

PROGRAMA DE ASIGNATURA



Asignatura	Didáctica de la Estadística
Carrera	<i>Pedagogía en Matemática y Computación</i>
Código	22342
Créditos	4
Nivel	8
Requisitos	<i>Estadística Inferencial</i>
Categoría	<i>Obligatorio</i>
Área de conocimiento	<i>Ciencias Naturales</i>
Descripción	<p>Contribución al sello institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad social • Trabajo grupal • Postura ética <p>Contribución al Perfil de Egreso: <i>Esta asignatura permite integrar los elementos disciplinarios, pedagógicos e investigativos que será parte elemental de su trabajo profesional. Apunta a los desempeños integrales 1,2,3,5,6 y 7:</i></p> <p>1. <i>Aplica en diferentes contextos educativos situaciones de aprendizaje de la matemática y la computación, considerando la funcionalidad de los saberes disciplinares, las didácticas específicas y la inclusión educativa.</i></p> <p>2. <i>Implementar recursos pedagógicos, escenarios didácticos o soluciones a problemas del entorno social, escolar y productivo, en base a la interpretación computacional de conceptos de la matemática, la ciencia de la computación y la estadística.</i></p> <p>3. <i>Implementar procesos de enseñanza utilizando diversas estrategias para el desarrollo del pensamiento matemático y computacional de los estudiantes, considerando los conocimientos y habilidades sobre la gestión del aula, la inclusión educativa, la comunicación efectiva, la optimización del tiempo y los recursos disponibles.</i></p> <p>5. <i>Construye proyectos de innovación fundamentados en los avances de la didáctica de la matemática y la didáctica de la computación, reflexionando sobre las dinámicas del sistema educativo, el desarrollo profesional docente y las interrelaciones entre los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación cuando son situados en las salas de clases.</i></p> <p>6. <i>Identifica problemas de investigación en los campos de la educación matemática y la computación, a partir del contraste entre las situaciones contextualizadas de la práctica pedagógica y los resultados de la producción académica local e internacional, tomando posturas críticas y propositivas derivadas del estudio de variadas metodologías y técnicas de análisis aplicadas a la investigación educativa.</i></p> <p>7. <i>Construye instrumentos y criterios de evaluación que le permitan recoger información directa de su práctica, la opinión de sus pares y la de sus superiores, para cuestionar los supuestos y acciones de su desempeño profesional como profesor/a de matemática y computación, proponiendo cambios y tomando decisiones relacionadas con elementos disciplinares, didácticos y pedagógicos.</i></p>

<p>Resultado de aprendizaje general <i>Caracterizar, analizar y reinterpretar fenómenos de enseñanza y aprendizaje de la estadística y las probabilidades, en contextos educativos heterogéneos y atendiendo a las necesidades intrínsecas del mismo.</i></p>											
<p>Resultados de aprendizaje específicos</p> <p><i>Reconocer la articulación curricular en enseñanza media del área de estadística y probabilidad.</i></p>		<p>Unidades temáticas</p> <p>Unidad I: Estadística y Probabilidad en el Curriculum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alfabetización Estadística - Curriculum Nacional 									
<p><i>Analizar fenómenos de enseñanza y aprendizaje de la estadística y probabilidades desde diversas perspectivas didácticas.</i></p>		<p>Unidad II: Didáctica de la Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación Matemática Realista - Teoría de las Representaciones Semióticas. - Modelo APOE - Aprendizaje Basado en Proyectos - Modelo GAISE - Modelo PPDAC 									
<p><i>Diseño de secuencias de enseñanza-aprendizaje en estadística y probabilidades, utilizando diversas estrategias evaluativas y considerando la diversidad del aula y el curriculum escolar.</i></p>		<p>Unidad III: Inferencia Estadística No Paramétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Didáctico - Secuencia didáctica - Análisis a priori y posteriori 									
<p>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</p> <p><i>El curso se desarrollará por medio de la discusión teórica-práctica de elementos que permiten la articulación de constructos estadísticos insertos en el curriculum escolar chileno.</i></p> <p><i>A través de la lectura y el debate, se dialoga acerca de las diversas herramientas presentes en la didáctica de la Estadística y la Probabilidad; se analizan las diversas teorías didácticas, sus diferencias y similitudes; las cuales permiten la reinterpretación de los fenómenos de enseñanza-aprendizaje y las prácticas docentes.</i></p>											
<p>Procedimientos de evaluación</p> <p><i>Se aplican evaluaciones sumativa y formativa, donde el estudiante, no solo es gestor del resultado en el conocimiento, sino que participa en la evaluación y valoración de su propio proceso, aplicando los criterios de autoevaluación hacia sí mismo y Co-evaluación hacia sus compañeros.</i></p> <p><i>Las notas son de la escala del 1 al 7.0 y la nota mínima de aprobación es 4.0.</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Semana</th> <th style="width: 15%;">RdeA</th> <th style="width: 25%;">Intencionalidad</th> <th style="width: 45%;">Tipo de Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">Diagnóstica</td> <td>Prueba que permita medir las conductas de entrada</td> </tr> </tbody> </table>				Semana	RdeA	Intencionalidad	Tipo de Evaluación	1	0	Diagnóstica	Prueba que permita medir las conductas de entrada
Semana	RdeA	Intencionalidad	Tipo de Evaluación								
1	0	Diagnóstica	Prueba que permita medir las conductas de entrada								

