



CCO3807

Liderazgo efectivo y sostenibilidad empresarial

CURSO MÍNIMO

PROFESORES

María Francisca Cruz Urra

Magister

Master Business Administration, MBA
Pontificia Universidad Católica de Chile
Profesor Adjunto UC

Pablo Frederick Santibañez

Ingeniero Comercial

Universidad Academia de Humanismo
Cristiano
Instructor Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica - práctica, cuyo propósito es potenciar y desarrollar en los alumnos las competencias de liderazgo y sostenibilidad, propiciando el desarrollo de habilidades interpersonales que promuevan el logro de resultados y objetivos consistentes en el tiempo a través de la colaboración, acuerdos y responsabilidad compartida, para responder con excelencia a las actuales y futuras demandas del sector construcción, con énfasis en la responsabilidad social y sostenibilidad empresarial

OBJETIVOS

Distinguir bajo determinadas contingencias qué estilo de liderazgo es necesario implementar, adaptándose a los cambios, circunstancias y necesidades del entorno y el equipo de trabajo.

Comprender la importancia de generar un fuerte sentido de colaboración con el entorno laboral interdisciplinario para alcanzar resultados sostenibles en el tiempo.

Autoevaluar las propias competencias requeridas para liderar, asesorar y/o coordinar proyectos del sector construcción, con un enfoque orientado al desarrollo sostenible del entorno.

Valorar un sentido de liderazgo con énfasis en la sostenibilidad empresarial a partir de la comprensión del contexto actual y las distintas dimensiones de la RSE.

CCO3808

Tecnologías de información para la toma de decisiones en construcción

CURSO MÍNIMO

PROFESOR

Daniel Quevedo Seguel

Magister

Management in information systems and
digital innovation

London school of economics and political
science (LSE)

Profesor Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica-práctica, cuyo propósito es que los estudiantes identifiquen las etapas del ciclo de vida completo de las obras de construcción dentro de un entorno digital, así como las decisiones críticas que permiten avanzar en este proceso y qué tipo de información digital debe usarse para tomar dichas decisiones. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de distinguir las decisiones críticas dentro de los procesos, y habrá desarrollado habilidades para extraer y gestionar información digital a partir de software informáticos avanzados.

OBJETIVOS

Comprender las etapas del ciclo de vida completo de las obras de construcción y distinguir los procesos involucrados.

Determinar las decisiones críticas que requieren el uso y gestión de información digital.

Operar herramientas de simulación y técnicas de representación digital para extraer información relevante al servicio de las decisiones críticas de cada proceso



CCO3809

Aspectos críticos en la gestión de proyectos de construcción

CURSO MÍNIMO

PROFESOR

Mariano Sánchez Yañez

Magíster en gestión para la globalización
Universidad de Chile
Profesor Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico - aplicada, cuyo propósito es entregar los principales conocimientos conceptuales y procedimentales para aportar en la gestión exitosa de proyectos de construcción, en todas las etapas de su desarrollo. Se espera que al finalizar este curso los alumnos sean capaces de participar activamente en los diferentes procesos de gestión de proyectos con un enfoque proactivo, actualizado y que valora la mejora continua en pos de alcanzar los objetivos comprometidos.

OBJETIVOS

Comprender los aspectos críticos que impactan en el desempeño de los proyectos de construcción y distinguir las diversas formas de enfrentarlos.

Evaluar el comportamiento de los proyectos de construcción y analizar el impacto de diferentes problemas que surgen en su desarrollo.

Formular estrategias para enfrentar aspectos críticos de los proyectos de construcción en sus distintas etapas aplicando conceptos de gestión de proyectos

Comunicar información del proyecto de forma oral y escrita a los distintos agentes involucrados en los proyectos de construcción

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico - aplicada, cuyo propósito es comprender, analizar y desarrollar competencias en el ámbito de la innovación en el sector construcción, a través del análisis de casos de emprendimientos innovadores en la industria y su potencial replicabilidad en otros escenarios. Adicionalmente, se espera que el estudiante pueda transferir y adaptar el conocimiento de nuevas tecnologías a su ámbito de acción, con el consiguiente impacto en la productividad y mejora de su desempeño.

OBJETIVOS

Comprender los conceptos claves en torno a la innovación y analizar su impacto sobre la productividad y el desarrollo de un país.

