

## PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre Académico 2023

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Semestre de la carrera	Carrera	Asignatura/Sigla	Docente/s	Coordinador/a (si aplica)
8	Pedagogía en Matemática PEM	Interacciones efectivas para el aprendizaje de la matemática PEM4502	Marcia Villena Ramírez	Roberto Araneda Benitez
Escriba con palabras todos los Resultados de Aprendizajes (RA)/Objetivos de la asignatura			Unidades de la asignatura (indicar sólo el nombre)	
<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 <i>sense making</i> 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 (8 semanas)</b> Interacciones, argumentación y diseño y evaluación de la enseñanza (RA1, RA2, RA4)</p> <p><b>Unidad 2 (7 semanas)</b> Discusión matemática y diseño y evaluación de la enseñanza (RA3, RA4)</p>	

## II. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

<b>UNIDAD 1: Interacciones, Argumentación, diseño y evaluación de la enseñanza</b>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
<b>S1</b> 21/08 a 25/08	Interacciones en el aula de matemática (definición y características)	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión lectura y/o video	Evaluación formativa. Análisis de un caso/actividad práctica
<b>S2</b> 28/08 a 01/09	Interacciones en el aula de matemática (observación)	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema. Parcial 1	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 1.	Evaluación sumativa. <b>Parcial 1 individual (15%)</b>
<b>S3</b> 04/09 a 08/09	Patrones de pensamiento	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 1.	Evaluación formativa. Lecturas prácticas. <b>Parcial 1 individual (15%)</b>
<b>S4</b> 11/09 a 15/09	Razonamiento y <i>sense making</i>	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 1.	Evaluación formativa. Revisar planificación y relacionar con los temas de las clases.
<b>18/09 a 22/09</b>	<b>SEMANA DE RECESO DOCENTE</b>			
<b>S5</b> 25/09 a 29/09	Argumentación en el aula de matemática	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema - Parcial 2	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 1.	Evaluación sumativa. <b>Parcial 2 individual (15%), <i>revisaremos los tiempos que tenemos</i></b>

<b>S6</b> <b>02/10 a</b> <b>06/10</b>	Comunicación en el aula de matemática <b>(Ojo: Semana PEM)</b>	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 1.	Evaluación formativa. Revisar planificación y relacionar con los temas de las clases.
<b>S7</b> <b>09/10 a</b> <b>13/10</b>	Comunicación en el aula de matemática	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 1.	Evaluación formativa. Revisar planificación y relacionar con los temas de las clases.
<b>S8</b> <b>16/10 a</b> <b>20/10</b>	Entrega y presentación final			Evaluación sumativa. <b>Entrega y presentación de Diseño 1, grupal, 20%.</b>

<b>UNIDAD 2: Discusión matemática y diseño y evaluación de la enseñanza</b>				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo	
<b>S9</b> <b>23/10 a</b> <b>27/10</b>	Discusión productiva en el aula de matemática	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos claves.	Evaluación formativa. Lecturas
<b>S10</b> <b>30/10 a</b> <b>03/11</b>	Tareas matemáticas y demanda cognitiva	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema - Parcial 3	Revisión de conceptos claves.	Evaluación sumativa. <b>Parcial 3 individual (15%)</b>
<b>S11</b> <b>06/11 a</b> <b>10/11</b>	Anticipaciones de: posibles soluciones, estrategias y dificultades.	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 2	Evaluación formativa. Revisar planificación y relacionar con los temas de las clases.
<b>S12</b> <b>13/11 a</b> <b>17/11</b>	Monitorear, selección y secuenciación de posibles soluciones,	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 2	Evaluación formativa. Revisar planificación y relacionar con los temas de las clases.