4	1	Sumativo	Primer trabajo que permite evaluar el RdeA 1
6	2	Formativo	Taller grupal, estudiantes presentan
9	2	Sumativa	Segundo trabajo individual que permite evaluar los RdeA 2
16	3, 4	Sumativa	Tercer trabajo grupal que permite evaluar los RdeA 3.
17	2 y 3	Sumativa	Evaluación del desempeño de los estudiantes. Evalúa RdeA 2 y 3.

Si un alumno no rinde una evaluación deberá presentar su justificación según los procedimientos establecidos en la Facultad y tiene derecho a recuperar dicha evaluación. La justificación deberá estar debidamente validada por alguna de las siguientes entidades de la Universidad, según corresponda: Centro de Salud, Bienestar Estudiantil o Vicerrectoría de Gestión y Desarrollo Estudiantil. La asistencia es obligatoria y su porcentaje exigido es del 75%.

Bibliografía básica

- *Batanero, C. (2013). Sentido Estadístico: componentes y desarrollo. Primeras Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria, 73-80.*
- *Mainato, M. L. (2019). Estrategia didáctica basada en el ciclo investigativo PPDAC para la enseñanza y aprendizaje de las representaciones gráficas de datos estadísticos en el octavo año de EGB. Azogues, Ecuador: Universidad Nacional de Educación.*
- *Ministerio de Educación. (2019). Bases Curriculares 3° y 4° Medio. Santiago. Obtenido de https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-91414_bases.pdf*
- *Ministerio de Educación. (2019). Currículum Nacional. Obtenido de Bases Curriculares 3° y 4° medio: https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-91414_bases.pdf*
- *Geraghty M.A y College De A., (2022) Inferential statistics and probability - a holistic approach. Libretexts. Encontrado en: [https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_Statistics/Book%3A_Inferential_Statistics_and_Probability_-_A_Holistic_Approach_\(Geraghty\)](https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Introductory_Statistics/Book%3A_Inferential_Statistics_and_Probability_-_A_Holistic_Approach_(Geraghty))*
- *"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 33, (mayo-agosto de 2011, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias (B), Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México.*

Bibliografía Complementaria

- Franklin, Christine ... [et al.]. (2007) Guidelines for assessment and instruction in statistics education (GAISE) report: a pre-k–12 curriculum framework
- In S. A. Peters, L. Zapata-Cardona, F. Bonafini, & A. Fan (Eds.), Bridging the Gap: Empowering & Educating Today's Learners in Statistics. Proceedings of the 11th International Conference on Teaching Statistics (ICOTS11, 2022), Rosario, Argentina. International Association for Statistical Education. iase-web.org ©2022 ISI/IASE