

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre Académico 2022

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Semestre de la carrera	Carrera	Asignatura/Sigla	Docente/s	Coordinador/a
2	Pedagogía en Educación Matemática	Sistemas Numéricos PEM 1102	Daniela Fuentes Gajardo	Roberto Araneda Marcia Villena
Escriba con palabras todos los Resultados de Aprendizajes (RA)/Objetivos declarados en el programa regular			Unidades <u>declaradas</u> en el <u>programa regular</u>	
• Conocer elementos básicos de argumentación matemática formal: lógica, conjuntos, principio de inducción. • Conocer los sistemas numéricos de los números naturales, enteros, racionales, reales y complejos. • Identificar y comprender situaciones que motivan la necesidad de ampliar los sistemas numéricos en matemáticas. • Comprender y conectar entre sí diversas representaciones de estos sistemas numéricos. • Manipular los números de estos diversos sistemas y conocer sus propiedades. • Conocer el abordaje y progresión curricular de los elementos relativos a sistemas numéricos del currículo			Unidad 1 Bases argumentativas matemática Unidad 2 El conjunto de los números Racionales Q Unidad 3 El conjunto de los números reales R Unidad 4 El conjunto de los números complejos C	

matemático chileno desde séptimo básico hasta cuarto medio.

II. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

Unidad n° 1: Bases argumentativas matemáticas				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo del estudiante	
S1 22/08 al 26/08 25/08	Unidad 1 - Argumentación matemática. - Proposiciones simples y compuestas. - Valor de verdad. - Tablas de verdad y sus conectores.	PPT Clase 1	Realización de tarea formativa.	Actividad práctica formativa
S2 29/08 al 02/09 01/09	Unidad 1 - Tautologías, contradicciones y contingencias. - Cuantificadores.	PPT Clase 2	Ayudantía 1 Tablas de verdad	Actividad práctica formativa
S3 05/09 al 09/09 08/09	Unidad 1 Conjuntos, definiciones y propiedades.	PPT Clase 3	Ayudantía 2 Cuantificadores	Trabajo práctico U1 Relacionado con el currículo escolar. Actividad Sumativa acumulativa (nota de tareas 1)

	Inducción. Demostraciones y números naturales.			
S4 12/09 al 16/09 15/09	Unidad 1 - Inducción. Demostraciones y números naturales. - Inducción/recurrencia. - Relación con el currículum escolar.	PPT Clase 4	Ayudantía 3 Conjuntos	Actividad práctica formativa
S5 19/09 a 23/09 22/09	Todos los contenidos de la unidad 1	Prueba Parcial 1	Ayudantía 4 Demostraciones por inducción	Prueba Parcial 1

Unidad n° 2: El Conjunto de los números racionales Q

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo del estudiante	
S6 26/09 a 30/09 29/09	Unidad 2 - Números Naturales y Enteros: definición, propiedades y operaciones. - Números Racionales: definición, representaciones, propiedades.	PPT Clase 6	Ayudantía 5	Actividad práctica formativa
S7 03/10 a 07/10	Unidad 2	PPT Clase 7	Ayudantía 6	Trabajo práctico U2 Relacionado con el currículum escolar.

06/10	- Números Racionales: definición y operatoria 1. - Números Racionales: definición y operatoria 2. - Números decimales: densidad y cardinalidad.			Actividad Sumativa acumulativa (nota de tareas 2)
10/10 a 14/10	Semana de receso docente *Considerar lunes 10/10 feriado			
S8 17/10 a 21/10 20/10	Unidad 2 - Relación con el currículum escolar. - Todos los contenidos de la unidad.	PPT Clase 8	Ayudantía 7	Actividad práctica formativa
S9 24/10 a 28/10 27/10	Unidad 2 Todos los contenidos de la unidad.	Prueba Parcial 2	Ayudantía 8	Prueba Parcial 2

Unidad n° 3: El conjunto de los números reales R

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo del estudiante	
S10 31/10 a 04/11 03/11	Números Reales: definición, densidad y propiedades	PPT Clase 10	Ayudantía 9	Actividad práctica formativa

