

Perfil de egreso Ingeniero/a en Matemáticas

El/la egresado/a de la carrera de Ingeniería Matemática de la Universidad Católica del Maule, es un/a profesional que resuelve problemas complejos del ámbito de la matemática aplicada en áreas o sectores diversos (agrícola, salud, ciencia, ingeniería, social, empresarial, etc.) por medio del modelamiento matemático y es capaz de analizar, implementar, comunicar y fundamentar sus soluciones creativas, eficientes e innovadoras desde un enfoque colaborativo de trabajo con otras disciplinas. Su actuar es respaldado en la sólida formación matemática y de ciencias básicas que en contacto con las ciencias de la ingeniería le permiten adquirir una amplia gama de herramientas matemáticas, computacionales y estadísticas para desempeñarse en empresas e instituciones del sector público o privado.

Se espera que este profesional egresado/a de la Universidad Católica del Maule, sea un referente metodológico en la resolución de problemas del sector productivo o de servicios, liderando y apoyando equipos de trabajo interdisciplinarios que contribuyan a la investigación, el desarrollo e innovación (I+D+I) regional, nacional o internacional. Igualmente está capacitado/a para continuar estudios de postgrado con la finalidad de profundizar en la disciplina o en áreas afines y contribuir a la valoración de la Matemática en la sociedad, atendiendo a las características y necesidades de la región del Maule y del país. Se aspira a que el/la profesional demuestre proactividad, capacidad de autoaprendizaje, adaptabilidad al cambio en su desempeño, gestionando organizaciones y emprendimientos públicos o privados, incluso propios, con innovación, sentido de responsabilidad social, ética y compromiso con el medio ambiente.

Capacidades Adquiridas

Dominios

Fundamentos de la Matemática: Hace referencia a la sólida formación del egresado en las bases teóricas de la matemática, que sustentan la aplicación de modelos matemáticos, estadísticos y sus herramientas, en la resolución de problemas de la ingeniería matemática.

Ciencias Básicas e Ingeniería: Hace referencia a la aplicación de lenguaje común entre los saberes de las ciencias básica e ingeniería, para que el modelamiento matemático contribuya a la resolución de problemas, en equipos con una óptica interdisciplinaria.

Computación Científica: Hace referencia al saber y uso de lenguaje de programación de software, para obtener simulaciones numéricas de modelos matemáticos apropiados y del análisis de datos, entregando soluciones a problemáticas de la ingeniería matemática.

Gestión y Emprendimiento: Hace referencia a los saberes de la economía, gestión y emprendimiento para generar propuestas eficientes, creativas, innovadoras y sustentables en empresas e instituciones del sector público o privado.

Competencias

1. Resolver problemas que pueden ser tratados matemáticamente considerando la aplicabilidad y limitaciones de los modelos matemáticos, así como el lenguaje y las herramientas profesionales
2. Integrar lenguajes, modelos y técnicas de las ciencias básicas y la ingeniería en la resolución de problemas, considerando en su desempeño profesional la óptica
3. Diseñar soluciones numéricas mediante el uso del lenguaje de programación de software en el análisis y tratamiento de problemas de la ingeniería matemática.
4. Desarrollar estrategias de gestión en emprendimientos y organizaciones públicas o privadas acordes con las demandas propias de su quehacer profesional en el contexto local, regional o nacional.
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-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.

INGENIERÍA MATEMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS • UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO		QUINTO AÑO		SEXTO AÑO
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Introducción al Cálculo	Cálculo I	Cálculo II	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (Hito I)	Análisis Matemático	Topología	Análisis Funcional	Ecuaciones en Derivadas Parciales	Optativo de Profundización I	Optativo de Profundización II	Optativo de Profundización III
Introducción al Álgebra	Álgebra I	Álgebra II	Álgebra III	Matemáticas Discretas y Combinatoria	Estadística Inferencial	Teoría de la Medida	Análisis Numérico	Laboratorio de Modelación I	Laboratorio de Modelación II	
Geometría	Física I	Física II	Física III	Termodinámica	Gestión Estratégica	Ciencia de Datos	Optimización Lineal (Hito II)	Optimización no Lineal	Evaluación de Proyectos	
Introducción a la Ingeniería Matemática	Fundamentos de Economía I	Fundamentos de Economía II	Química	Probabilidades y Estadística	Modelos Matemáticos Computacionales	Marketing e Inteligencia de Negocios	Procesos Estocásticos	Gestión Financiera	Seminario de Título I	Seminario de Título II
Comunicación Oral y Escrita en la Ingeniería Matemática	Computación I	Computación II	Computación III	Cálculo Numérico		Pre-Práctica		Metodología de la Investigación	Práctica Profesional I	Práctica Profesional II (Hito III)
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Introducción a la Fe	Ética Cristiana	Certificación I	Certificación II	Certificación III		

- Este itinerario formativo es referencial de las Actividades Curriculares de la carrera y no contiene los créditos SCT-Chile y 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.