

Perfil de egreso Profesor/a en Matemática y Computación

El/la Profesor(a) de Matemática y Computación, egresado(a) de la Universidad Católica del Maule, es un/a profesional del área de la educación que diseña, planifica, implementa y evalúa ambientes de enseñanza y aprendizaje, con sólida formación disciplinar, didáctica y pedagógica, en los ámbitos de la Matemática y la Computación. Esto le permite ejercer su profesión en diversos establecimientos educacionales, implementando las políticas educativas y el currículum nacional vigentes.

Se espera que el/la egresado/a sea un/a profesional capaz de adaptarse a la realidad en distintos contextos educativos, considerando las características de los/las estudiantes, la diversidad y la interculturalidad en el aula. Además, se aspira a que sea un/a profesor/a con sentido crítico, analítico y reflexivo, capaz de investigar e innovar sobre su propia práctica, y trabajar colaborativamente en equipos interdisciplinarios, actuando con una base valórica, responsabilidad social y ética profesional. Asimismo, se espera que sea un/una profesional que busque instancias de perfeccionamiento continuo, siendo proactivo frente a las oportunidades y necesidades de la comunidad, según la realidad local, regional y nacional.

Capacidades Adquiridas

Dominios

Ámbito de la Matemática y Computación: En este ámbito de dominio el/la profesional aplica los conocimientos disciplinares en áreas temáticas fundamentales de la Matemática, tales como números, álgebra, geometría, cálculo, probabilidad y estadística; permitiendo desarrollar el pensamiento matemático en sus estudiantes. Además, comprende los fundamentos de la Ciencia de la Computación y los aplica en la implementación del Currículum Escolar de Matemática para promover el pensamiento computacional, la programación moderna, el desarrollo de algoritmos y programas, y el uso de recursos informáticos.

Ámbito de la Práctica Pedagógica: En este ámbito de dominio el/la profesional diseña, planifica, evalúa y gestiona los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática y la Computación según el Currículum Escolar, de manera responsable, reflexiva, colaborativa y ética, promoviendo un ambiente educativo propicio para la formación integral de los y las estudiantes, como también participando en el desarrollo de la comunidad educativa.

Ámbito de las Didácticas: En este ámbito de dominio el/la profesional implementa y evalúa los fundamentos teóricos y prácticos de las didácticas de la Matemática y la Computación, necesarios para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática y la computación. Estos fundamentos incluyen diversas perspectivas didácticas orientadas a mejorar el aprendizaje de los y las estudiantes, tales como modelación, resolución de problemas, estrategias de comunicación y argumentación, uso de múltiples representaciones matemáticas, pensamiento computacional, programación moderna, desarrollo de algoritmos y programas, entre otros. Todo lo anterior, con el apoyo de recursos digitales y la incorporación de aspectos culturales, históricos y epistemológicos.

Ámbito de Investigación Pedagógica: En este ámbito de dominio el/la profesional aplica procedimientos, metodologías y fundamentos pedagógicos y didácticos, que le permitan realizar investigación, tanto en el aula como en comunidades de aprendizaje, de manera reflexiva y colaborativa, considerando aspectos éticos en su actuar profesional, con el propósito de mejorar su propia práctica, retroalimentar el proceso formativo de sus estudiantes, y/o participar en proyectos interdisciplinarios en los ámbitos educativos en los cuales se desempeña.

Competencias

1. Integrar saberes teóricos y prácticos de la Matemática y la Computación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para desarrollar el pensamiento matemático y computacional en sus estudiantes, en un marco de diversidad educativa y considerando el currículum nacional y las políticas vigentes.
2. Evaluar propuestas de enseñanza y aprendizaje a partir de teorías y modelos de la Didáctica de la Matemática y la Computación, y la pertinencia de los contenidos disciplinares, contribuyendo al desarrollo del pensamiento matemático y computacional de sus estudiantes, en diversos contextos socioculturales.
3. Evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje, reflexionando sobre las prácticas y el aprendizaje de los estudiantes en base a las etapas de desarrollo, la singularidad del estudiante, la progresión del aprendizaje, el territorio y las políticas educativas vigentes.
4. Gestionar acciones educativas que faciliten un ambiente propicio para el aprendizaje y la sana convivencia escolar, considerando políticas educativas vigentes, la diversidad, la inclusión, el medio ambiente, la formación ciudadana, la responsabilidad social y ética y el respeto por el ser humano.
5. Demostrar coherencia ética entre sus postulados valóricos y sus acciones, respetando los derechos humanos y participando activamente en las organizaciones comunitarias, haciendo primar la responsabilidad social desde una perspectiva cristiana.
6. Desarrollar la identidad regional, generando instancias de integración recíproca entre la Universidad y la comunidad.
7. Realizar investigaciones que contribuyan al desarrollo del conocimiento científico y aplicado, en el contexto propio de su proceso formativo.
8. Comunicar ideas, tanto en la lengua materna como en el idioma inglés, haciendo uso de las tecnologías de la información para desenvolverse en diversos escenarios, dando soluciones a diversas problemáticas de la especialidad.

PEDAGOGÍA EN MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS • UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO		QUINTO AÑO	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Álgebra	Álgebra Lineal	Teoría de Números		Estructuras Algebraicas				Optativo Profundización I	Optativo Profundización III
Taller de Resolución de Problemas	Geometría Analítica y Trigonometría	Geometría Euclidiana	Geometría en el Espacio					Optativo Profundización II	
		Cálculo Diferencial	Cálculo Integral	Cálculo Multivariable y Modelación	Probabilidad y Estadística	Estadística Inferencial	Historia y Epistemología de la Matemática	Fundamentos de la Educación STEM+A	
Fundamentos de la Computación	Recursos Multimedia Educativa	Programación Computacional		Estructura de Datos y Algoritmos	Bases de Datos	Introducción a la Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial	Didáctica de la Computación		
Introducción a la Enseñanza de la Matemática y la Computación	Taller de Práctica Docente I: Rol Docente, Cultura Escolar y Política Educativa		Taller de Práctica Docente II: Escuela, Familia y Comunidad (Hito I)		Práctica Docente III: Investigación y Reflexión Disciplinar-Didáctica en Contexto Escolar	Taller Pedagógico de Matemática	Práctica Docente IV: Investigación y Acción Disciplinar-Didáctica en Contexto Escolar (Hito II)	Práctica Docente V: Orientación y Liderazgo Educativo	Práctica Profesional (Hito III)
			Didáctica de los Números y el Álgebra	Didáctica de la Geometría	Didáctica del Cálculo	Didáctica de la Probabilidad y la Estadística	Taller Pedagógico de Computación		
Construcción del Ser Docente y Rol Pedagógico	Diversidad y Convivencia Escolar	Teoría del Aprendizaje y su Relación con el Desarrollo Humano	Orientación Educacional	Diseño y Planificación Curricular para la Educación Media	Evaluación de los Aprendizajes en Educación Media	Investigación Acción en la Escuela	Síntesis de Grado en Educación		
Historia de la Educación en Chile y Políticas Públicas	Psicología del Desarrollo Humano	Fe Cristiana	Discernimiento Ético Cristiano	Gestión Escolar	Metodologías de la Investigación				
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V		Electivo de Formación General I	Electivo de Formación General II	Electivo de Formación General III	

• Este itinerario formativo es referencial de las asignaturas de la carrera y no contiene los créditos y pre-requisitos.

• Producto de las políticas de innovación curricular de la UCM y lo exigido por el sistema de educación superior chileno, este itinerario formativo puede encontrarse sujeto a modificaciones.