POSTGRADOS
UAUTÓNOMA

PATROCINA:
CCI
CONSEJO CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

DUC IN ALTUM
UA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE
MÁS UNIVERSIDAD

LIFELONG LEARNING UNIVERSITY
CERTIFIED
2025

Magíster en

Tecnologías Aplicadas a la Construcción

Modalidad
Online

Duración
4 semestres

PRESENTACIÓN

Mg. Daniela Quintana

Directora del programa de Magíster
en Tecnologías Aplicadas a la Construcción

Nuestro Magíster es un programa de carácter profesionalizante dirigido a licenciados o titulados del mundo de la Arquitectura, la Ingeniería y Construcción. Forma en sus postgraduados competencias y técnicas avanzadas con una sólida formación teórica, tecnológica y técnica para el desarrollo de proyectos de construcción eficientes, a partir de los más altos estándares; capaz de evaluar de manera profunda y transversal el desempeño de una edificación nueva y existente utilizando tecnologías vanguardistas aplicadas a su rubro. Además, es capaz de liderar, coordinar e innovar en proyectos de edificación e infraestructura bajo las diversas escalas del diseño y los fenómenos asociados al ciclo de vida de una construcción, siendo capaz de realizar evaluaciones, asesorías y auditorías en proyectos públicos y privados. Del mismo modo, es un especialista que se caracteriza por su pensamiento crítico y por liderar la toma de decisiones en diversos contextos institucionales, manteniendo un compromiso ético en sus acciones. Este Magíster nace para dar respuesta a la actual situación constructiva, energética y tecnológica tanto a nivel nacional como internacional, preparando a los profesionales para desarrollarse de manera independiente en empresas o instituciones interesadas en integrar soluciones innovadoras y sostenibles como mecanismo de desarrollo, operación y/o estrategias para optimizar el desempeño en los proyectos de construcción.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El Magíster en Tecnologías Aplicadas a la Construcción es programa de carácter profesionalizante, dirigido a licenciados o titulados del mundo de la Arquitectura, la Ingeniería y Construcción, que busca formar en sus postgraduados, competencias y técnicas avanzadas, con una sólida formación teórica, tecnológica y técnica para el desarrollo de proyectos de construcción eficientes, a partir de los más altos estándares, capaz de evaluar de manera profunda y transversal, el desempeño de una edificación nueva y existente, utilizando tecnologías vanguardistas aplicadas a su rubro. Además, es capaz de liderar, coordinar e innovar en proyectos de edificación e infraestructura, bajo las diversas escalas del diseño y los fenómenos asociados al ciclo de vida de una construcción, siendo capaz de realizar evaluaciones, asesorías y auditorías, en proyectos públicos y privados. Del mismo modo, es un especialista que se caracteriza por su pensamiento crítico y por liderar la toma de decisiones en diversos contextos institucionales, manteniendo un compromiso ético en sus acciones.

OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas con competencias técnicas, analíticas y de aplicación práctica, que les permitan desarrollar proyectos de edificación con un óptimo desempeño, por medio de la aplicación de herramientas tecnológicas de vanguardia, que faciliten la gestión del ciclo de vida de una edificación de manera predictiva, colaborativa y sustentable.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir a la formación de postgraduados competentes, con dominios avanzados en el desarrollo y gestión de proyectos de construcción, que respondan de forma activa y responsable a los nuevos desafíos de la industria.

- Entregar herramientas tecnológicas de vanguardia para la toma de decisiones y la optimización del desempeño de proyectos de construcción durante su ciclo de vida.

- Fomentar el trabajo en redes colaborativas con instituciones y organizaciones afines, a fin de realizar acciones conjuntas en función a la calidad formativa y la vinculación con el medio socio productivo

¿A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

Ingenieros Constructores, constructores civiles, arquitectos, ingenieros civiles, Ingenieros ambientales, Ingenieros en prevención de riesgos, Ingenieros geomensores y demás ingenierías que cuenten con grado académico de licenciado o superior o un título profesional cuyo nivel y contenido de estudios sean equivalentes a los necesarios para obtener el Grado Académico de Magíster en Tecnologías Aplicadas a la Construcción.

