

# PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre Académico 2022

## I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Semestre de la carrera	Carrera	Asignatura/Sigla	Docente	Coordinador/a (si aplica)
8	Pedagogía en Matemática	Interacciones efectivas para el aprendizaje de la matemática/ PEM4502	Marcia Villena Marco Catalán	Roberto Araneda
<b>Escriba con palabras todos los Resultados de Aprendizajes (RA)/Objetivos declarados en el programa regular</b>			<b>Unidades declaradas en el programa regular (indicar solo el nombre)</b>	
<p><b>RA1:</b> Conocer el rol de las interacciones efectivas en el aula y su relación con el desarrollo de habilidades matemáticas en el aula.</p> <p><b>RA2:</b> Conocer y distinguir elementos que definen la argumentación matemática, el razonamiento y el sense making en el aula de matemática.</p> <p><b>RA3:</b> Conocer la discusión matemática como una metodología que permite definir interacciones efectivas en el aula y definir elementos que definen dicha metodología.</p> <p><b>RA4:</b> Diseñar situaciones de enseñanza y aprendizaje y su evaluación basada en el uso de discusión matemática y argumentación dentro del aula.</p>			<p><b>Unidad 1.</b> Interacciones y argumentación (<b>RA1, RA2</b>)</p> <p><b>Unidad 2.</b> Discusión matemática (<b>RA3</b>)</p> <p><b>Unidad 3.</b> Diseño y evaluación de la enseñanza (<b>RA4</b>)</p>	

## II. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

Unidad 1. Interacciones y argumentación.				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo del estudiante	
<b>S1</b> 22/08 a 26/08	Interacciones en el aula de matemática (definición y características)	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Análisis de un caso/ actividad práctica (F)
<b>S2</b> 29/08 a 02/09	Interacciones en el aula de matemática (observación)	Análisis de prácticas habituales en el aula de matemática	Revisión lectura y/o video	Taller 1 (S)
<b>S3</b> 05/09 a 09/09	Patrones de pensamiento	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Análisis de un caso/ actividad práctica (F)
<b>S4</b> 12/09 a 16/09	Razonamiento y <i>sense making</i>	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Taller 2 (S)
<b>S5</b> 19/09 a 23/09	Argumentación en el aula de matemática	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Análisis de un caso/ actividad práctica (F)
<b>S6</b> 26/09 a 30/09	Comunicación en el aula de matemática	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Taller 3 (S)

<b>Unidad 2. Discusión matemática.</b>				
<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de enseñanza y aprendizaje</b>		<b>Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa</b>
		<b>Trabajo presencial</b>	<b>Trabajo autónomo del estudiante</b>	
<b>S7</b> 03/10 a 07/10	Discusión productiva en el aula de matemática	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Análisis de un caso/ actividad práctica (F)
10/10 a 14/10	<b>Semana de receso</b>			
<b>S8</b> 17/10 a 21/10	Tareas matemáticas y demanda cognitiva	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Taller 4 (S)
<b>S9</b> 24/10 a 28/10	Cinco prácticas	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Análisis de un caso/ actividad práctica (F)
<b>S10</b> 31/10 a 04/11	<b>Semana de ajuste</b>			

<b>Unidad 3. Diseño y evaluación de la enseñanza.</b>				
<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades de enseñanza y aprendizaje</b>		<b>Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa</b>
		<b>Trabajo presencial</b>	<b>Trabajo autónomo del estudiante</b>	
<b>S11</b> 07/11 a 11/11	Diseño de tareas e instancias de evaluación	Trabajo en parejas o tríos	Avance en el diseño	Taller 5 (S)
<b>S12</b> 14/11 a 18/11	Diseño de tareas e instancias de evaluación	Trabajo en parejas o tríos	Avance en el diseño	
<b>S13</b> 21/11 a 25/11	Diseño de tareas e instancias de evaluación	Trabajo en parejas o tríos	Avance en el diseño	Trabajo final (presentación) (S)
<b>S14</b> 28/11 a 02/12	Diseño de tareas e instancias de evaluación	Trabajo en parejas o tríos	Avance en el diseño	Trabajo final (entrega) (S)
05/12 a 23/12	<b>Periodo de Evaluaciones Finales Semestre 2022-2</b>			

### III. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

#### **Evaluaciones sumativas**

- Promedio Talleres (50%)
- Trabajo final integrativo (presentación: semana 13) (20%)
- Trabajo final integrativo (entrega: semana 14) (30%)
- El curso no considera examen.

#### **Nota final de curso**

Promedio ponderado de las evaluaciones sumativas del curso.

#### **El curso no considera examen**

El curso contempla un trabajo final integrativo, el cual tiene carácter obligatorio para aprobar el curso. Quienes no entreguen/realicen este trabajo reprueban el curso automáticamente.

