

INGENIERÍA CIVIL EN BIOINFORMÁTICA

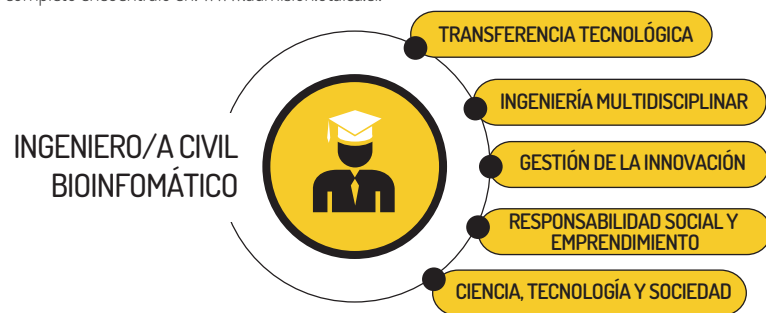
ADM19



PERFIL DE EGRESO

El Ingeniero Civil en Bioinformática contará con una sólida base en Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería, así como en las distintas especialidades de la Bioinformática. Su formación lo convierte en un Ingeniero multidisciplinar, capaz de integrar sus conocimientos en ciencias básicas y disciplinares para resolver problemas que impactan en el mundo. Entre las áreas de desarrollo, es particular la orientación a aquellas que involucren la gestión, análisis y administración de gran cantidad de información, con énfasis en los que provienen de datos de comportamiento, biológicos, de salud, biotecnológico y científicos, entre otros.

*El perfil completo encuéntralo en: www.admision.utalca.cl.



CAMPO LABORAL

- Computación/Informática: Liderar el desarrollo de software y sistemas de información, administración y diseño de Bases de datos, Programación Científica, Administración de Sistemas Informáticos.
- Informática Biomédica: Liderar y gestionar grupos de trabajo para la aplicación de la Informática y Telecomunicaciones en el análisis computacional de registros médicos para detectar predisposición a enfermedades, mejorar procesos clínico-asistenciales y optimizar la utilización de recursos públicos y privados.
- Biotecnología: Gestionar y aplicar los recursos disponibles de disciplinas innovadoras como la Genómica, Proteómica y Química Computacional, para la gestión y análisis de información que permita el mejoramiento de procesos Biotecnológicos.
- Industria Farmacéutica: Aplicar de técnicas computacionales, Simulación Molecular y Análisis Estadísticos para el diseño racional de drogas más selectivas y con menos efectos secundarios.
- Agricultura: Liderar y optimizar la producción agrícola, a través del análisis y desarrollo de soluciones tecnológicas.
- Investigación y Desarrollo: Participar e incluso liderar iniciativas de I+D en la aplicación de las tecnologías a procesos biológicos.
- Gestión de las Personas: Liderar equipos de trabajo multidisciplinarios, con objetivos colaborativos y fundamentados en la transparencia, responsabilidad y capacidad de innovar y mejorar continuamente los procesos.

PONDERACIÓN Y ARANCEL

NEM	RANKING	LYC	H,G Y C	CIENCIAS	MATEMÁTICA
25	25	10	-	10	30
PRIMER SELEC	ÚLTIMO SELEC 2018	ARANCEL			
742,45	551,90	\$3.730.000			

ÁREA: FORMACIÓN FUNDAMENTAL

- Comunicar discursos en forma oral y escrita, basándose en los recursos lingüísticos académicos para desempeñarse en situaciones del ámbito profesional.
- Integrar equipos de trabajo desarrollando habilidades sociales y de autogestión, para potenciar la capacidad de crear valor desde su profesión.
- Actuar con sentido ético y responsabilidad social en el ejercicio profesional con criterios ciudadanos para el desarrollo sustentable del entorno.
- Comunicarse, como mínimo, a un nivel de usuario independiente B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, en forma oral y escrita en un idioma extranjero, principalmente inglés o alternativa alemán o francés, para desempeñarse en situaciones cotidianas, teniendo una base sólida para el desarrollo de las competencias comunicativas en el idioma extranjero a lo largo de su vida.