MALLA CURRICULAR

1° año

SEMESTRE I	SEMESTRE II
Aproximación al Aprendizaje con Tecnologías	Simulación del desempeño de Edificios - BPS
Eficiencia energética y Física de la Construcción	Industrialización e Innovación en la Construcción
Metodología y Técnicas de Intervención en Edificaciones	Gestión Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida - ACV
Geomática	Construcción 4.0
Coordinación Digital de Proyectos - BIM	Formulación y Evaluación de Proyectos
Sistemas Constructivos, Materiales y Medio Ambiente	

2° año

SEMESTRE III	SEMESTRE IV
Edificios de Consumo Casi Nulo	Actividad de Graduación II
Edificios Inteligentes y *Smart City*	
Auditoría, Control y Gestión Higrotérmica	
Sistema de Gestión Avanzado para Proyectos de Construcción	
Electivo de Especialización	
Actividad de Graduación I	

DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

Aproximación al Aprendizaje con Tecnologías

El curso está dirigido a estudiantes de diplomados y magíster online, y busca fortalecer competencias digitales y la autogestión del aprendizaje a distancia. Utiliza herramientas pedagógicas y el Campus Digital para desarrollar habilidades en comunicación y trabajo en entornos digitales. La metodología combina actividades prácticas individuales y colaborativas, y la evaluación se basa en evidencias de sesiones virtuales. Es un requisito esencial para acceder a un programa.

Eficiencia energética y Física de la Construcción

El curso desarrolla habilidades para evaluar y resolver fenómenos físicos ambientales en espacios arquitectónicos, considerando la demanda energética y patologías constructivas. La metodología incluye lecturas, estudios de casos y aprendizaje basado en problemas, fomentando la participación activa individual y grupal. Las evaluaciones se realizan mediante presentaciones e informes, alineadas con los resultados de aprendizaje del programa.

Metodología y Técnicas de Intervención en Edificaciones

El módulo enseña técnicas para mejorar y sustituir componentes de edificios existentes, adaptándolos a normativas actuales. Considera la complejidad funcional, valores patrimoniales, estado de conservación y viabilidad técnica y económica. Utiliza una metodología dinámica con actividades individuales y grupales en entornos virtuales, fomentando la participación activa de los estudiantes.

Sistemas Constructivos, Materiales y Medio Ambiente

El curso enseña a evaluar cómo las propiedades de los materiales mejoran la calidad de vida, comprendiendo métodos de producción y analizando su naturaleza, composición y propiedades fisicoquímicas. La metodología incluye actividades individuales y grupales, como lecturas, estudios de casos y proyectos. Las evaluaciones se basan en informes escritos alineados con los objetivos de aprendizaje.

Geomática

El curso desarrolla competencias en planificación y análisis espacial para proyectos urbanos y rurales, utilizando SIG y estadística espacial. La metodología incluye análisis de casos, dinámicas colaborativas y recursos multimedia en un aula virtual. La evaluación se basa en evidencias de sesiones virtuales, tanto síncronas como asíncronas, empleando software específico.

Coordinación Digital de Proyectos - BIM

El módulo introduce a los estudiantes en los modelos BIM, destacando sus características y técnicas, y su influencia en la generación de información tecnológica, como la detección de interferencias y análisis energético. El curso “Coordinación digital de proyectos BIM” busca desarrollar competencias para aplicar la metodología BIM en proyectos de edificación, utilizando actividades participativas en entornos virtuales para construir conocimientos.

Simulación del Desempeño de Edificios- BPS

El módulo enseña a cuantificar los efectos de estrategias de calefacción y enfriamiento, tanto activas como pasivas, en el ambiente interior de edificios bajo distintos climas. Utiliza software avanzado de simulación dinámica para apoyar decisiones de diseño arquitectónico, enfocándose en confort ambiental y eficiencia energética. La metodología incluye actividades dinámicas en entornos virtuales, fomentando la participación activa individual y grupal de los estudiantes.

Industrialización e Innovación en la Construcción

La asignatura busca desarrollar competencias en Excelencia Operacional e innovación tecnológica para optimizar proyectos de construcción. Se enfoca en revisar críticamente los procesos, inspirándose en otras industrias, y utiliza la innovación como herramienta estratégica para mejorar la productividad. La enseñanza se basa en actividades participativas, tanto individuales como grupales, adaptadas a entornos virtuales para facilitar el aprendizaje.

Gestión Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida -ACV

La asignatura estudia el impacto ambiental, legal y social de los proyectos de construcción. Analiza aspectos ambientales por etapas y herramientas de gestión para mitigarlo. Capacita a estudiantes para aplicar leyes ambientales en proyectos públicos o privados. Usa una metodología activa y dinámica en entornos virtuales, individual y grupal. Busca construir conocimientos prácticos.