Comprender la teoría, modelos y principales herramientas para la gestión estratégica de la innovación.

Reconocer y aplicar mecanismos de apoyo a la innovación y capturar su valor, a través de redes de emprendimiento, estrategia de desarrollo, financiamiento y protección de la propiedad intelectual

Analizar casos de éxito en torno a la industria de la Construcción a nivel Global

Analizar la información científica y técnica sobre el empleo de nuevos materiales en proyectos de construcción, y la innovación en sistemas constructivos y de gestión.

CCO3830

Innovación en construcción

CURSO MÍNIMO

PROFESOR

Rodrigo Reyes Jara

Magister
Ingeniería Industrial
Pontificia Universidad Católica De Chile
Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3803

Patología de obras de construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Benjamín Navarrete Francisco

Doctor ingeniero de caminos, canales y puertos

Universidad politécnica de Madrid

Profesor Asociado Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico - aplicada, con foco en la comprensión de la patología de obras de construcción materializadas en hormigón armado, específicamente los daños y defectos que estas estructuras presentan como consecuencia de un fallo cometido en la fase de diseño, ejecución o uso. El estudiante comprenderá las causas del daño o defecto, podrá inferir sobre sus consecuencias y, complementariamente, estará en condiciones de evaluar y proponer el método de reparación o refuerzo más idóneo que permita a la obra de construcción recuperar su integridad estructural y funcional, así como también aspectos asociados a su durabilidad.

OBJETIVOS

Comprender el comportamiento estructural global de los elementos estructurales de una obra de construcción, ejecutada en hormigón armado. Comprender el concepto de seguridad de una obra de construcción y su relación con la patología.

Analizar los problemas más frecuentes de defectos o daños en una obra de hormigón armado, que comprometen su seguridad, funcionalidad y durabilidad.

Analizar y evaluar las diferentes soluciones que pueden ser aplicadas para corregir un daño o defecto en una obra de hormigón armado.

Analizar los defectos y daños en elementos y componentes no estructurales, como consecuencia de su interacción con la estructura primaria.

Analizar las diferentes soluciones que pueden ser aplicadas para corregir un daño o defecto en un elemento o componente no estructural, como consecuencia de su interacción con la estructura primaria.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico-aplicada, que proporciona los criterios, procedimientos y métodos para la gestión del mantenimiento de cualquier proyecto de infraestructura vial. Al finalizar el curso se espera que los estudiantes valoren la necesidad de conocer el inventario vial, el comportamiento de los materiales ante la acción de una carga de tránsito y medioambiental, y de establecer los planes de mantenimiento a corto, mediano y largo plazo. Se analizarán, también, los distintos tratamientos de conservación y/o rehabilitación de un camino.

OBJETIVOS

Comprender la relevancia que tiene la gestión de la infraestructura, a fin de optimizar los recursos y mitigar los impactos ambiental, territorial y social.

Analizar conceptos y estrategias de intervención en el mantenimiento. Aplicar los procedimientos y operaciones de mantenimiento para el camino.

Operar con criterios y procedimientos de identificación del deterioro de pavimentos y proponer su intervención.

CCO3811

Gestión de mantenimiento de caminos

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Oscar Plaza Plaza

Magíster en Construcción

Pontificia Universidad Católica de Chile

Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3816

Sistemas constructivos en madera

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Gonzalo Rodriguez Grau

Doctorado en ciencias de la madera
Université Bordeaux I
Profesor Asistente UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica aplicada cuyo propósito es que los estudiantes comprendan y analicen la estructura de la madera y su incidencia en la puesta en servicio, los sistemas constructivos en madera de última generación y su proyección en el medio nacional. Además, se espera que evalúe los sistemas de industrialización, prefabricación y modelos tridimensionales en madera en proyectos de edificación en madera con grupos interdisciplinarios.

OBJETIVOS

Identificar, analizar y aplicar las estructuras de madera en edificaciones de luces mayores y menores.

Definir y aplicar estándares aceptables para soluciones constructivas en madera, considerando la normativa vigente y las características y especificaciones técnicas de los materiales.

Aplicar e implementar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un proyecto de edificación, considerando el diseño arquitectónico y estructural, soluciones constructivas, evaluación económica y planificación.