#### **Sobre la asistencia**

Se exige como mínimo un 70% de asistencia a clases. Quienes no cumplan con este requisito, reprueban el ramo.

Se sugiere que los y las estudiantes del curso además de participar de lo propuesto en el punto anterior deberán destinar 4,5 horas a la semana para revisar documentos y desarrollar de forma periódica los talleres/evaluaciones propuestas.

La asistencia se pasará aleatoria en cualquier módulo de clases. Tener la consideración que, en caso de inasistencia, todos los contenidos vistos en clase, como las lecturas, talleres, tareas, se consideran parte del curso y, por lo tanto, serán parte de las evaluaciones.

#### **Aprobación del curso**

El curso es aprobado con calificación igual o superior a 4,0, con la rendición del trabajo final integrativo y con asistencia igual o superior al 70%.

#### **Protocolo ante inasistencia y/o dificultades al rendir evaluaciones**

Las justificaciones por ausencia a alguna clase, no rendición, entrega de las evaluaciones o trabajos deben ser presentadas directamente a la DAE, tal como lo indican las *Orientaciones y Lineamientos para la implementación de Actividades Curriculares de Pregrado 2022-1* (pág. 09-11).

### **Sobre la integridad académica**

En los cursos impartidos en la Escuela de Educación se consideran faltas graves a la integridad: copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica; adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros; plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de evaluación. Cualquiera de las faltas mencionadas anteriormente será sancionada con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0). Además, estas causales serán informadas al Consejo de Escuela para iniciar una investigación sumaria en caso de ser necesario.

### **Sobre protocolo de actuación ante denuncias por vulneración de derechos, como acoso sexual, acoso laboral y discriminación arbitraria**

Las conductas que impliquen una vulneración de derechos, como el acoso sexual, acoso laboral o discriminación arbitraria, cometidas por funcionarios académicos o personal de colaboración o las conductas de acoso sexual o discriminación arbitraria perpetradas por estudiantes de la Institución, dentro o fuera de sus dependencias, sin perjuicio de las normas del presente Protocolo, serán sancionadas conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables en cada caso, en especial los Estatutos de la Universidad de O'Higgins, el Estatuto Administrativo o normativa universitaria específica (<https://www.uoh.cl/#protocolo-de-actuacion>).

En todas las comunicaciones e interacciones, todos los agentes participantes –docentes y estudiantes– deben mantener un clima de respeto y cordialidad, acorde con las normativas y principios de la Universidad de O'Higgins. No se tolerarán situaciones de ciberacoso, cyberbullying, amedrentamiento u otras que afecten la dignidad e integridad de los integrantes de nuestra comunidad. En este sentido, se debe evitar contactos, conductas y contenido nocivo, y promover este mismo accionar entre ayudantes y estudiantes. En caso de requerir asistencia en este aspecto, se debe contactar a la Oficina de Equidad y Género, escribiendo a [oficina.equidad.genero@uoh.cl](mailto:oficina.equidad.genero@uoh.cl).

## **IV. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS**

### **Obligatorios**

Chapin, S., O'Connor, C. y Canavan Anderson, N. (2003). Classroom discussions. Using math talk to help students learn. California, USA: Math Solutions Publications.

Chapin, S., O'Connor, C. y Canavan Anderson, N. (2013). Classroom discussions in Math. A Teacher's Guide for using talk moves to support the Common Core and more. California, USA: Math Solutions Publications.

Lemov, D. (2014). Enseña como un campeón: 49 técnicas de enseñanza para colocar a tus alumnos en la ruta del éxito. México: Limusa Wiley.

NCTM (2000). Principios y estándares para la educación matemática. Traducción al español, Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales. Sevilla: Proyecto Sur.

NCTM (2015). De los principios a la acción. Para garantizar el éxito matemático para todos. VA: NCTM.

Pianta, R., Hamre, B. y Mintz, S. (2012). CLASS: Classroom Assessment Scoring System. Upper Elementary Manual. Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.

Quaranta, M. E. y Wolman, S. (2003). Discusiones en las clases de matemática. Qué, para qué y cómo se discute. En Panizza, M. (comp): Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB: Análisis y Propuestas. Ed. Paidós.

### **Complementarios**

Martínez, M.V., Balboa, R. & Berger, B. (2018). ¿Qué observar para enriquecer el aula de matemática?. Revista *Uno*, 82, pp. 39 – 44.

Solar, H., Goizueta, M., Howard, S. & Rojas, F. (2017). La argumentación en el aula de matemática. Revista *Uno*, 78, pp. 49-55.

Ortiz, A. & Ulloa, R. (2019). Promover la argumentación sobre las regularidades en la multiplicación por cero y uno. Revista *Uno*, 85, pp. 13-20.