Formulación y Evaluación de Proyectos

El módulo capacita a estudiantes para evaluar proyectos desde perspectivas económica y social, usando indicadores de rentabilidad. Busca mejorar la toma de decisiones en inversiones con un enfoque teórico-práctico. Emplea una metodología activa, individual y grupal, en entornos virtuales dinámicos. Las evaluaciones se basan en exposiciones e informes de casos, alineados con los resultados de aprendizaje.

Construcción 4.0

Las nuevas tecnologías transforman los métodos de trabajo en la construcción, introduciendo conceptos como *BIM* y *Lean Construction*. El curso busca desarrollar competencias para innovar y aplicar herramientas tecnológicas en proyectos. Fomenta la participación activa con lecturas, casos y aprendizaje dinámico. Las evaluaciones, basadas en exposiciones e informes, reflejan los resultados de aprendizaje. Representa un desafío para la industria.

Edificios de Consumo Casi Nulo

El módulo “Edificios de Consumo Casi Nulo” capacita a los estudiantes para diseñar edificios energéticamente eficientes usando modelos físicos y matemáticos, aplicando normativas de eficiencia energética. Se enfoca en el estándar Passivhaus, precursor de edificios de consumo cero, ofreciendo beneficios económicos, ecológicos y de calidad de vida. La metodología promueve la participación activa en entornos virtuales de aprendizaje.

Edificios Inteligentes y *Smart City*

El módulo capacita a los estudiantes para diseñar y mantener sistemas inteligentes de automatización en edificios, en el contexto del crecimiento urbano. Promueve modelos urbanos sostenibles, integrando tecnologías de la información para mejorar servicios públicos, con énfasis en eficiencia y sostenibilidad. La metodología incluye actividades dinámicas en entornos virtuales, fomentando la participación activa individual y grupal.

Auditoría, Control y Gestión Higrotérmica

El programa busca que los estudiantes reflexionen sobre el alto consumo energético en edificaciones, abordando la degradación de materiales y el derroche energético. Su objetivo es innovar en la gestión de la edificación, analizando el confort ideal en términos de bienestar, salud y comodidad, considerando factores como emisiones de CO2, humedad, temperatura e iluminación. La metodología incluye actividades dinámicas en entornos virtuales, fomentando la participación activa individual y grupal.

Sistema de Gestión Avanzado para Proyectos de Construcción

El módulo tiene como objetivo capacitar a los estudiantes para evaluar la administración y gestión de una empresa, integrando aspectos económicos y contables. Busca proporcionar una visión avanzada de su profesión y sus aplicaciones en la industria mediante la preparación, evaluación y gestión correspondientes. La metodología promueve la participación activa, individual y grupal, a través de actividades dinámicas en entornos virtuales de aprendizaje.

Actividad de Graduación I

El módulo busca que los estudiantes apliquen fundamentos epistemológicos y estructurales de la investigación aplicada, comprendiendo sus tipos, enfoques, paradigmas y alcances. Su objetivo es dotarles de herramientas metodológicas para identificar investigaciones aplicadas y abordar problemáticas en construcción y edificación. La metodología fomenta la participación activa, individual y grupal, mediante actividades dinámicas en entornos virtuales de aprendizaje.

Electivo de Especialización: Domótica e Inmótica

El módulo busca desarrollar competencias para que los y las estudiantes puedan utilizar conceptos y herramientas asociadas a la domótica e inmótica para la generación de soluciones que busquen mejorar el desempeño de una obra.
La metodología de trabajo que se empleará se basa en el desarrollo de actividades que posibiliten la activa participación de los estudiantes, tanto en forma individual como grupal, para que logren generar sus aprendizajes a partir de metodologías dinámicas y propias de ambientes virtuales de aprendizaje.

Electivo de Especialización: Sistemas de Calificaciones y Certificaciones Energéticas

El módulo busca desarrollar en los estudiantes competencias para comprender la normativa de construcción y equipamiento de edificaciones, y aplicar procedimientos de evaluación energética con herramientas del sistema CEV. La metodología promueve la participación activa, individual y grupal, mediante actividades dinámicas en entornos virtuales de aprendizaje para facilitar la construcción de conocimientos.

Actividad de Graduación II

La asignatura busca que los estudiantes generen soluciones a problemáticas de la construcción mediante un análisis crítico de una etapa de un proyecto. Incluye el desarrollo de un trabajo indagativo basado en la disciplina, desde la identificación de un problema hasta la creación de propuestas para resolverlo. La metodología fomenta la participación activa, individual y grupal, a través de actividades dinámicas en entornos virtuales de aprendizaje.

