

**Fecha inicio:**  
02 de Agosto

**Fechas:**

Del 02 de Agosto al 06 de Diciembre de 2016

**Modalidad:**

Presencial

**Tipo:**

Diploma

**Valor:**

\$ 1.160.000

**Horario**

Martes y Jueves de 18:30 a 21:30 hrs.

**Duración**

102 horas cronológicas.

**Lugar de realización**

Campus Lo Contador

**Facultad**

Escuela de Arquitectura

**Contacto**

Shakti Feuerhake Gonzalez  
[diplomados.arquitectura@uc.cl](mailto:diplomados.arquitectura@uc.cl)  
23545507?

**Consulta pagos & matrículas**

María Fernanda Martínez  
[mamartinezr@uc.cl](mailto:mamartinezr@uc.cl)  
56-2 / 23546602 |  
23546580

## Diplomado en Arquitectura Sustentable

*El Diplomado propone una reflexión en los diferentes ámbitos asociados a la energía y sustentabilidad del ambiente construido desde una mirada proyectual. Aspectos tales como la eficiencia energética y energías renovables nos proponen desafíos fundamentales para el ejercicio profesional actual.*

### Descripción

El Diplomado ofrece una formación que permitirá explorar las teorías y prácticas de la arquitectura en relación con el clima, la energía y el medioambiente bajo criterios de eficiencia energética y confort ambiental. Se abordarán los conocimientos y herramientas necesarias para el ejercicio proyectual dando énfasis al diseño pasivo y las energías renovables. Para esto, se propone una metodología basada en el desarrollo de competencias por medio de workshops y encargos prácticos, permitiendo su aplicación en el ejercicio de la profesión.

El conocimiento que se entregará cubrirá un amplio espectro de ámbitos disciplinares relacionados con la arquitectura sustentable. En este sentido, los participantes serán capaces de evaluar el desempeño energético de una edificación mediante cálculos en régimen estacionario, análisis de trayectoria solar y simulaciones dinámicas. Esta diversidad pretende situar a los estudiantes en el centro de la discusión disciplinar en torno a la sustentabilidad.

### Dirigido a

El programa está dirigido a arquitectos, diseñadores, constructores civiles, ingenieros y profesionales afines que busquen adquirir y profundizar sus conocimientos relacionados con eficiencia energética, diseño ambiental y sustentabilidad. Además se dirige a los profesionales del sector público que se desempeñan en ministerios, municipios, organismos no gubernamentales o empresas del sector privado tales como desarrolladores inmobiliarios y constructoras.

### Prerrequisitos

- Licenciatura o Título profesional.
- Experiencia y/o interés en el área de la arquitectura sustentable.
- Disponer de un computador portátil.

### Objetivos

- Desarrollar en el egresado una visión crítica e informada de la problemática energética y ambiental vinculada a la arquitectura contemporánea.
- Entregar al alumno herramientas de análisis y diseño para el desarrollo de una arquitectura con énfasis en el diseño arquitectónico pasivo y el confort ambiental.
- Entregar al alumno las competencias para desarrollar una evaluación del desempeño energéticamente de una edificación bajo criterios de eficiencia energética.

### **Curso 1: Conceptos y bases para el diseño sustentable.**

**Horas lectivas: 51 horas. | Horas de trabajo personal: 129 horas. | Créditos: 10 créditos.**

#### **Objetivos específicos:**

- Conocer las bases de la arquitectura sustentable a partir del panorama energético y medioambiental actual, comprendiendo el concepto de ciclo de vida y su aplicación en sistemas de evaluación y certificaciones.
- Comprender y manejar las diferentes variables vinculadas al confort térmico y ambiental.
- Relacionar la geometría solar y su impacto en el desempeño energéticamente de las edificaciones.

**Contenidos:**

- Cambio climático, arquitectura y desarrollo sustentable
- Escenario chileno actual de la sustentabilidad en arquitectura
- Clima y estrategias bioclimáticas
- Arquitectura vernácula y formas de construcción tradicionales
- Geometría solar y gráficos de representación
- Protección solar
- Transmisión de calor
- Confort térmico y espacio habitable
- Riesgo de condensación y requerimientos de ventilación
- Análisis y evaluaciones de ciclo de vida de una construcción
- Certificaciones energéticas y/o ambientales: Certificación Edificio Sustentable (Instituto de la Construcción), Leed, Passivhaus y/u otras
- Sistema de calificación energética de viviendas y análisis del mercado inmobiliario desde los atributos de sustentabilidad
- Estrategias de enfriamiento pasivo
- Diseño y evaluación de la envolvente vidriada
- Confort visual: iluminación artificial
- Confort visual: iluminación natural
- Diseño solar mediante heliodón

**Evaluaciones:**

- 3 Workshops en clases (40%).
- Ejercicio 1: Taller Heliodón (30%).
- Ejercicio 2: Registro y análisis de datos cuantitativos sobre comportamiento energotérmico y/o iluminación natural (30%).