Evaluar sistemas de industrialización, prefabricación y modelos tridimensionales en madera.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica - aplicada, cuyo propósito es que los estudiantes comprendan los fundamentos del mercado inmobiliario y analicen su cadena de valor. Durante el desarrollo del curso se estudiarán los fundamentos generales de las finanzas de inversiones; desde las estructuras de capital y financiamiento; así como la teoría de portafolios y los fundamentos generales de los instrumentos y mercados financieros; para finalizar con análisis de prefactibilidad de proyectos inmobiliarios y el financiamiento de su demanda y oferta.

OBJETIVOS

Reconocer las características del mercado inmobiliario.

Comprender el comportamiento de los elementos y variables que caracterizan al financiamiento de la oferta inmobiliaria.

Analizar los instrumentos y fuentes de financiamiento, de modo de identificar problemas de financiamiento de inversiones, evaluarlos y decidir en función de la información que se disponga.

Interpretar y esbozar proyectos inmobiliarios con una visión estratégica de su desarrollo.

Evaluar la factibilidad del financiamiento de la inversión en proyectos inmobiliarios

CCO3818

Curso finanzas e inversiones inmobiliarias

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Pedro Pablo Rencoret Gazmuri

Magíster en Dirección de empresas
Universidad Adolfo Ibáñez
Profesor Adjunto UC

Gabriel Aguilera Valdes

Licenciado Arquitectura
Universidad De Chile
Instructor Adjunto UC



CCO3819

Física de la construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Leonardo Meza Marín

Doctor Ingeniero
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica - aplicada, cuyo propósito es que los estudiantes comprendan y apliquen métodos de cuantificación de exigencias físico ambientales de los edificios, incluidos sus componentes y soluciones constructivas tendientes a resolver requerimientos de confort, seguridad y durabilidad, considerando las solicitaciones ambientales y de riesgos de incendio a que éstos están expuestos. Se realizan clases en laboratorio, para profundizar en los contenidos del curso a través de ejemplos prácticos.

OBJETIVOS

Conocer los reglamentos y normativas tanto nacionales, internacionales y extranjeras que hacen referencia a las condiciones de comportamiento, diseño y construcción de los edificios
Comprender los fenómenos que afectan la habitabilidad de los edificios tanto en su interior como en su interacción con el medio ambiente: Higtotérmico, acústica, iluminación y ventilación.
Aplicar herramientas que permitan evaluación y diseño de soluciones constructivas para la habitabilidad de los edificios.
Aplicar diseño de soluciones constructivas que permitan cumplir con las regulaciones y mejorar las condiciones de habitabilidad de los edificios.

DESCRIPCION

Asignatura teórico-práctica que pretende entregar a los alumnos conocimientos avanzados sobre los diversos problemas relacionados con el empleo del suelo como material de construcción o como terreno de fundación, con énfasis sobre el comportamiento y diseño de las estructuras de tierra y muros de contención, de las fundaciones de edificios y obras civiles como puentes, muros u otras obras. Adicionalmente, se espera que los estudiantes comprendan los fenómenos que se presentan en condiciones especiales de fundación como suelos expansivos, blandos, colapsables, licuables, de rellenos u otros.

En el taller de la Asignatura, los alumnos se preparan para manejar las herramientas que permitan interpretar la información entregada a través de estudios de mecánica de suelos reales, que se han aplicado en diversas obras de construcción del país.

OBJETIVOS

Determinar y evaluar condiciones de diseño, procedimientos constructivos y de control de calidad en obras geotécnicas.
Analizar y resolver problemas relacionados con el empleo del suelo como material de construcción y como terreno de fundación.
Reconocer los métodos más aplicados para reforzar suelos en diversas obras de edificación y obras civiles.
Aplicar conocimientos sobre el comportamiento y diseño de estructuras de tierra, muros de contención, fundaciones y estabilidad de taludes.
Interpretar y evaluar la información entregada a través de un Estudio Geotécnico, sobre la base del conocimiento adquirido en el curso.

