

## PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Tecnologías Educativas			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Escuela Educación	Pedagogía en Matemática	PEM 4202	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
08	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
PEM2201		No tiene	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
03	6	Catedra: 3	3
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Enseñanza y Aprendizaje de la matemática	2.1, 2.2, 2.3, 2,6	2.1.1, 2.1.7, 2.2.12, 2.3.8, 2.6.1, 2.6.1, 2.6.3, 2.6.4	
Propósito general del curso			
<p>Este curso busca situar a los estudiantes en la sociedad actual en la que convive la escuela, mirada desde la perspectiva del conocimiento, las tecnologías de a información y la comunicación (TIC), las competencias digitales del siglo XXI, las exigencias curriculares y las estrategias de estudio innovadoras que deben adquirir futuros estudiantes, para lograr un aprendizaje con sentido de la matemática escolar.</p> <p>En este curso se abordarán lineamientos teóricos de las tecnologías educativas que permitan identificar modelos pedagógicos pertinentes para el aprendizaje de la matemática con tecnología, así como también herramientas para clasificar dichas tecnologías educativas y justificar su uso en función de los objetivos de aprendizaje de la asignatura. De igual modo, se revisarán manipulativos virtuales de libre acceso en internet, se diseñarán y crearán recursos digitales, como applets en Geogebra y planillas de cálculo para simulación en Excel. Se analizarán en detalle juegos para practicar técnicas, como también aplicaciones para el celular, reflexionando sobre las aportaciones que estos recursos pueden hacer para favorecer los aprendizajes de la asignatura de Matemáticas.</p> <p>Los estudiantes podrán implementar estos recursos en sus prácticas educativas, y al mismo tiempo crear un espacio de colaboración que se irá nutriendo año a año, y que les permitirá</p>			

contar con un repositorio de recursos bien seleccionados, catalogados de acuerdo al currículum escolar, que posteriormente podrán usar en su que hacer docente.

El estudiante podrá, además, adquirir herramientas para desenvolverse en la enseñanza virtual, adentrándose en los entornos virtuales de aprendizaje, desde su diseño hasta su implementación, acorde a las nuevas exigencias de la profesión docente.

#### **Resultados de Aprendizaje (RA)**

Al término de la asignatura los y las estudiantes serán capaces de:

RA 1. Valorar la importancia de incorporar tecnologías educativas en clases de matemática escolar para desarrollar habilidades en los estudiantes y aportar a la comprensión de conceptos, resolución de problemas, práctica o ejercitación y evaluación de aprendizajes.

RA 2. Seleccionar las tecnologías educativas pertinentes a los objetivos de aprendizajes que se quieren propiciar en el aula, argumentando su elección.

RA 3. Diseñar y organizar actividades de aprendizaje con uso de tecnologías educativas para favorecer los aprendizajes del estudiante escolar, propiciando las interacciones sociales y pedagógicas.

RA 4. Diseñar actividades de aprendizaje en entornos virtuales de aprendizaje y evaluar su efectividad, propiciando el trabajo colaborativo y las comunidades de aprendizaje.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	RA 1	Introducción a las tecnologías educativas y modelos pedagógicos	05
Contenidos		Indicadores de logro	
Sociedad de conocimiento y TIC Web 2.0 Nativos digitales v/s Migrantes digitales Estándares TIC Mineduc Conectivismo TPACK Clasificación de actividades matemáticas y recursos digitales asociados Taxonomía y recursos digitales		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar las características de la sociedad del conocimiento</li> <li>● Conocer los fundamentos teóricos básicos sobre las tecnologías educativas.</li> <li>● Conocer los Estándares TIC para la formación inicial docente.</li> <li>● Analizar propuestas variadas sobre modelos pedagógicos y los aportes en cada uno de ellos que implica la incorporación de las tecnologías educativas</li> <li>● Identificar las taxonomías asociadas y los tipos de tecnologías educativas.</li> <li>● Identificar tipos de tecnologías educativas adecuadas para desarrollar ciertas tareas matemáticas y técnicas asociadas.</li> </ul>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	RA 2 y 3	Tecnologías educativas en actividades de aprendizaje	07
Contenidos		Indicadores de logro	
Software educativos (Geogebra (appet + Excel) Objetos de Aprendizaje de libre acceso Aplicaciones digitales y habilidades asociadas Juegos digitales, Gamificación		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relacionar objetivos de aprendizajes curriculares de Matemática con recursos digitales variados.</li> <li>● Identificar Habilidades curriculares que se puedan desarrollar mediante diferentes recursos digitales.</li> <li>● Reconocer las aportaciones de diversos recursos tecnológicos para el desarrollo de habilidades específicas en la clase de matemática.</li> <li>● Diferenciar entre los tipos de uso de recursos digitales (usuario, diseñador, observador)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar actividades de aula que incorporen , de forma pertinente, recursos digitales.</li> <li>● Crear evaluaciones breves para evaluar formativa y sumativamente aprendizajes.</li> </ul>
--	---

