

**POSTGRADOS
UAUTÓNOMA**



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE CHILE**

MÁS UNIVERSIDAD



Magíster en

Tecnologías Aplicadas en Construcción



**Modalidad
Online**



**Inicio clases
1º semestre**



**Duración
4 semestres**

PRESENTACIÓN

Mg. Daniela Quintana

Directora del programa de Magíster
en Tecnologías Aplicadas en 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 le 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 en la formación de posgraduados competentes, con dominios avanzados en los ámbitos del desarrollo y la gestión de proyectos de construcción, que puedan responder 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 socioproductivo.

¿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

1º año

SEMESTRE I

Aproximación al Aprendizaje con Tecnologías

Eficiencia energética y Física de la Construcción

Metodología y Técnicas de Intervención en Edificaciones

Geomática

Coordinación Digital de Proyectos - BIM

Sistemas Constructivos, Materiales y Medio Ambiente

SEMESTRE II

Simulación del desempeño de Edificios - BPS

Industrialización e Innovación en la Construcción

Gestión Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida - ACV

Construcción 4.0

Formulación y Evaluación de Proyectos

2º año

SEMESTRE III

Edificios de Consumo Casi Nulo

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

SEMESTRE IV

Actividad de Graduación II

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



Dr. Christian Troncoso Castillo

- Doctor en Literatura Latinoamericana. U. de Concepción.
- Magíster en Literaturas Hispánicas. U. de Concepción.
- Licenciado en Educación mención Español. U. de Concepción.
- Profesor de Español. U. de Concepción.
- Área de especialización: Cuento hispanoamericano.
- Líneas de investigación: Literatura reciente; narrativa del siglo XIX; teoría de los afectos; literatura y poder.



Dra. Carolina Escobar Lastra

- Doctora en Literatura Latinoamericana. U. de Concepción.
- Magíster en Literaturas Hispanoamericanas. U. de Concepción.
- Licenciada en Educación. U. del Bío-Bío.
- Profesora de Ed. Media en Castellano y Comunicación. U. del Bío-Bío.
- Área de especialización: Literatura; estudios de género; estudios culturales.
- Líneas de investigación: Literatura, género y educación; literatura Chilena reciente.



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.

INFORMACIÓN GENERAL



Inicio

Primer semestre



Horario de Clases

Por definir



Modalidad

Online



Director

Mg. Daniela Quintana



Sede

Campus Virtual



Duración

4 semestres

POSTGRADOS UAUTÓNOMA



MÁS UNIVERSIDAD



Modalidades

Presencial

Santiago | Talca | Temuco

Online

Campus Virtual

Híbrida

 @postgrados.uautonoma

 /postgradosuautonoma

 @postgradosua

 postgrados.uautonoma.cl

