

**PROGRAMA
POSTGRADOS UOH
2025**

IDENTIFICACIÓN	
NOMBRE DEL CURSO	: <i>Diseño de Tareas para el Aula Matemática</i>
CÓDIGO DEL CURSO	: <i>MEAM 2101</i>
SEMESTRE DEL PROGRAMA	: <i>3</i>
PROGRAMA	: <i>Magíster en Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática</i>
DOCENTE	: <i>Rubén Balboa Ortega – Claudia Cornejo Morales</i>
CRÉDITOS	: <i>4</i>
HORAS DE DOCENCIA DIRECTA	: <i>3</i>
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	: <i>3</i>
REQUISITOS	: <i>Desarrollo y habilidades matemáticas II</i>
RESTRICCIONES	: <i>Sin restricciones</i>
CARÁCTER	: <i>Obligatorio</i>
TIPO DE CURSO	: <i>Cátedra</i>
TIPO DE CALIFICACIÓN	: <i>Estándar</i>

I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En esta asignatura se reconoce la complejidad que supone diseñar, implementar y evaluar tareas matemáticas que potencien y desarrollen habilidades matemáticas en el aula. Esta complejidad radica, principalmente, en los múltiples fenómenos que ocurren en el aula de matemática, muchos de ellos de manera simultánea. De manera extensa, la literatura ha reportado que diseñar una tarea matemática rica no es condición esencial para desarrollar el pensamiento matemático de los estudiantes; es necesario, también, centrar la atención en la gestión de la enseñanza. Por tanto, en este curso se espera que los y las estudiantes monitoreen el desarrollo de habilidades de sus estudiantes a través de diversos instrumentos y tomen decisiones que permitan ajustar dichos diseños para enriquecer el aprendizaje matemático de sus estudiantes. De igual manera se espera que puedan diseñar y aplicar formas de evaluar dichos diseños.

II. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RA1: Demostrar conocimiento especializado sobre diversos marcos conceptuales referidos a tareas matemáticas escolares que promueven el desarrollo de habilidades.

Postgrado

- RA2: Diseñar y ajustar secuencias de tareas matemáticas con base en evidencias del pensamiento matemático de sus estudiantes.
- RA3: Evaluar diseños de tareas matemáticas escolares creadas o adaptadas con la finalidad de ampliar el aprendizaje de toda su clase.

III. CONTENIDOS

1. Principios, perspectivas conceptuales y teóricas involucradas en el diseño de tareas matemáticas
 - 1.1. Políticas Públicas y su relación con el diseño de tareas matemáticas (TM).
 - 1.2. Enfoques conceptuales para el diseño de tareas matemáticas (TM) y su relación con otros constructos teóricos.
 - 1.3. Variables y funciones de las TM (la idea de tarea matemática escolar; variables de las tareas matemáticas; y funciones y secuenciación de las tareas matemáticas)
 - 1.4. Complejidad y estructura de las TM.
 - 1.5. Materiales, herramientas y recursos para el diseño de TM (Textos Escolares, por ejemplo).
2. Planificación e implementación de la enseñanza a través de TM
 - 2.1. La secuenciación de TM.
 - 2.2. Relación entre diseño de TM y prácticas pedagógicas.
 - 2.3. Relación entre diseño de TM y aprendizaje de estudiantes.

IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Este curso considera diferentes estrategias de orden metodológico que favorezcan un diseño, aplicación y ajuste de tareas matemáticas que promuevan el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes. La metodología de enseñanza tiene un componente teórico-práctico a través de instancias individuales y grupales, las que incluyen metodologías como las que se presentan:

- 1) Trabajos de grupo y debates entre los y las alumnos.
- 2) Discusión y confrontación sobre el diseño de tareas matemáticas.
- 3) Difusión del proceso de diseño, implementación y ajuste de tareas matemáticas.
- 4) Presentación de resultados de la implementación.

V. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje se organiza en:

- 1) Evaluación 1 - Informe: Análisis de tareas matemáticas
- 2) Evaluación 2 - Propuesta de Secuencia Didáctica 1 (formato póster)
- 3) Evaluación 3 - Propuesta de Secuencia Didáctica 2
- 4) Evaluación 4 - Informe final de implementación (formato congreso)

En lo que respecta al plan de evaluación, este consiste en:

Ítem	#	%		
Evaluación 1 Informe: Análisis de tareas matemáticas	1	20%	Evaluar la pertinencia de tareas propuestas para la enseñanza de la matemática de distintos niveles educativos.	Parejas o tríos

Evaluación 2 Propuesta de Secuencia Didáctica 1 (formato póster)	1	20%	Presentar una propuesta preliminar de secuencia didáctica basada en principios teóricos trabajados en el curso a través de un póster.	Individual
Evaluación 3 Propuesta de Secuencia Didáctica 2	1	20%	Presentar una secuencia didáctica basada en principios teóricos trabajados en el curso a través de un informe escrito.	Individual
Evaluación 4 Informe final de implementación (formato congreso)	1	40%	Evaluar los resultados de implementación de la secuencia de enseñanza a través de un informe (tipo congreso) bajo las consideraciones teóricas trabajadas en el curso.	Individual

VI. NORMAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO DEL CURSO

El curso es de carácter presencial y tendrá como requisito de aprobación la asistencia a un 75% del total de las clases.

En caso de inasistencia a una evaluación presencial o de no entrega de una evaluación del curso, esta evaluación tendrá la nota mínima a menos que el/la estudiante justifique por escrito y de forma documentada ante la Dirección del Programa en un plazo de hasta siete (7) días corridos desde la evaluación en cuestión.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía mínima:

- Carrillo, J., Climent, N. Gorgorió, N. Prat, M. y Rojas, F. (2008). Análisis de secuencias de aprendizaje matemático desde la perspectiva de la gestión de la participación. *Enseñanza de las Ciencias*, 26(1), 67-76.
- Watson, A. y Ohtani, M. (2015). Task design in mathematics education. An ICMI study 22. Springer.
- Sullivan, P., Clarke, D. y Clarke, B. (2013). Teaching with task for effective mathematics learning. Springer.
- National Council of Teacher of Mathematics (2015). De los principios a la acción. Para garantizar el éxito matemático para todos.

Bibliografía complementaria:

- Blanco, M.; Linares, Salvador (1994). Algunos referentes para analizar tareas matemáticas. *SUMA*, 18, 13-23 .
- Espinoza, L., Barbé, J. Minkovic, D., Solar, H., Rojas, D. Matus, C. y Olgúin, D. (2009). *Análisis de las competencias matemáticas en NB1. Caracterización de los niveles de complejidad de las tareas matemáticas (FONIDE DED0760)*. Ministerio de Educación de Chile.
- Godino, J.D. (2013). Diseño y análisis de tareas para el desarrollo del conocimiento didáctico-matemático de profesores. En J. M. Contreras, G. R. Cañadas, M. M. Gea y P.

Postgrado

Arteaga (Eds.), *Actas de las Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria* (pp. 1-15). Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada, 2013.

- Herbst, P. (2012). Las tareas matemáticas como instrumentos en la investigación de los fenómenos de gestión de la instrucción: un ejemplo en geometría. *AIEM - Avances de Investigación en Educación Matemática*, 1, 5-22
- Hiebert, J., Carpenter, T., Fennema, E., Fuson, K., Wearne, D., Murray, H., Olivier, A. y Human, P. (1997). *Making sense: Teaching and Learning mathematics with understanding*. Heinemann.
- Margolinas, C. (2013). Task Design in Mathematics Education. Proceedings of ICMI Study 22 . Oxford.
- Ortiz, J., Iglesias, M. y Paredes, Z. (2013). El análisis didáctico y el diseño de actividades didácticas en matemática. En L. Rico, J.L. Lupiáñez y M. Molina (Eds.), *Análisis Didáctico en Educación Matemática. Metodología de investigación, formación de profesores e innovación curricular* (pp 293-308). Comares.
- Rico, L., Lupiáñez, J. (2008). *Competencia matemática desde una perspectiva curricular*. España: Alianza Editorial.
- Rico, L. y Moreno, A. (2016). Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de Secundaria. Pirámide.
- Stein, M., Grover, B. y Henningsen, M. (1996). Building student capacity for mathematical thinking and reasoning: An analysis of mathematical tasks used in reform classrooms. *American Educational Research Journal*, 33(2), 455-488.