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	RA 3 y 4	Entornos Virtuales de Aprendizaje	03
Contenidos		Indicadores de logro	
Conceptualización de aspectos relacionados a la formación virtual. Construcción del conocimiento en los entornos virtuales de aprendizaje. Componentes de un entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) Diseño de un EVA Plataformas o Learning Management Systems (LMS)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer conceptos asociados al e-learning y b-learning.</li> <li>● Identificar los componentes de un EVA.</li> <li>● Implementar actividades de aprendizaje en EVA.</li> <li>● Formulación de actividades para trabajo sincrónico y asincrónico EVA.</li> <li>● Conocer plataforma para enseñanza online y sus características.</li> <li>● Identificar y estructurar comunidades virtuales de aprendizaje.</li> </ul>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso. Información importante
Se utilizará una metodología basada en el aprendizaje colaborativo y constructivo que contemple diversas actividades presenciales y virtuales:	<b>Sobre las evaluaciones del curso</b> El curso se evaluará de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluación Sumativa 1 Individual (P1): 30%</li> <li>● Evaluación Sumativa 2 Individual (P2): 40%</li> <li>● Evaluación Sumativa 3 Individual (P3): 30%</li> </ul>

- Actividades de aprendizaje, con tareas guiadas por el/la docente.
- Clases presenciales que propicien el trabajo en equipo y la construcción del conocimiento.

Se utilizará la plataforma MOODLE complementar las clases presenciales y facilitar el trabajo colaborativo en red. Se propondrán temas de discusión en clases, se solicitará a los estudiantes leer artículos afines a las Tecnologías educativas.

Uso articulado de recursos de aprendizaje, los que contendrán los materiales necesarios para apropiarse de los contenidos del curso, además de las actividades que están contextualizadas en situaciones concretas y lo mas cercanas a la realidad, lo que permitirá alcanzar los objetivos planteados.

Como producto final del curso, se espera hacer uso de los proyectos elaborados durante el semestre para construir un repositorio de uso general al estudiantado de la carrera que les permita contar con insumos de calidad que se enfoquen en el uso pertinente de las tecnologías educativas en el aula.

Examen del curso:

- Rinden examen los estudiantes que obtengan nota entre 3,6 y 3,9.
- Se eximen del examen los estudiantes que obtengan calificación final igual o superior a 4,0.

#### **Importante de evaluaciones del curso**

- El curso considerará 3 evaluaciones individuales, para la evaluación de los resultados de aprendizaje y competencias. No se incluirá la autoevaluación para este propósito.
- Para aprobar el curso, será necesario obtener una calificación ponderada igual o superior de 4,0 .
- Cada estudiante es responsable de entregar el archivo correspondiente a la evaluación. En caso de entregar archivos corruptos o de otras evaluaciones, se considerará el trabajo NO entregado, y, por ende, será evaluado con la nota mínima 1.0.
- Las tareas y/o trabajos escritos deben ser entregados vía Ucampus, con los respectivos tiempos indicados previamente. No se aceptarán tareas y/o trabajos enviados por algún otro medio.

#### **Sobre la eximición del curso**

- Se eximen de rendir el examen final del curso aquellos estudiantes cuya nota de presentación a examen sea igual o superior a 4,0.
- Tienen derecho a examen los estudiantes que tengan calificación final ponderada entre 3,6 y 3,9.

#### **Sobre la asistencia**

- Se exige como mínimo un 70% de asistencia a clases.

- Los y las estudiantes que no cumplan con el criterio de asistencia, reprobará el ramo y su nota final será de un 3,5.
- Se sugiere que los y las estudiantes del curso además de participar de lo propuesto en el punto anterior deberán destinar 03 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, será parte de las evaluaciones.

