

## PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre académico 2022

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Semestre de la carrera	Carrera	Asignatura	Docente/s	Coordinador/a (si aplica)
8	PEM	Enseñanza y aprendizaje de datos y azar PEM4102	Marcela Rojas C.	Roberto Araneda Benítez - Marcia Villena Ramírez
<b>Escriba con palabras todos los Resultados de Aprendizajes (RA)/Objetivos de la asignatura</b>			<b>Unidades de la asignatura (indicar sólo el nombre)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer en detalle los contenidos y habilidades del currículum nacional relacionado con el eje de datos y azar.</li> <li>2. Implementar y evaluar y proponer mejoras a situaciones de enseñanza y aprendizaje referidas a contenidos de datos y azar.</li> <li>3. Conocer y utilizar el análisis didáctico y sus componentes como una herramienta que permite el análisis conceptual y de contenido de temática determinada y el diseño de su enseñanza.</li> <li>4. Diseñar actividades de aprendizaje escolar que favorezcan el logro de los objetivos de aprendizaje en los estudiantes.</li> </ol>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos y azar en el currículum</li> <li>• Planificación y diseño de la enseñanza de probabilidad y estadística</li> <li>• Gestión y evaluación de la enseñanza de probabilidad y estadística.</li> </ul>	

## II. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

<b>UNIDAD 1: Planificación propuesta de enseñanza y aprendizaje en unidad 1 o 2.</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</b>	
1 26 de agosto	Presentación del curso.	Actividad de identificación de experimento aleatorio.	Revisión de contenidos de clase	Formativa.
2 -09	Actividad Universidad	Actividad Universidad	Actividad Universidad	Actividad Universidad
9 -09	Análisis didáctico	Inicio trabajo 1. Elaboración de propuesta de enseñanza para la unidad 1 o 2 del plan de formación diferenciada.	Revisión y avance de contenidos de clase	Formativa
16-09 Feriado	Feriado	Feriado	Feriado	Feriado
23-09	Análisis cognitivo	Expectativas de aprendizaje y limitaciones (errores y dificultades)	Revisión y avance de contenidos de clase	
30-09	Retroalimentación	Presentación de una parte de la propuesta de enseñanza por parte de los estudiantes.	Entrega tarea 1 miércoles 28 de septiembre	Presentación 1

<b>UNIDAD 2: Planificación propuesta de enseñanza y aprendizaje en unidad 3 o 4</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</b>	
07-10	Introducción a los contenidos de probabilidad e inferencia Análisis de contenido.	Sistemas de representación Análisis fenomenológico	Selección de contenido a tratar. Ubicación en el curriculum. Conocimientos previos	Inicio trabajo 2.
10/10 a 15/10	SEMANA RECESO			
21-10	Análisis de contenido.	Sistemas de representación Análisis fenomenológico	Construcción de propuesta de enseñanza aprendizaje.	
28-10	Análisis cognitivo	Expectativas de aprendizaje y limitaciones (errores y dificultades)	Revisión y avance de contenidos de clase	Entrega trabajo 2. Viernes 28-10 a las 23:59 hrs.
4-11	Retroalimentación	Presentación de una parte de la propuesta de enseñanza por parte de los estudiantes.	Revisión y avance de contenidos de clase	Presentación 2

<b>UNIDAD 3: Propuesta de proyecto estadístico. Ciclo de investigación</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</b>	
11-11	Ciclo de investigación estadística	Etapas del ciclo. Búsqueda de datos reales.	Búsqueda de dato y/o noticias para el contexto del proyecto.	Formativa
18-11	Tratamiento de la información.	Funcionalidad de los datos para el proyecto. Análisis de supuestos.	Diseño del enunciado del proyecto	Formativa
25-11	Análisis cognitivo	Expectativas de aprendizaje y limitaciones (errores y dificultades)	Pauta del proyecto, incluye posibles errores y dificultades.	
2-11	Cierre del curso	Dudas por parte de los grupos de trabajo.	Revisión y avance de contenidos de clase	Entrega trabajo 3
05/12 a 09/12				
12/12 a 16/12	Presentación final fecha por definir.			
19/12 a 23/12				

### III. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

Límites de entrega. Fecha formal para 7,0 y un punto menos como nota máxima por cada día de atraso.

- Trabajo 1 20%
- Trabajo 2 20%
- Trabajo 3 30 %
- Presentaciones 30% (10% cada una)

En las semanas donde se tenga una entrega de trabajo o presentación, la asistencia es obligatoria.

Las justificaciones por ausencia a alguna clase, no rendición, entrega de las evaluaciones o trabajos deben ser presentadas, tal cómo lo indican las Orientaciones y Lineamientos para el desarrollo de actividades curriculares de pregrado (pag. 13-14)

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](mailto: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.
- Lemov, D. (2014). Enseña como un campeón. Noriega Editores.
- Barbera, E. (1997). La evaluación escrita en el área matemática: contenido y tendencias. Anuario de Psicología, 72: 21-41.
- Araneda, A., Chandia, E., & Sorto, M. (2013). *REFIP Matemática: Datos y Azar para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago: Ediciones SM.
- Godino, J., Batanero, C. y Canizares, M.J. (1987). *Azar y probabilidad. Fundamentos teóricos y propuestas curriculares*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Rojo, A. (2012). El azar en la vida cotidiana.
- Martin-Pliego, J. (2006). *Problemas de probabilidades*. Madrid: Thompson Paraninfo.
- Gomez, P. (2005). Análisis Didáctico en la Formación Inicial de Profesores de Matemáticas de Secundaria, Colombia: Universidad de los Andes.
- Godino, J. (2011). Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Brasil: XIII CIAEM.

**V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

- Chevallard, Y. (1997). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: AIQUE.
  - Rico, L. (2000). La educación matemática en la enseñanza secundaria. Barcelona: Horsori.
  - Rico, L. y Moreno, A. (2016). *Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de secundaria*. España: Pirámide.
  - 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]
  - 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.