Otros recursos

- <https://www.curriculumnacional.cl/>
- <https://www.agenciaeducacion.cl/>
- <https://www.evaluacionformativa.cl/>
- <https://www.curriculumnacional.cl/>
- <https://refip.cmmedu.uchile.cl/>
- <https://cmmedu.uchile.cl/sumo-primero/>

VIII. CALENDARIZACIÓN DEL CURSO (Fechas corresponden al calendario académico de postgrado 2025)

UNIDAD 1: Principios, perspectivas conceptuales y teóricas involucradas en el diseño de tareas matemáticas				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S1 17/03 a 22/03	<p>Bienvenida Año Académico 2025</p> <p>Presentación del programa del curso y sus integrantes</p> <p>Actividad diagnóstica: Criterios para la evaluación de Tareas Matemáticas</p>	Presentación de la clase	Armar breve presentación de los Criterios para la evaluación de Tareas Matemáticas	Evaluación Diagnóstica durante la clase.
S2 24/03 a 29/03	Relación entre el Diseño de Tareas, la planificación de la enseñanza y la orquestación docente	Presentación de la clase Presentación en duplas de los criterios para la evaluación de Tareas Matemáticas	Lecturas de la clase	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase.
S3 31/03 a 05/04	Políticas Públicas y su relación con el diseño de tareas matemáticas (TM): Bases curriculares, Marco para la Buena Enseñanza, Decreto 87.	Presentación de la clase Avance Evaluación 1	Lecturas de la clase	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Inicio Evaluación 1 (en clases)
S4 07/04 a 12/04	<p>Bienvenida Académica Año 2025 (Seminario)</p> <p>Enfoques conceptuales para el diseño de tareas</p>	Presentación de la clase Avance Evaluación 1	Lecturas de la clase	Desarrollo Evaluación 1 (en clases)

	matemáticas (TM) y su relación con otros constructos teóricos. Ingeniería Didáctica			
S5 14/04 a 19/04	Viernes 18 de abril, FERIADO (Viernes Santo)			
S6 21/04 a 26/04	Enfoques conceptuales para el diseño de tareas matemáticas (TM) y su relación con otros constructos teóricos. Análisis Didáctico	Presentación de la clase Avance Evaluación 1 y 2	Lecturas de la clase	Desarrollo Evaluación 1 (en clases) Inicio Evaluación 2 (en clases)
S7 28/04 a 03/05	Viernes 2 de mayo, Interferiado			Entrega Evaluación 1 Miércoles 30 de abril 23.59 horas a través de UCAMPUS Avance Evaluación 2

UNIDAD 2: Planificación e implementación de la enseñanza a través de Tareas Matemáticas				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
S8 05/05 a 10/05	Materiales, herramientas y recursos para el diseño de TM	Presentación de la clase Avance Evaluación 2	Lecturas de la clase	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Inicio Evaluación 2 (en clases)
S9 12/05 a 17/05	La secuenciación de Tareas Matemáticas	Presentación de la clase Avance Evaluación 2	Lecturas de la clase	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Entrega Evaluación 2. Inicio Evaluación 3 (en clases)
S10 19/05 a 24/05	Evaluación 2	Presentación de la clase Presentación Evaluación 2	Lecturas de la clase	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Avance Evaluación 3 (en clases)

26/05 a 31/05	Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado 1 - 2025			
S11 02/06 a 07/06	Relación entre diseño de Tareas Matemáticas, prácticas pedagógicas y aprendizaje de estudiantes	Presentación de la clase Avance Evaluación 3	Lecturas de la clase Avance Evaluación 3	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Avance Evaluación 3 (en clases)
S12 09/06 a 14/06	Tutorías entrega Evaluación 3	Presentación de la clase Avance Evaluación 3	Lecturas de la clase Avance Evaluación 3	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Entrega Evaluación 3
S13 16/06 a 21/06	Orientaciones para el análisis de la implementación de Tareas Matemáticas	Presentación de la clase Inicio Evaluación 4	Lecturas de la clase Avance Evaluación 4	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Inicio Evaluación 4 (en clases)
S14 23/06 a 28/06	Tutorías entrega Evaluación 4	Presentación de la clase Avance Evaluación 4	Lecturas de la clase Avance Evaluación 4	Evaluación formativa a través de las actividades de la clase. Avance Evaluación 4 (en clases)
S15 30/06 a 05/07	Cierre del curso Tutorías entrega Evaluación 4	Avance Evaluación 4	Avance Evaluación 4	Entrega Evaluación 4
S16 07/07 a 12/07	PERIODO DE EVALUACIONES FINALES			
S17 14/07 a 19/07	PERIODO DE EVALUACIONES FINALES			
S18 21/07 a 26/07	PERIODO DE EVALUACIONES FINALES Y CIERRE DE ACTAS			

Fecha de elaboración:	Marzo 2025
Programa elaborado por:	Rubén Balboa Ortega - Claudia Cornejo Morales
Programa visado por:	María Victoria Martínez Videla