#### **Aprobación del curso**

El curso es aprobado con calificación igual o superior a 4,0, que corresponde a la ponderación de los 3 evaluaciones individuales sumativas solicitados y con asistencia igual o superior al 70%.

#### **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 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.
- No informar con total transparencia y claridad en el caso de hacer uso total, parcial o sin reconocimiento de ChatGPT u otras herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en trabajos, evaluaciones, entre otros. En la documentación correspondiente, se debe indicar de manera explícita dónde y qué tipo de IA fue utilizada, así como explicar de qué manera se integró en el proceso. El incumplimiento de esta norma y la posterior verificación del uso no declarado de IA en trabajos académicos será considerado plagio. En tales casos, se aplicarán las medidas correspondientes según lo establecido en el reglamento de Pregrado de la UOH.

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.**

Protocolo ante denuncias sobre acoso sexual, acoso laboral y discriminación arbitraria  
De acuerdo a la misión y principios de la Universidad de O'Higgins, y siguiendo los Lineamientos para la Docencia (2022) dictaminados por la Dirección de Pregrado, se exige un uso seguro, responsable y ético de las tecnologías de la información. En este sentido, se rechazan tajantemente cualquier conducta (virtual y/o presencial) de uso inadecuado de datos personales, acoso sexual y discriminación arbitraria. Todos estos actos se encuentran considerados en el reglamento estudiantil UOH y son sancionados por la Universidad. En el caso específico de experimentar o ser testigo de acoso sexual y discriminación arbitraria contacta a tu

	<p>jefatura de carrera y asesorarte por la Dirección de Equidad de Género y Diversidades: <a href="mailto:oficina.equidad.genero@uoh.cl">oficina.equidad.genero@uoh.cl</a> también puedes asistir de manera presencial a la Dirección que esta ubicada en la oficina 501 edificio A. Horario de atención 9:30 a 17:00.</p> <p>Si vives cualquier otro tipo de situación de acoso, maltrato o abuso de otra índole que NO sea de carácter sexual o de género contacta a la jefatura de carrera y asesórate por pregrado.</p> <p>Lineamiento de escuela</p> <p>Respeto por el nombre social del estudiantado La Universidad de O'Higgins cuenta con mecanismos para realizar el procedimiento de cambio de nombre social a las personas que lo soliciten en virtud de su identidad de género. Todo integrante de la universidad puede manifestar su voluntad de utilizar su nombre social a el/la docente, así como los pronombres asociados. Además, para formalizar su uso en la Universidad debes solicitarlo a la Dirección de Equidad de Género y Diversidades. Para hacer esta solicitud, descarga el formulario de solicitud y la declaración jurada simple de la página web: <a href="https://www.uoh.cl/#cambios-de-nombre-social">https://www.uoh.cl/#cambios-de-nombre-social</a>, y preséntalos presencialmente o vía email a: <a href="mailto:oficina.equidad.genero@uoh.cl">oficina.equidad.genero@uoh.cl</a></p> <p>El horario de atención para estudiantes será los viernes de 12:00 a 13:00 horas. Para coordinar un encuentro, por favor enviar un correo electrónico a <a href="mailto:evelynherreratoro@gmail.com">evelynherreratoro@gmail.com</a>, indicando su disponibilidad horaria y la modalidad de la reunión.</p>
<p><b>Bibliografía y recursos obligatorios</b></p>	
<p>Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., &amp; Kaufman, J (2015). Putting Education in “Educational” apps:Lessons From the science of learning. Psychological Science in the Public Interest. 16(1), 3-34 (artículo)</p> <p>Ministerio de Educación (2011). Competencias TIC para la profesión docente. <a href="http://www.mineduc.cl">www.mineduc.cl</a></p> <p>Prensky, M. (2016) Enseñar a nativos digitales. Una propuesta pedagógica para la sociedad del conocimiento. Editorial SM. Primera Edición.</p>	
<p><b>Bibliografía y recursos complementarios</b></p>	

Valverde, J., Garrido, M., Fernández, R. (2010) Enseñar y aprender con tecnologías: Un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol 11, núm 1, pp. 203-229 Universidad de Salamanca, España.

Gros, B.(2017). Pedagogía Red. Una educación para tiempos de Internet. Ediciones Octaedro. Primera edición.

<b>Fecha última revisión:</b>	Agosto 2024
<b>Programa visado por:</b>	<a href="#">Marcia Villena Ramírez</a>