S11 07/11 a 11/11 10/11	Unidad 3 - Números Reales: propiedad arquimediana, cantor, teorema, propiedades. - Números reales: cotas, máximos y mínimos, propiedades y supremo.	PPT Clase 11	Ayudantía 10	Trabajo práctico U3 Relacionado con el currículo escolar. Actividad Sumativa acumulativa (nota de tareas 3)
S 12 14/11 a 18/11 17/11	Unidad 3 - Valor absoluto, inecuaciones. - Potencias de exponente real, raíces y logaritmos: definición, interpretación, gráficos y propiedades. - Relación con el currículum escolar.	PPT Clase 12	Ayudantía 11	Actividad práctica formativa
S13 21/11 a 25/11 24/11	Unidad 3 Todos los contenidos de la unidad	Prueba Parcial 3	Ayudantía 12	Prueba Parcial 3

Unidad n° 4: El conjunto de los números complejos C

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Trabajo presencial	Trabajo autónomo del estudiante	

S14 28/11 a 02/12 01/12	Unidad 4 ▪ Conjuntos, definiciones y propiedades. ▪ Relación con el currículum escolar.	PPT Clase 14	Ayudantía 13	Actividad práctica formativa
05/12 a 09/12	Periodo de Evaluaciones Finales Semestre 2022-2 *Considerar jueves 08 feriado			
12/12 a 16/12	Periodo de Evaluaciones Finales Semestre 2022-2 15/12 Fecha tentativa examen			
19/12 a 23/12	Periodo de Evaluaciones Finales Semestre 2022-2			
26/12 a 30/12	Semana de receso docente			

* Viernes 02 de diciembre último día de clases.

* Lunes 02 enero es el plazo máximo para registro de Actas en Ucampus Semestre 2022-2.

III. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

¿Cómo se evaluarán los aprendizajes en el curso?

Las evaluaciones propuestas para el curso son las siguientes:

- ❖ Parcial 1: 25%
- ❖ Parcial 2: 25%
- ❖ Parcial 3: 25%
- ❖ Tareas: 25% (promedio de 3 tareas relacionadas con el currículum escolar chileno)
- ❖ Examen

Sobre la eximición del curso

- La nota eximición a examen final es 5,5 o superior.
- Los y las estudiantes cuya nota final (post examen) sea 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.

Nota final del curso

- Nota de presentación un 70% y nota de examen un 30%

Sobre la asistencia

- Se exige como mínimo un 75% de asistencia a clases para aprobar. De tener menor porcentaje de asistencia, deberá rendir examen de manera obligatoria, aun cuando su promedio de notas sea superior a 5,5.
- 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 pasará aleatoriamente en cualquier momento del módulo de clases. Tener la consideración que, en caso de inasistencia, todos los contenidos vistos en clase, como las lecturas, talleres, tarea, se considera parte del curso y, por lo tanto, será parte de las evaluaciones.

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 2022-2.

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.

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.

IV. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Rico, L., Lupiáñez, J., Molina, M. (2013). Análisis didáctico en educación matemática: Metodología de investigación, formación de profesores e innovación curricular. Granada: Comares.
- NCTM (2000). Principios y estándares para la educación matemática. Traducción al español, Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales. Sevilla: Proyecto Sur.
- Ball, D. L., & Forzani, F. M. (2011). Building a common core for learning to teach and connecting professional learning to practice. *American Educator*, 35(2), 17-21. [artículo]
- Lemov, D. (2014). Enseña como un campeón. Noriega Editores.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Santagata, R., & Bray, W. (2015). Exploring students' mistakes as a focus for mathematics teachers' professional development. *Professional Development in Education*, 42(4), 547-568. [artículo]
- Ball, D. L., & Forzani, F. M. (2009). The work of teaching and the challenge for teacher education. *Journal of Teacher Education*, 60(5), 497-511. [artículo]
- Gómez-Chacón, I. M. (2009). Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático. Madrid: Narcea. [e-book]
- Hill, H., Blunk, M., Charalambous, Y., Lewis, J., Phelps, G., Sleep, L., & Ball, D. (2008). Mathematical Knowledge for Teaching and the Mathematical Quality of Instruction: An Exploratory Study. *Cognition and Instruction*, 26(4), 430-511. [artículo]
- Pianta, R., Hamre, B., & Mintz, S. (2012). Classroom Assessment Scoring System. Upper Elementary Manual. Charlottesville, Virginia: Teachstone.