CCO3822

Mecánica de suelos aplicada

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Carola Sanhueza Plaza

Doctor en Ingeniería Geotécnica
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3823

Tecnologías especiales de construcción en obras civiles

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Carola Sanhueza Plaza

Doctor en Ingeniería Geotécnica
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

Gonzalo Jara Mori

Doctor en ingeniería geotécnica y
geoambiental
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura teórica - práctica que pretende entregar a los alumnos conocimientos avanzados en aplicaciones geotécnicas a diversos proyectos relacionados con las obras civiles, tales como: minería, rellenos sanitarios, estabilización de suelos en obras de infraestructura lineal, túneles, estructuras de contención flexibles e instrumentación y control de obras civiles.

OBJETIVOS

Comprender los conocimientos específicos de geotecnia en diseño, procesos constructivos, control y patologías en relación a las tecnologías especiales de construcción en obras civiles, edificación y medioambiente.

Distinguir los problemas geotécnicos donde las obras son construidas en medios urbanos.

Reconocer los métodos más aplicados para reforzar suelos y rocas en diversas obras civiles.

Aplicar la geotecnia en proyectos de edificación, mineros y ambientales.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica - aplicada, cuyo propósito es que los estudiantes comprendan y analicen las tendencias y avances en la tecnología de pavimentos, enfatizando en los procedimientos y técnicas constructivas, normas, criterios de aplicación y métodos de diseño. Este curso presenta las diversas tecnologías existentes para construir pavimentos constituidos con diferentes materialidades: asfalto, hormigón, en grava, sobre suelo natural y analiza las distintas técnicas constructivas, procedimientos, criterios de aplicación y su interacción con la estructura y su funcionamiento.

OBJETIVOS

Conocer las últimas tendencias en el uso de tecnologías de pavimentos
Estudiar, analizar y evaluar los procedimientos constructivos y de control de calidad de las diferentes técnicas y tecnologías de pavimentación

Estudiar, analizar y evaluar los métodos y criterios de diseño de estructuras de pavimento.

CCO3825

Tecnologías especiales en pavimentos

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Carlos Marín Uribe

Doctor en ciencias de la ingeniería
Pontificia Universidad Católica De Chile
Profesor Asistente UC



CCO3826

Curso acústica ambiental en obras de construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Leonardo Meza Marín

Doctor Ingeniero
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

Antonio Marzzano Ríos

Doctor Ingeniero
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico-aplicada, cuyo propósito es que los estudiantes analicen el ruido en ambientes de construcción, su medición y principales estrategias de mitigación. Para ello, se estudiarán las metodologías de medición, formas de prevención, límites legales máximos permisibles establecidos y otros aspectos relacionados con la propagación del ruido al aire libre.

OBJETIVOS

Caracterizar y clasificar la problemática de ruido medioambiental.
Analizar el concepto de ruido generado por obras de construcción, su medición, tratamiento, y soluciones aplicables.
Evaluar las principales fuentes de ruido ambiental y su incidencia en la comunidad.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico-práctica, donde se abordan los temas relacionados con los fenómenos acústicos que afectan a los edificios. Al finalizar el curso, el alumno será capaz de evaluar y diseñar el aislamiento acústico de acuerdo a la normativa vigente, así como calcular los parámetros de calidad acústica interior tales como reverberación, ruido de fondo, inteligibilidad, etc. Adicionalmente, el alumno será capaz de realizar los ensayos acústicos respectivos de acuerdo a normativa nacional y/o internacional; y estará preparado para evaluar globalmente el comportamiento acústico de un edificio.

OBJETIVOS

Diferenciar los principios básicos de las teorías utilizadas para el acondicionamiento acústico de recintos.
Identificar técnicas de aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto y su vinculación en un proyecto de edificación.
Evaluar el grado de cumplimiento de los estándares acústicos de un edificio, considerando la normativa vigente nacional e internacional.
Diseñar soluciones constructivas que permitan optimizar el desempeño del edificio, considerando criterios de aislamiento y acondicionamiento acústico.

CCO3827

Acústica en la edificación

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Leonardo Meza Marín

Doctor Ingeniero
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

Jaime Delannoy Arriagada

Doctor en Ingeniería Acústica
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3828

Metodología y técnicas de intervención de edificios patrimoniales

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Francisco Prado García

Magister en Restauración Patrimonio
Universidad De Alcalá De Henares
Profesor Asistente Adjunto UC

DESCRIPCION

Este curso entrega al alumno las herramientas para desarrollar un trabajo multidisciplinario en el área de la restauración y rehabilitación de edificios patrimoniales, desde una perspectiva metodológica y técnica.