ÁREA: FORMACIÓN CIENCIAS BÁSICAS Y DISCIPLINAR COMUNES

- Interactuar productivamente en los diferentes contextos organizacionales, privados y públicos, donde sea aplicable la ingeniería para ofrecer soluciones.
- Contribuir activamente en proyectos de ingeniería integrando conocimientos de ciencias básicas y ciencias disciplinares.
- Generar propuestas de innovación y emprendimiento desde su área de especialidad transformándolas en proyectos.

ÁREA: FORMACIÓN CIENCIAS BÁSICAS Y DISCIPLINAR ESPECÍFICAS

- Inferir las propiedades estructurales y las interacciones moleculares, a través de la química computacional, biología computacional y simulación molecular.
- Inferir la estructura de los genomas, la relación y función de genes, transcriptomas y proteínas, mediante método de secuenciación, ensamblado y anotación de secuencias de nucleótidos.
- Construir sistemas de software y bases de datos, con el fin de solucionar problemas de múltiples complejidades mediante la integración de diversas fuentes de información.

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL EN BIOINFORMÁTICA

ADM19

Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6
NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV	NIVEL V	NIVEL VI	NIVEL VII	NIVEL VIII	NIVEL IX	NIVEL X	NIVEL XI
Introducción a las Matemáticas	Cálculo I	Cálculo II	Ecuaciones Diferenciales	Termodinámica	Taller de Integración	Modelos Matemáticos en Sistemas Biológicos	Ensamblado y Anotación de Genomas	Electivo I	Electivo III	Electivo IV
Álgebra	Álgebra Lineal	Física General	Electricidad y Magnetismo	Análisis de Secuencias Biológicas	Biofísica	Bioinformática Estructural	Simulación Molecular I	Electivo II	Proyecto de Memoria de Título	Memoria de Título
Química General	Química Orgánica	Procesos Metabólicos Celulares	Expresión Génica y su Regulación	Organización y Dinámica del Genoma	Teoría de Sistemas	Minería de Datos	Fundamentos de Administración	Biotecnología	Taller de Proyectos Biotecnológicos	
Introducción a la Ingeniería en Bioinformática	Organización Estructural de la Célula	Probabilidad y Estadística	Algoritmos y Estructura de datos	Sistemas Operativos y Redes	Base de Datos	Taller de Programación web	Procesos Bioindustriales	Ingeniería Económica y Evaluación de Proyectos	Gestión de la Innovación y Emprendimiento	
Soluciones Algorítmicas	Programación I	Programación Avanzada	Idioma Extranjero I	Idioma Extranjero II	Idioma Extranjero III	Idioma Extranjero IV	Idioma Extranjero V	Idioma Extranjero VI		
Comunicación Oral y Escrita I	Comunicación Oral y Escrita II	Autogestión del Aprendizaje	Trabajo en Equipo y Desarrollo de Habilidades sociales	Comprensión de Contextos Sociales	Comprensión de Contextos Culturales	Ética y Responsabilidad Social	Responsabilidad Social	Gestión de Recursos Humanos		
					Deportes I		Deportes II			
Bachiller en Ciencias Básicas										
Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería (+ Módulo integrado de competencias I)										
Ingeniería Civil en Bioinformática (+ Módulo Integrado II)										

TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniero Civil en Bioinformática.

GRADO(S) ACADÉMICO(S) QUE SE OTORGA:

- Bachiller en Ciencias Básicas.
- Licenciado en Ciencias de la Ingeniería.

CERTIFICACIÓN ADICIONAL:

- Minor Disciplinario: Simulación Molecular, Genómica Integrativa, Desarrollo de Software y Administración de Sistemas.
- Minor Interdisciplinario: Mantenimiento Industrial, Sistemas Computacionales/ Infomática/ Desarrollo de Software y Gestión Industrial.



**UNIVERSIDAD DE TALCA
ACREDITADA 5 AÑOS**

GESTIÓN INSTITUCIONAL,
DOCENCIA DE POSTGRADO,
DOCENCIA DE PREGRADO,
INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN CON EL MEDIO
DESDE EL 25/11/2014 HASTA 25/11/2019