**Curso 2: Sistemas, energías renovables y simulación energotérmica.**

**Horas lectivas: 51 horas. | Horas de trabajo personal: 129 horas. | Créditos: 10 créditos.**

**Objetivos específicos:**

- Reconocer los diferentes sistemas de energías renovables, para el mejoramiento del desempeño energético y ambiental de una edificación.
- Distinguir las herramientas al alumno para el diseño y evaluación de una envolvente térmica eficiente.
- Que el alumno sea capaz de evaluar el desempeño energético y térmico de un edificio por medio de software en régimen dinámico

**Contenidos:**

- Cubiertas vegetales y desempeño ambiental
- Eficiencia hídrica
- Sistemas eficientes de calefacción y enfriamiento
- Sistemas de energía solar térmica y fotovoltaica
- Sistemas geotérmicos y su implementación
- Sistemas en base a biomasa y eólico domiciliario
- Visita a obras de arquitectura y análisis crítico
- Diseño de detalles constructivos eficientes y puentes térmicos
- Evaluación económica de sistemas de envolvente eficiente y/o de energías renovables
- Introducción al régimen dinámico y distintas alternativas de software
- Uso de software en régimen dinámico: DesignBuilder

**Evaluaciones:**

- 3 Workshops en clases (40%)
- Ejercicio 3: Aplicación de software para la simulación dinámica de edificaciones (60%)

**Equipo docente****JEFES DE PROGRAMA****- Felipe Encinas**

Arquitecto UC, MSc University of Nottingham, Reino Unido. Doctor U.C. Louvain, Bélgica.

**- Diego Palma**

Arquitecto UC, Magister en Arquitectura PUC, PGC Harvard University, Estados Unidos.

**EQUIPO DOCENTE****- Waldo Bustamante**

Ingeniero Civil Mecánico de la Universidad de Chile, Magister en Desarrollo Urbano de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Doctor (PhD) en Ciencias Aplicadas de la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Profesor Titular de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**- Javier Del Río**

Arquitecto Pontificia Universidad Católica de Chile y Diploma, Architectural Association School of Architecture, Reino Unido. Profesor Asociado Adjunto de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**- Felipe Encinas**

Arquitecto Pontificia Universidad Católica de Chile, MSc Universidad de Nottingham, Reino Unido y PhD de la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Profesor Asistente de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**- Mauricio Lama**

Arquitecto Universidad del Desarrollo, MSc Universidad de Nottingham, Reino Unido. Profesor Asistente de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**- Diego Palma**

Arquitecto Pontificia Universidad Católica de Chile, Magister en Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile. PGC, Harvard University, Estados Unidos. Profesor Asistente Adjunto de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**- Pablo Sills**

Arquitecto Universidad Católica de Valparaíso. Postítulo Columbia University, Estados Unidos. MSc Universidad de Nottingham, Reino Unido. Profesor Departamento de Arquitectura, Área Bioclimática, UTFSM. Profesor Asistente Adjunto Pontificia Universidad Católica de Chile.

## **Evaluación**

El promedio final del diplomado será el promedio de la nota final de cada curso con las siguientes ponderaciones, en una escala de 1,0 a 7,0:

Curso 1\_ Conceptos y bases para el diseño sustentable: 50%

Curso 2\_ Sistemas, energías renovables y simulación energitérmica: 50%

## **Requisitos de aprobación**

Para aprobar el diplomado, el alumno debe cumplir con dos requisitos:

- Un mínimo de asistencia de 75% a todo evento.
- Requisito académico: Se cumple aprobando todos los cursos con nota mínima 4,0.

Los alumnos que aprueben las exigencias del programa recibirán un certificado de aprobación otorgado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Nota: Las personas que no cumplan con el requisito de aprobación no recibirán ningún tipo de certificación.**

## **Proceso de Admisión**

Las personas interesadas deberán completar la ficha de postulación ubicada al lado derecho de esta página web. Un correo de confirmación solicitará enviar los siguientes documentos a la coordinación:

- Curriculum Vitae actualizado.
- Fotocopia Carnet de Identidad.
- Fotocopia simple del Certificado de Título o del Título.

- Las postulaciones son hasta una semana antes del inicio del Diplomado/Curso o hasta completar las vacantes.

- No se aceptarán postulaciones incompletas.

- El postular no asegura el cupo, una vez aceptado en el programa, se debe cancelar el valor para estar matriculado.

**\* El Programa se reserva el derecho de suspender la realización del diplomado/curso si no cuenta con el mínimo de alumnos requeridos. En tal caso se devuelve a los alumnos matriculados la totalidad del dinero en un plazo aproximado de 15 días hábiles. A las personas matriculadas que se retiren de la actividad antes de la fecha de inicio, se les devolverá el total pagado menos el 10% del total del arancel.**