	estrategias y dificultades.			
<b>S13</b> <b>20/11 a</b> <b>24/11</b>	Diseño de gestión: conectar ideas.	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema - Parcial 4	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 2	Evaluación sumativa. <b>Parcial 4 individual (15%)</b>
<b>S14</b> <b>27/11 a</b> <b>01/12</b>	Estrategias y técnicas para promover DM. Etapas para implementar DM	Revisión y discusión en torno a conceptos clave del tema	Revisión de conceptos y desarrollo de diseño 2	Evaluación formativa. Revisar planificación y relacionar con los temas de las clases.
<b>S15</b> <b>04/12 a</b> <b>08/12</b>	Entrega y presentación final			Evaluación sumativa. <b>Entrega y presentación de Diseño 2, grupal, 20%.</b>
<b>11/12 a</b> <b>14/12</b> Periodo de examen y pruebas finales				<u>Señalar la fecha de examen/presentación final/entrega de trabajo final/etc.</u>
<b>18/12 a</b> <b>22/12</b> Periodo de examen y pruebas finales	Examen martes 19 de diciembre			<u>Señalar la fecha de examen/presentación final/entrega de trabajo final/etc.</u>

\*Semana receso docente y administrativo: 25.12 al 29.12

\*Cierre de acta de notas: 22.12.2023

### III. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

#### **Evaluaciones del curso**

Este curso considerará las siguientes evaluaciones:

#### Evaluaciones y ponderaciones para la nota de presentación (NP)

##### *Evaluaciones grupales*

- Diseño 1: 20% nota de presentación
- Diseño 2: 20% nota de presentación

##### *Evaluaciones parciales individuales*

- Parcial 1: 15% nota de presentación
- Parcial 2: 15% nota de presentación
- Parcial 3: 15% nota de presentación
- Parcial 4: 15% nota de presentación

#### Nota final del curso (NFC)

- 70% nota de presentación (NP) a examen final
- 30% nota examen final (NE)

A considerar:

**PEP** = Promedio Simple entre Evaluaciones Parciales Individuales

**PEG** = Promedio Simple entre Evaluaciones Grupales

#### Importante

- El curso tiene examen.
- El curso considerará evaluaciones colaborativas e individuales para la evaluación de los resultados de aprendizaje y competencias. No se incluirá la autoevaluación para este propósito.
- Para eximir de rendir examen en el curso, será necesario obtener una calificación aprobatoria tanto en el promedio de las evaluaciones individuales (**PEP**) como en el promedio de las evaluaciones grupales (**PEG**). El porcentaje de ponderación no se considerará para esta acción, pero sí será relevante para la ponderación final del curso

### **Sobre la eximición del curso**

- Se eximen de rendir examen aquellos y aquellas estudiantes que cumplan con todas las siguientes condiciones:
  - La nota de presentación a examen (**NP**) sea de 5,0 o superior.
  - Su asistencia sea mayor o igual al 70%.
  - La nota del **PEP** y del **PEG** sean cada una de 4,0 o superior.
- Las y los estudiantes cuya nota final **NFC** (post examen) sea igual a 3,7, 3,8 o 3,9 pueden rendir un examen recuperativo. Este examen recuperativo será similar al primer examen en términos de cobertura curricular, dificultad y duración, y su nota reemplazará (en caso de ser superior) la nota del primer examen para el cálculo de la nota final del curso.

### **Sobre la asistencia**

- Se exige como mínimo un 70% de asistencia a clases.
- Se sugiere que los y las estudiantes del curso además de participar de lo propuesto en el punto anterior deberán destinar 2 horas a la semana para revisar documentos y desarrollar de forma periódica los talleres/evaluaciones propuestas.
- La asistencia se tomará por cada módulo de clases. Máximo 15 minutos de retraso, de lo contrario se registrará como ausencia. Es responsabilidad de cada estudiante anunciar su llegada a clases para actualizar asistencia.
- 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, será parte de las evaluaciones.

### **Aprobación del curso**

El curso es aprobado con calificación final, posterior a examen, igual o superior a 4,0 y con la rendición de TODAS las evaluaciones propuestas.

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

Las justificaciones por ausencia a evaluaciones deben ser presentadas directamente a la DAE, tal como lo indican las Orientaciones y Lineamientos para la implementación de Actividades Curriculares de Pregrado.

**Sobre la integridad académica.**

En los cursos impartidos en la Escuela de Educación se consideran faltas graves a la integridad académica y a la ética las siguientes acciones:

- Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica;
- Adulterar cualquier documento oficial como documentaciones 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 sancionado 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, ciberbullying, 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.

**V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS 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.