elaborar un informe con el análisis didáctico de las clases observadas, c) preparar una guía de apoyo con su respectivo plan de implementación, justificando la selección de cada uno de los ítems de la guía elaborada.	Archivo powerpoint con data show	Evaluación T1	

UNIDAD II:

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	pp	aa			pp-aa
		- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente de las del área de matemática listadas en la metodología.	- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente del área de Formación Profesional y Talleres integrados.	Trabajan en equipo. Tienen una participación Activa. Escucha a los demás. Llega a consensos. Capacidad de síntesis. Expone claramente las ideas. Reconoce tanto los éxitos profesionales como las dificultades y fracasos con espíritu crítico y reflexivo, identifica sus posibles causas y construir vías de solución.	Presentación de la temática por el profesor de manera expositiva y con la ayuda de multimedia	a) Implementar la Guía elaborada, b) analizar los resultados obtenidos, caracterizando las dificultades y los principales errores de los estudiantes en la implementación. Proponer en base al análisis anterior mejoras en la guía. d) establecer conclusiones sobre la experiencia vivida en T1 y T2 y realizar una	Archivo powerpoint con data show	Evaluación T2	

						presentación crítica frente al curso sobre dichas conclusiones.			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

UNIDAD III:

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	pp	aa			pp-aa
		- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente de las del área de matemática listadas en la metodología.	- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente del área de Formación Profesional y Talleres integrados.	Trabajan en equipo. Tienen una participación Activa. Escucha a los demás. Llega a consensos. Capacidad de síntesis. Expone claramente las ideas. Reconoce tanto los éxitos profesionales como las dificultades y fracasos con espíritu crítico y reflexivo, identifica sus posibles causas y construir vías de solución.	Presentación de la temática por el profesor de manera expositiva y con la ayuda de multimedia	Planificar clase a clase de una unidad explicitando los OA, OF y CMO que se trabajarán y considerando las HPM presentes en los programas. La unidad debe incorporar actividades de aprendizaje que utilicen recursos interactivos.	Archivo powerpoint con data show	Evaluación T3	

UNIDAD IV:

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	pp	aa			pp-aa
		- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente de las del área de matemática listadas en la metodología.	- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente del área de Formación Profesional y Talleres integrados.	Trabajan en equipo. Tienen una participación Activa. Escucha a los demás. Llega a consensos. Capacidad de síntesis. Expone claramente las ideas. Reconoce tanto los éxitos profesionales como las dificultades y fracasos con espíritu crítico y reflexivo, identifica sus posibles causas y	Presentación de la temática por el profesor de manera expositiva y con la ayuda de multimedia.	Presentación al curso de experiencias y de recursos interactivos elaborados/seleccionados.	Archivo powerpoint con data show.	Evaluación T4	

				construir vías de solución.					
--	--	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--

UNIDAD V:

Semana	Competencia N°	Contenidos			Actividades		Recursos	Evaluación	Tiempo
		Cognitivos	Procedimentales	Actitudinales	pp	aa			pp-aa
		- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente de las del área de matemática listadas en la metodología.	- integra los conocimientos adecuados para realizar la tarea propuesta de las asignaturas estudiadas anteriormente, especialmente del área de Formación Profesional y Talleres integrados.	Trabajan en equipo. Tienen una participación Activa. Escucha a los demás. Llega a consensos. Capacidad de síntesis. Expone claramente las ideas. Reconoce tanto los éxitos profesionales como las dificultades y fracasos con espíritu crítico y reflexivo, identifica sus posibles causas y construir vías de solución.	.	a) Desarrollo de una clase completa de la unidad con todo el material para el alumno, PPTs asociados, y el plan de la clase, recursos, etc. cuyo propósito principal sea la resolución de una determinada problemática. b) Implementación de dicha clase en el curso.	Archivo powerpoint con data show.	Evaluación T5	