INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN

D.U.Nº 972/2006
D.U.Nº 1272/2008
D.U.Nº 1754/2011

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

DURACIÓN DEL PROGRAMA

REQUISITOS DEL GRADO

GRADO ACADÉMICO

REQUISITOS DEL TÍTULO

TITULO PROFESIONAL

CURSOS QUE FORMAN PARTE DEL PROGRAMA

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

DESCRIPCIÓN *de la carrera*

La carrera de Ingeniería en Construcción de la Universidad Andrés Bello, tiene como objetivo la formación de un Ingeniero Constructor en el que confluyan equilibradamente, un amplio dominio de la problemática de la ejecución y gestión de la construcción, y sólidos conocimientos científicos y tecnológicos de la disciplina. El Ingeniero Constructor estará habilitado para participar en la generación de proyectos de obras de construcción, dirigir y planificar su ejecución, administrarlos, efectuar su control y fiscalizar su desarrollo. El Ingeniero Constructor podrá desempeñarse como profesional y como empresario, fundamentalmente en la gestión administrativa, en la coordinación de obras de construcción en las siguientes áreas: Obras de edificación en general, obras viales, obras hidráulicas, obras sanitarias, empresas productoras de materiales, elementos y equipos de construcción, laboratorios de ensayos de materiales.

DURACIÓN *de la carrera*

La carrera de Ingeniería en Construcción, tiene una duración de cuatro (5) años en un régimen semestral de diez semestres académicos.

REQUISITOS *del grado*

Para obtener el Grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en Construcción, se requiere haber aprobado todas las actividades curriculares hasta 8vo. Semestre.

GRADO *académico*

Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en Construcción

REQUISITOS *del título*

Para obtener el título de Ingeniero Constructor, se haber aprobado la totalidad de asignaturas hasta el 10mo. Semestre, aprobar la Práctica Profesional, y aprobar el Examen de Título.

TÍTULO *profesional*

Ingeniero Constructor

CURSOS *que forman parte de la carrera*

ICT14A. Introducción a la Ingeniería en Construcción.

Requisitos: - / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 1º Semestre
Nociones generales sobre la actividad en el sector construcción, desde un punto de vista histórico, tecnológico y económico.

FMM010. Álgebra I.

Requisitos: - / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 1º Semestre
Conceptos de lógica y conjuntos. Contenidos : estructuras algebraicas, funciones, geometría analítica, trigonometría, números naturales, reales y complejos.

FMM030. Cálculo I.

Requisitos: - / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 1º Semestre
Concepto de función, límite y continuidad de una función, diferenciación de funciones y aplicaciones.

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

QUI100. Química General.
Requisitos: - / Co-requisitos: - / Créditos: 5
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 1º Semestre
Curso introductorio de química. Conceptos esenciales para la comprensión de la naturaleza física y química de la materia : estructura electrónica y enlace químico, estequiometría, soluciones, equilibrio químico y electroquímica.

QUI101. Laboratorio de Química General.
Requisitos: / Co-requisitos: QUI100 / Créditos: 2
Práctico
Semestre Otoño
Nivel 1º Semestre
Aplicación de los conocimientos básicos de la química adquiridos en QUI100. Desarrollo de habilidades en el manejo práctico de aspectos relacionados con la estructura de la materia, nomenclatura, estequiometría de las reacciones, equilibrio químico y electroquímica.

ICT23A. Expresión Gráfica.
Requisitos: ICT14A / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Taller
Semestre Primavera
Nivel 2º Semestre
Herramientas para construir e interpretar elementos relacionados con el dibujo técnico aplicado a la Construcción.

ICT23B. Ciencia de los Materiales.
Requisitos: QUI100 / Co-requisitos: - / Créditos: 5
Teórico / Práctico
Semestre Primavera
Nivel 2º Semestre
Conocimientos necesarios para la comprensión del comportamiento de los materiales desde un punto de vista físico-químico.

FMF021. Física I.
Requisitos: - / Co-requisitos: FMM030 ó FMM010 / Créditos: 6
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 2º Semestre
Fundamentos y principios de la Física. Contenidos : cinemática y leyes de conservación en mecánica de la partícula, gravitación, electricidad y magnetismo.

FMM130. Cálculo II.
Requisitos: FMM030 / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 2º Semestre
Concepto de integración y aplicaciones; aproximación de funciones por series; diferenciación de funciones de varias variable; problemas de optimización y multiplicadores de Lagrange.

CEG001. Curso de Formación General I.
Requisitos: - / Co-requisitos: - / Créditos: 2
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 2º Semestre
Asignatura no profesional destinado a fortalecer su cultura general y desarrollar su formación personal e integral.

ICT24B. Topografía.
Requisitos: ICT23A – FMM030 / Co-requisitos: - / Créditos: 8
Teórico / Taller
Semestre Otoño / Semestre Primavera
Nivel 3º Semestre
Conceptos fundamentales de topografía, uso eficiente de equipos y su aplicación a las obras de construcción.