El proceso académico se organiza en base a cinco unidades de estudio, cada una de las cuales enfoca áreas específicas del conocimiento, mientras que un trabajo final presentará la aplicación de cada una de las áreas en un elemento de interés patrimonial.

OBJETIVOS

Evaluar, a través de un trabajo multidisciplinario, un proyecto en el área de la restauración y rehabilitación de edificios patrimoniales, desde una perspectiva metodológica y técnica.

Conocer y comprender los conceptos de patrimonio, trascendencia, rehabilitación y restauración, desde el punto de vista multidisciplinar.

Analizar los criterios de restauración, técnicas de intervención y valoración del patrimonio.

Desarrollar las técnicas de intervención acorde a los criterios antes definidos. De esta manera, a través de un trabajo multidisciplinario, se busca desarrollar un proyecto de restauración o rehabilitación en un elemento de valor patrimonial, efectuando un estudio acabado de sus características históricas, arquitectónicas, tipológicas y urbanas, además de proponer un Proyecto de Restauración y/o Rehabilitación integral.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica - aplicada, cuyo propósito es que los estudiantes utilicen modelos, técnicas y herramientas de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a los instrumentos de control de riesgos del trabajo existentes. Durante el desarrollo del curso los estudiantes deberán planificar y evaluar actividades preventivas a través del análisis de casos reales.

OBJETIVOS

Comprender y aplicar el cumplimiento del marco legal y reglamentario vigente, relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.

Aplicar las principales técnicas, modelos y herramientas de seguridad y salud en el trabajo en un contexto real en la industria de la construcción.

Evaluar y controlar aquellos agentes y factores ambientales que se originan en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicios a la salud o al bienestar de los trabajadores.

Utilizar modelos comunicacionales y de participación de trabajadores para el desarrollo de propuestas que promuevan una cultura de seguridad, mediante la optimización de procesos.

CCO3829

Gestión de riesgos de seguridad y salud en el trabajo

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Rafael Olmos Hernández

MBA, Master en Administración de Empresas
Universidad de Santiago
Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3835

Construcción de infraestructura vial: puentes y túneles

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Matías Valenzuela Saavedra

Doctor en Ingeniería de Construcción
Universitat Politècnica de Catalunya
Profesor Asistente Adjunto UC

Marcelo Márquez Marambio

Magíster en mecánica del suelo e ingeniería
geotécnica
Universidad Politécnica de Madrid
Profesor Asistente Adjunto UC

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórica–aplicada orientada al estudio de los procesos constructivos de la infraestructura vial, particularmente a la construcción de puentes y túneles. Al finalizar el curso se espera que los estudiantes sean capaces de analizar críticamente los sistemas de construcción actual y la normativa vigente, e incorporen en su visión profesional los principales desafíos de éstas obras a nivel nacional e internacional.

OBJETIVOS

Comprender los procesos constructivos de puentes y túneles.
Proponer los procesos constructivos de un proyecto de puentes y túneles a nivel nacional, integrando los conocimientos adquiridos para dar una solución pertinente a los desafíos y problemas propios del área de la ejecución de obras de esta envergadura.
Evaluar la viabilidad técnica, normativa, económica y medio ambiental con enfoque sustentable de proyectos de infraestructura vial, con énfasis en proyectos de puentes y túneles.

DESCRIPCION

Asignatura teórico-aplicada cuyo propósito es que los estudiantes comprendan y apliquen los fundamentos básicos del diseño de proyectos, construcción, operación y mantenimiento de las obras hidráulicas vinculadas con el manejo de ríos, obras de desvío y embalses. Estos fundamentos, se encuentran descritos desde el punto de vista multidisciplinario de estas obras y de la legislación chilena, tomando en consideración la componente ambiental de dichos proyectos.

OBJETIVOS

Comprender la política Hidráulica y legislación nacional en materias de Obras Hidráulicas, en cuanto al diseño y ejecución de éstas obras en el país, así como las características del control, operación y mantenimiento de las mismas.
Identificar los diferentes niveles de estudios vinculados con el desarrollo de obras hidráulicas.
Interpretar los criterios de diseño de diversas obras hidráulicas y evaluar las condiciones del medio para su ejecución.
Comprender el control, operación y mantenimiento de proyectos hidráulicos.
Proponer alternativas de diseño y ejecución de obras hidráulicas, de manejo de cauces y regulación de aguas en ríos, en función de las condiciones del sitio de emplazamiento, materiales y procedimientos constructivos.

