

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura	Organización, Diseño y Gestión de Base de Datos Educativos
Carrera	<i>Pedagogía en Matemática y Computación</i>
Código	22330
Créditos	6
Nivel	6
Requisitos	- <i>Sistemas Operativos</i>
Categoría	
Área de conocimiento	<i>Ciencias Naturales</i>

Descripción	<p>Contribución al sello institucional</p> <p>- Orientación hacia la innovación</p> <p>Contribución al Perfil de Egreso:</p> <p>Esta asignatura contribuye al perfil de egreso en los desempeños integrales 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Específicamente en los siguientes aspectos:</p> <p><i>3. Organizar procesos de enseñanza para el desarrollo del pensamiento matemático y computacional considerando la inclusión educativa, la comunicación de efectiva y los recursos disponibles de los diversos contextos educativos</i></p> <p><i>4. Diferenciar los tipos de evaluación (diagnóstica, formativa, sumativa) para su posterior utilización en la planificación de la evaluación de aprendizaje en progresiones del desarrollo del pensamiento matemático y computacional.</i></p> <p><i>5. Diseña propuestas de enseñanza, aprendizaje y evaluación, a partir de la caracterización de los avances de la didáctica de la matemática y la didáctica de la computación, para reflexionar sobre los acontecimientos de las salas de clases, el currículo escolar y los marcos normativos, la construcción de la identidad y el desarrollo profesional docente.</i></p> <p><i>6. Analiza investigaciones e innovaciones de didáctica de la matemática y la computación, identificando sus problemáticas y contextos, marcos teórico-epistemológicos y metodológicos, así como las conclusiones y alcances que permiten reflexionar sobre los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de la especialidad.</i></p> <p><i>7. Documenta una experiencia de trabajo colaborativo con otros docentes, educadores/as, profesionales o asistentes de la educación, integrantes de la comunidad educativa o de redes, en la que haya tenido la oportunidad de dialogar y reflexionar en torno a aspectos disciplinares, didácticos y pedagógicos del desempeño profesional del profesorado de matemática y la computación, de acuerdo con el contexto educativo local, nacional e internacional, las políticas públicas y los marcos legales.</i></p> <p><i>8. Colabora en el desarrollo de actividades que promuevan la exploración y estructuración de problemas educativos en matemática y computación, a partir del trabajo coordinado, ético y respetuoso con distintos actores.</i></p> <p><i>9. Monitorea y realiza seguimientos a un proyecto educativo desde la matemática y la computación comprendiendo las implicancias que tienen estos conocimientos en la labor educativa, la ciudadanía y convivencia escolar.</i></p>	
	<p>Resultado de aprendizaje general</p> <p><i>Organización y análisis de información educativa relativa a procesos evaluativos en general, ajustes en enfoques metodológicos, investigaciones e innovaciones en el aula, etc. en base a herramientas de modelamiento de datos y conceptos fundamentales de análisis de datos.</i></p>	
	<p>Resultados de aprendizaje específicos</p>	<p>Unidades temáticas</p>

	<p>Organización y representación de información educativa en base a modelos de datos semánticos y su implementación en plataformas destinadas a la gestión y análisis de datos en contexto relacionales o multidimensionales.</p>	<p>Modelos fundamentales para organización de datos educativos</p>
	<p>Aplicación de herramientas de software para la gestión y consulta de datos en plataformas de administración y almacenamiento de datos basadas en un enfoque relacional y/o multidimensional</p>	<p>Tratamiento de datos en sistemas relacionales y/o multidimensionales</p>
	<p>Introducción al uso de herramientas de análisis de datos aplicadas en la gestión de información educativa en contextos educacionales.</p>	<p>Introducción al análisis de datos educativos</p>
<p>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</p> <p><i>La asignatura contempla actividades teóricas y prácticas.</i></p> <p><i>Las clases teóricas corresponden preferentemente a clases expositivas y resolución de problemas en el aula con la participación de los estudiantes.</i></p> <p><i>Las clases prácticas de la asignatura se realiza en recintos de laboratorios especializados, donde el alumno trabaja en base a una metodología de resolución de problemas, en forma individual o grupal.</i></p> <p><i>En el espacio de laboratorio, los alumnos desarrollan actividades que son revisadas y retroalimentadas semanalmente.</i></p> <p><i>El trabajo autónomo del estudiante se desarrolla a partir de resolución de problemas y ejercicios en base a guías de ejercicios orientadas al aprendizaje.</i></p>		

Procedimientos de evaluación

El curso implica instancias de autoevaluación, formales o informales, que permitan al estudiante evaluar su propio desempeño.

El curso contempla evaluación tanto en la parte de teoría como en la de laboratorio, conforme a las siguientes orientaciones:

- **Teoría:** *La evaluación formativa se realiza a través de resolución de problemas y ejercicios que se desarrollan preferentemente en clases.*

La evaluación sumativa de las actividades de teoría se realiza a través de dos pruebas escritas confeccionadas de acuerdo con los resultados de aprendizaje involucrados.

- **Laboratorio:** *La evaluación formativa de las actividades de laboratorio se realiza a través de retroalimentación de la resolución de problemas y ejercicios desarrollados en el laboratorio.*

La evaluación sumativa se realiza por medios de actividades de laboratorio regulares que incluyen al menos 8 talleres individuales o grupales al semestre, de acuerdo con los resultados de aprendizaje involucrados.

Para aprobar la asignatura el estudiante debe tener promedio igual a superior a cuatro en la parte de teoría y en la parte de laboratorio, en caso contrario la nota final será el promedio más bajo de ambas partes.

Al comienzo del curso el profesor informará las ponderaciones de la parte de teoría y de la parte de laboratorio.

Bibliografía básica

- *Concepción y Diseño de Bases de Datos: Del Modelo E/R al Modelo Relacional, A. de Miguel, M. Piattini, Addison-Wesley Iberoamericana, 1993.*

- *Fundamentos de Bases de Datos, Henry F. Korth, Abraham Siberschatz, Segunda Edición, McGraw-Hill, 1993.*

- *Riestra Velázquez, Jesus Alfonso. Estadística en la experimentación y evaluación educativas. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2012. Print.*

- *Méndez Suárez, Mariano. Análisis de datos con R. Madrid: ESIC Editorial, 2018. Print.*