

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura	Didáctica de la Computación
Carrera	<i>Pedagogía en Matemática y Computación</i>
Código	22334
Créditos	6
Nivel	7
Requisitos	- <i>Redes de Computadoras y Aplicaciones Móviles</i>
Categoría	
Área de conocimiento	<i>Ciencias Sociales</i>

<p>Descripción</p>	<p>Contribución al sello institucional</p> <p>- Orientación hacia la innovación</p> <p>Contribución al Perfil de Egreso:</p> <p>Esta asignatura contribuye a los desempeños integrales 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9 específicamente en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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> 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> 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> 4. <i>Diseñar instrumentos evaluativos válidos y confiables que le permitan tomar decisiones pedagógicas contextualizadas, así como contrastar sus evidencias con los resultados evaluativos externos.</i> 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> 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> 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> 8. <i>Interactúa en una comunidad educativa, contribuyendo al desarrollo de actividades de trabajo colaborativo, que promuevan los aprendizajes matemáticos y computacionales velando por el uso eficiente de los recursos.</i> 9. <i>Replantea un proyecto educativo desde la matemática, computación y la inclusión de las TIC para la enseñanza con el fin de producir mejoras en el aprendizaje y fortaleciendo el desarrollo de la convivencia escolar.</i>
---------------------------	---

	<p>Resultado de aprendizaje general <i>Elaborar proyectos educativos integrando recursos tecnológicos y medios educativos que respondan al diseño de situaciones de aprendizajes sobre la enseñanza y aprendizaje de matemática y computación que favorezcan los ambientes de aprendizajes del estudiantado.</i></p>	
	<p>Resultados de aprendizaje específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Conocer los distintos recursos tecnológicos para la elaboración de objetos de aprendizajes que promuevan el aprendizaje de los conceptos de la matemática, la ciencia de la computación y la estadística.</i> ● <i>Aplicar la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la elaboración de recursos pedagógicos que favorezcan el trabajo colaborativo e interdisciplinar.</i> ● <i>Implementar recursos pedagógicos que permitan integrar los conceptos de la matemática, la ciencia de la computación y la estadística.</i> ● <i>Aplicar estrategias para el desarrollo del pensamiento matemático y computacional de los estudiantes.</i> ● <i>Elaborar proyectos educativos que consideren la matemática y computación en el contexto educativo y política educativa vigente que promueva la convivencia y la inclusión.</i> 	<p>Unidades temáticas</p> <p><i>Recursos Tecnológicos y Objetos de Aprendizaje</i></p> <p><i>Metodologías Activas Aplicadas a la Co-creación de Proyectos Colaborativos.</i></p> <p><i>Integración Recursos Pedagógicos</i></p> <p><i>Pensamiento Computacional como estrategia del aprendizaje de la matemática</i></p> <p><i>Formulación de Proyectos Educativos</i></p>
	<p>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</p> <p>Metodología Basada en Proyectos: promueve que los alumnos se organicen, durante un periodo extendido de tiempo, en torno a un objetivo basado en una pregunta compleja, problema, desafío o necesidad –normalmente surgida desde sus propias inquietudes– que pueden abordar desde diferentes perspectivas y áreas del conocimiento, fomentando la interdisciplinariedad.</p> <p>Aprendizaje Basado en Problemas: Se trabaja en base a preguntas, problemas y necesidades cotidianas sobre los cuales los estudiantes investigan y proponen soluciones.</p> <p>Estudio de Casos: Análisis de un hecho, problema o suceso real; con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en posibles procedimientos alternativos de solución.</p>	

	<p>Procedimientos de evaluación</p> <p><i>Formulación Proyecto Educativo (30%)</i> <i>Prueba Conceptos Fundamentales Informática Educativa (20%)</i> <i>Taller Aplicado Resolución Problemas (20%)</i> <i>Desarrollo proyecto grupal y presentación (30%) - Hetero evaluación y coevaluación (30%)</i></p>
	<p>Bibliografía básica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambientes y Recursos de Aprendizaje Multimediales. Ed. Cedetec, USACH 2008 2. Bruner, J. (2003). Educación e Internet ¿La próxima revolución? Santiago: Fondo de cultura económica. 3. MINEDUC (2013). Bases Curriculares de 7° a 2° Medio. Decreto supremo 614/2013. Santiago-Chile: MINEDUC. 4. Sánchez, J. (2001). Aprendizaje visible, tecnología invisible. Aprender, Nuevas tecnologías y Sociedad del Conocimiento: Editorial Dolmen. 5. Cabero, J. (2007). Tecnología Educativa: Madrid: Mc Graw-Hill 6. Araya, R. (2000). <i>Inteligencia Matemática</i>. Santiago-Chile: Editorial Universitaria.