CCO3836

Diseño y ejecución de obras hidráulicas

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Carlos Garrido Stapping

Magíster en hidrología general y aplicada
Cedex (centro de estudios y experimentación
de OO.PP)
Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3839

Industria inmobiliaria

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Andrés Salgado Saint-Anne

*MSc Construction Economics and
Management*

University College London

Profesor Adjunto UC

Ruperto Lira Goldenberg

MSc Real Estate Development (RICS)

University of Manchester

Profesor Adjunto UC

DESCRIPCION

Curso de carácter teórico-aplicado cuyo propósito es que los estudiantes analicen la Industria Inmobiliaria desde una perspectiva amplia e integral, distinguiendo los factores que la componen como aspectos económicos, financieros y los actores que en ella participan, tanto a nivel nacional como internacional. Adicionalmente, se contribuirá al desarrollo de competencias profesionales para enfrentar tanto proyectos inmobiliarios propios de esta Industria como proyectos de construcción, comprendiendo que estos últimos son la continuación de una gestión inmobiliaria previa.

OBJETIVOS

Analizar la Industria Inmobiliaria desde una perspectiva integral, considerando un contexto global y local.

Relacionar los factores de la economía y sus efectos en los mercados que componen la Industria Inmobiliaria.

Analizar el origen y desarrollo de los proyectos inmobiliarios y su vínculo con la etapa de construcción.

Desarrollar un pensamiento crítico acerca del funcionamiento de la Industria Inmobiliaria y el rol que juegan sus principales actores.

DESCRIPCION

En este curso teórico-práctico los estudiantes aprenderán los conceptos y herramientas principales del enfoque Lean Project Delivery (LPD), para el diseño y construcción de proyectos. LPD es un método innovador en la industria de la construcción, el cual fomenta la integración y colaboración a nivel de la estructura organizacional, la estrategia de relación contractual y el uso de herramientas para la gestión del costo, tiempo y alcance del proyecto. Al finalizar el curso, se espera que el estudiante analice los fundamentos de LPD y opere las herramientas básicas para su aplicación en proyectos de construcción.

OBJETIVOS

Analizar los principios de LPD aplicados al diseño y construcción de proyectos.

Aplicar las herramientas principales de LPD para la planificación de proyectos y análisis de procesos constructivos.

Evaluar las implicancias de la aplicación del enfoque colaborativo e interdisciplinario de LPD a nivel organizacional, contractual y operativo en el desarrollo de proyectos de construcción.

CCO3840

Lean Project Delivery en proyectos de construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Harrison Mesa Hernández

Doctor of philosophy

University of Colorado

Profesor Asistente UC



CCO3841

BIM para la construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Daniel Quevedo Seguel

Magister

Management in information systems and digital innovation

London school of economics and political science (LSE)

Profesor Adjunto UC

Marta Baeza Ulloa

Arquitecto

Universidad de las Américas

Instructor Adjunto UC

DESCRIPCION

En este curso de carácter práctico, cuyo principal foco son las diversas estrategias BIM (*Building Information Modeling*) para la etapa de construcción en el ciclo de vida de un proyecto, se espera que el estudiante aplique la metodología BIM, dominando una o varias estrategias digitales para solucionar problemas específicos en la ejecución de un proyecto de construcción. Se espera, además, que el estudiante demuestre habilidades de trabajo interdisciplinario (construcción, arquitectura, ingeniería) bajo un entorno digital común basado en plataformas digitales.

OBJETIVOS

Comprender la metodología BIM y sus usos en el ciclo de vida de las edificaciones.

Distinguir diversas estrategias digitales que apoyen la ejecución de las etapas de un proyecto.

Operar con herramientas BIM en las fases de edificación de una obra.

Aplicar los conocimientos de procesos constructivos en un modelo BIM, fortaleciendo la coordinación de especialidades y la comunicación interdisciplinaria entre los distintos actores de un proyecto

DESCRIPCION

En este curso de carácter teórico-práctico los estudiantes desarrollarán competencias para el ejercicio de un pensamiento divergente orientado a generar una innovación disruptiva que aporte a incrementar la sustentabilidad y productividad del sector construcción. Adicionalmente, se espera que el estudiante sea capaz de evaluar la productividad de una solución industrializada e innovadora propuesta bajo criterios financieros y sustentables.