ALGUNOS
DOCENTES

Mg. Daniela Quintana Quintana

Título profesional: Ingeniero Constructora.
Grado académico: Magíster.
Descripción: Secretaria Académica de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente de la Universidad Autónoma de Chile. Se desempeña como docente de pregrado y postgrado en la misma institución. Sus líneas de investigación se orientan a la economía de la energía y la eficiencia energética.

Dra. Alejandra Schueftan Hochstetter

Título profesional: Arquitecto.
Grado académico: Doctora.
Descripción: Docente del Magíster en Tecnologías Aplicadas a la Construcción. Se desempeña como académica en la Pontificia Universidad Católica de Chile, además de ser Gerente Regional e Investigadora Principal del Instituto Forestal (sede Los Ríos). Participa como coordinadora regional y co-coordinadora del área de Justicia Ambiental, Contaminación y Población Vulnerable en la Red de Pobreza Energética de la Universidad de Chile.

Dr. Carlos Aguirre Núñez

Título profesional: Constructor Civil.
Grado académico: Doctor.
Descripción: Académico con amplia trayectoria en el ámbito de la construcción y la gestión urbana. Experto en prevención de riesgos en el sector productivo por la Escuela de Construcción Civil de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Posee un Máster en Gestión y Valoración Urbana (Universidad Politécnica de Cataluña), donde obtuvo Matrícula de Honor, y un Doctorado en Gestión y Valoración Urbana por la misma institución. Ha desarrollado diversas publicaciones científicas en su área de especialización.

Dr. Carlos Esse Herrera

Título profesional: Ingeniero Forestal.
Grado académico: Doctor.
Descripción: Especialista en Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota. Se desempeña como docente en programas de Magíster y Doctorado en la Universidad Católica de Temuco y en la Universidad Autónoma de Chile. Es investigador y coordinador del Instituto Iberoamericano de Desarrollo Sostenible (IIDS) de la Universidad Autónoma de Chile, con líneas de investigación centradas en servicios ecosistémicos, cambio climático, estadística espacial y geoestadística.

Mg. Katherine Martínez Arriagada

Título profesional: Arquitecto.
Grado académico: Magíster.
Descripción: Arquitecta con experiencia docente en la Universidad del Desarrollo, la Universidad de Chile y la Universidad Autónoma de Chile. Actualmente se desempeña como Secretaria Ejecutiva del Consejo de Construcción Industrializada (CCI) y Subgerente de Desarrollo Sustentable de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción.

REQUISITOS DE POSTULACIÓN

- Grado académico de Licenciado en las áreas de Arquitectura, Ingeniería en Construcción, Construcción Civil, Ingenierías y otros afines, o título profesional equivalente en duración y nivel a la licenciatura en las áreas indicadas, otorgado por una Institución de Educación Superior chilena o extranjera.
- Dominio del idioma inglés (lectura)
- Aprobar la solicitud de admisión.

Documentos de Postulación:

1. Fotocopia legalizada del título profesional y/o grado académico de Licenciatura emitido por una institución de educación superior nacional o extranjera (profesor de lengua castellana y comunicación o equivalente; profesor de educación general básica; licenciado en educación con mención en lenguaje y comunicación o equivalente).
2. Formulario de solicitud de admisión.
3. Certificado de nacimiento.
4. Fotocopia Cédula de Identidad por ambos lados.
5. Carta de declaración intereses dirigida al director del programa de magíster.

Certificación internacional en Edificios Inteligentes y *Smart City* por Instituto Europeu de Estudos Superiores.

INFORMACIÓN **GENERAL**

Horario de Clases
Por definir

Modalidad
Online

Director
Mg. Daniela Quintana

Sede
Campus Virtual

Duración
4 semestres

POSTGRADOS UAUTÓNOMA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE

MÁS UNIVERSIDAD

Modalidades

Presencial
Santiago | Talca | Temuco

Online
Campus Virtual

Híbrida

@postgrados.uautonoma

/postgradosuautonoma

@postgradosua

postgrados.uautonoma.cl

UNIVERSIDAD ACREDITADA
NIVEL AVANZADO
CNA
Comisión Nacional de Acreditación Chile
Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación, Creación e Innovación, Aseguramiento Interno de la Calidad, Vinculación con el Medio y Docencia de Postgrado.
Hasta el 13 de agosto 2030

ACREDITACIÓN INTERNACIONAL
AQAS
6 AÑOS
AGENTUR FÜR QUALITÄTSSICHERUNG DURCH AKKREDITIERUNG VON STUDIENGÄNGEN E.V.
2021 - 2027

AUDIT internacional
AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN
ANECA • ESPAÑA