OBJETIVOS

Detectar brechas en la productividad y sustentabilidad de proyectos de construcción.

Diseñar una innovación disruptiva que aporte a incrementar la sustentabilidad y productividad del sector construcción, generando una propuesta que permita introducirla en el mercado por medio de un proceso de industrialización.

Evaluar críticamente la selección de una solución industrializada e innovadora, identificando bajo criterios financieros y sustentables las ventajas y desventajas que ofrece para su puesta en obra, de acuerdo a las características propias de cada proyecto.

CCO3842

Innovación e industrialización en la construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Boris Naranjo Carrasco

MBA, master en gestión y dirección de empresas

Universidad de Chile

Profesor Asistente Adjunto UC

Felipe Zegers Waissbluth

Magister en administración de empresas

Universidad Adolfo Ibáñez

Profesor Asistente Adjunto UC



CCO3843

Innovación social en construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Alvaro Arriagada Acevedo

Magister en habitat residencial
Pontificia Universidad Católica de Chile
Profesor Adjunto UC

Freddy Yañez Cerda

Constructor Civil
Pontificia Universidad Católica de Chile
Instructor Adjunto UC

DESCRIPCION

En este curso de carácter teórico-práctico los estudiantes desarrollarán competencias para analizar los problemas sociales, evaluar sus causas y proponer soluciones en el ámbito de la construcción. Se espera que al finalizar el curso los estudiantes sean capaces de generar procesos de innovación desde una mirada crítica y comprensiva de las complejidades, obstáculos y desafíos asociados al trabajo profesional en el ámbito de lo social en Chile y el resto del mundo.

OBJETIVOS

Analizar las problemáticas sociales del mundo actual asociadas a la habitabilidad básica, sus causas y las soluciones que se han generado en el ámbito de la construcción.

Generar propuestas de soluciones sociales innovadoras en el sector construcción, a través del ejercicio de las habilidades como empatía, respeto, creatividad y criterio de realidad.

Valorar el rol que, como profesionales del sector construcción, se puede desempeñar en el área social frente a la inequidad e insostenibilidad de la sociedad actual.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico-aplicada cuyo propósito es que los estudiantes desarrollen competencias para la planificación y control estratégico en empresas de construcción. Se espera que, a través de métodos activos y evaluaciones aplicadas a contextos reales, los estudiantes ejerciten destrezas para la gestión de la planificación desde el nivel estratégico hasta la planificación de actividades, recursos y rendimientos a nivel de proyecto y, a su vez, sean capaces de gestionar mecanismos de control efectivos para el aseguramiento de los objetivos y metas estratégicas.

OBJETIVOS

Analizar los conceptos de planificación estratégica, portafolios de proyectos de construcción y el impacto de la definición exitosa de objetivos para mejorar el desempeño en una empresa.

Planificar y programar proyectos desde el nivel macro, sus metas, rutas críticas, actividades, recursos e indicadores claves de desempeño, con foco en el cumplimiento de objetivos estratégicos.

Aplicar métodos de seguimiento y control a nivel estratégico de la empresa de construcción y a nivel operativo de proyectos.

CCO3844

Planificación y control de proyectos de construcción

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Pedro Inostroza Sánchez

Global Master of Business Administration
Universidad de Chile
Profesor Adjunto UC



CCO3900

Herramientas de análisis físico de edificios

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Javier Carrasco Eade

Master of Science in Renewable Energy and Architecture
University of Nottingham
Profesor Adjunto UC

DESCRIPCION

La finalidad del curso es entregar a los alumnos los conocimientos necesarios para poder trabajar con programas de modelamiento térmico y acústico de edificaciones y realizar un análisis crítico de sus resultados, y finalmente poder proponer otras soluciones sobre la información que dichos programas generan. Se desarrollarán laboratorios virtuales con el objeto de ejercitar en la aplicación de los programas previamente comprendidos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar y evaluar el comportamiento de edificios a través del uso de programas de modelamiento físico y acústico, y proponer soluciones de mejoramiento cuando sea requerido.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar conceptos asociados a la modelación de edificios.

Conocer e identificar distintas herramientas de análisis físico, tanto en régimen permanente como dinámico.

Aplicar los programas de simulación a casos reales de construcción y evaluar su comportamiento para las distintas variables físicas analizadas.

DESCRIPCION

La finalidad del curso es introducir y analizar el origen y evolución del Desarrollo Sustentable, así como las implicancias que genera esta nueva manera de concebir el desarrollo en la construcción, la arquitectura y los espacios públicos, estudiando el desarrollo del conocimiento en la materia, apoyado en el estudio y análisis de casos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar el concepto de desarrollo sustentable, su evolución en las últimas décadas y su aplicación en la edificación y el espacio público.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar y evaluar la realidad ambiental de las ciudades en América Latina y los principales problemas ambientales que ellas enfrentan.

Analizar la evolución del desarrollo sustentable desde la perspectiva de los organismos internacionales multilaterales.

Evaluar experiencias en que se ha aplicado el desarrollo sustentable en la arquitectura y el espacio público.

CCO3901

Desarrollo sustentable

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Felipe Ossio Castillo

Doctor en ciencias de la ingeniería
Université catholique de Louvain
Profesor Asistente UC

Nicolás Behar Latorre

Magister medioambiente y desarrollo
University of Edinburgh
Profesor Adjunto UC



CCO3902

Sistemas de acondicionamiento ambiental

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Felipe Vidal Menares

Magíster En Eficiencia Energética
Universidad. Mayor
Profesor Adjunto UC

DESCRIPCION

La finalidad del curso es interiorizar al alumno en el concepto de arquitectura bioclimática y relacionar sus alcances con la modelación de sistemas de calefacción, enfriamiento y de ventilación en edificios. Además de conocer e integrar la necesidad de lograr confort visual en el diseño de espacios habitables. Se complementan las clases lectivas con talleres de estudio de casos y laboratorios prácticos para realizar simulaciones con software en régimen dinámico.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Analizar, integrar y aplicar los conceptos del diseño bioclimático de edificios al dimensionamiento y selección de sistemas auxiliares de calefacción, enfriamiento y de ventilación de edificios.

Conocer e integrar la necesidad de lograr el confort lumínico de los espacios habitables, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios en relación al destino de los edificios y considerando criterios de uso eficiente de energía.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Evaluar el impacto de la aplicación del concepto de la arquitectura bioclimática a los edificios en el tamaño de las instalaciones y en el consumo energético durante la operación de los edificios.

Aplicar modelos de cálculo y de herramientas computacionales para dimensionar sistemas auxiliares de calefacción, enfriamiento y de ventilación en edificios.

Conocer y aplicar los requerimientos de confort lumínico de los espacios habitables en función del tipo de edificio.

Conocer, comprender y analizar los diferentes parámetros que influyen directamente en la calidad de la percepción de la luz y de los colores en el espacio interior de un edificio.

DESCRIPCION

Asignatura de carácter teórico-práctico, cuyo propósito es promover el uso innovador de la madera en proyectos de construcción. El curso desarrolla conocimientos de base del material respecto de sus propiedades físicas, químicas y mecánicas así como de su durabilidad, métodos de investigación y una iniciación al diseño y a la ejecución práctica de elementos constructivos en madera. Se espera que los estudiantes desarrollen una disposición a la observación tanto de las estructuras presentes en la naturaleza como de las tecnologías de diseño y construcción que les permitan ampliar el repertorio tradicional de soluciones tecnológicas que involucran la madera como material principal.

OBJETIVOS

Reconocer diferentes formas que confieren alta resistencia a estructuras de construcción cuyo material principal es la madera

Analizar sistemas estructurales desarrollados con destino diferente al de la edificación así como sistemas estructurales observables en la naturaleza para su transposición como estructura modular en madera

Concebir estructuras modulares en madera basadas en la utilización del mínimo volumen de material para lograr el máximo desempeño mecánico

Experimentar conceptos estructurales de carácter teórico mediante la fabricación de modelos y prototipos

CCO3903

Formas resistentes en madera

CURSO OPTATIVO

PROFESOR

Gonzalo Rodriguez Grau

Doctorado en ciencias de la madera
Université Bordeaux I
Profesor Asistente UC