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

FMF121. Física II.
Requisitos: FMM021 / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 3º Semestre
Conceptos fundamentales de la mecánica de Newton aplicada a las partículas y al cuerpo rígido. Unidades temáticas : estática del cuerpo rígido, oscilaciones, ondas mecánicas, temperatura, calor y termodinámica.

FMF081. Desarrollo Experimental.
Requisitos: FMM021 / Co-requisitos: - / Créditos: 2
Práctico
Semestre Otoño
Nivel 3º Semestre
Curso práctico destinado a que los alumnos estén en contacto físico con los elementos, dispositivos e instrumental necesarios para desarrollar experimentos en física. Contenidos : Análisis y procesamiento de datos, dinámica, energía, estática electromagnetismo, ondas y termodinámica.

FMM110. Álgebra Lineal.
Requisitos: - / Co-requisitos: FMM010 / Créditos: 6
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 3º Semestre
Conceptos de matrices, sistemas de ecuaciones, espacios vectoriales, transformaciones lineales, valores y vectores propios.

CEG121. Expresión Oral y Escrita.
Requisitos: - / Co-requisitos: - / Créditos: 2
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 3º Semestre
Fortalecer y aumentar las competencias comunicativas mediante el análisis y producción de documentos.

ICT24C. Edificación I.
Requisitos: ICT24B / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 4º Semestre
Procesos y procedimientos constructivos de cada una de las actividades que componen la obra gruesa de una edificación.

ICT13C. Economía y Contabilidad.
Requisitos: FMM110 / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 4º Semestre
Visión general sobre conceptos básicos de la teoría económica y de legislación tributaria aplicada a las empresas constructoras.

FMM230. Cálculo III.
Requisitos: FMM130 / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 4º Semestre
Concepto de integrales múltiples, integrales de línea y una introducción a las ecuaciones diferenciales.

ICT002. Inglés Instrumental I.
Requisitos: ICT203 / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 4º Semestre
Herramientas básicas del idioma en el quehacer profesional (términos básicos relacionados con la Construcción).

CEG002. Curso de Formación General II.
Requisitos: 40 créditos / Co-requisitos: - / Créditos: 2
Teórico

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

Semestre Primavera
Nivel 4º Semestre
Asignatura no profesional destinado a fortalecer su cultura general y desarrollar su formación personal e integral.

ICT13D. Estructuras I.
Requisitos: FMF121 / Co-requisitos: - / Créditos: 5
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 5º Semestre
Conceptos que se requieren para entender las diferentes respuestas de los elementos estructurales a solicitaciones a que están expuestas.

ICT13E. Mecánica de Suelos y Fundaciones.
Requisitos: FMF121 / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico / Práctico
Semestre Otoño
Nivel 5º Semestre
Reconocimiento de los diferentes tipos de suelos con el propósito de establecer sus características mecánicas, tales como resistencia, deformaciones y análisis de esfuerzos básicos.

ICT24D. Edificación II.
Requisitos: ICT24C / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 5º Semestre
Procesos y procedimientos constructivos de cada una de las actividades que componen la etapa de terminaciones de un proyecto de edificación.

FMS175. Probabilidades y Estadística.
Requisitos: FMM130 / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 5º Semestre
Conceptos de Estadística descriptiva; probabilidades; variables aleatorias; distribuciones discretas y continuas; estimación por intervalos de confianza y docimasia de hipótesis.

ICT104. Inglés Instrumental II.
Requisitos: ICT002 / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 5º Semestre
Elementos fundamentales del idioma en un nivel intermedio que permite comprender textos relacionados con la Construcción.

ICT13F. Estructuras II.
Requisitos: ICT13D / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 6º Semestre
Desarrollo de análisis de estructuras simples y complejas, su comportamiento e introducción al diseño.

ICT23G. Hidráulica Sanitaria.
Requisitos: ICT13D / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 6º Semestre
Conceptos fundamentales de la hidráulica aplicada a la identificación de variables que permiten conocer el comportamiento del agua en los diferentes sistemas de conducción y que permiten un diseño y construcción eficiente de redes de agua potable y alcantarillado publico.

ICT24E. Caminos.
Requisitos: ICT13E – ICT24D / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

Nivel 6º Semestre
Procesos, métodos constructivos y control de carreteras.

ICT34F. Tecnología del Hormigón.
Requisitos: FMS175 / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico / Práctico
Semestre Primavera
Nivel 6º Semestre
Fundamentos y técnicas para el diseño de mezclas de hormigón, sus propiedades, normas de aplicación, transporte y control.

ICT206. Inglés Instrumental III.
Requisitos: ICT104 / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 6º Semestre
Elementos de profundización del idioma en un nivel intermedio, que permite comprender textos relacionados con la Construcción.

CCI144. Práctica Formativa I.
Requisitos: ICT24D / Co-requisitos: - / Créditos: 16
Taller
Semestre Primavera
Nivel 6º Semestre
Trabajo en terreno equivalente a 192 horas.

ICT34G. Construcción en Maderas.
Requisitos: ICT13D / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 7º Semestre
Propiedades de la madera y su uso estructural en obras de Construcción

ICT23H. Análisis de Operaciones en Construcción.
Requisitos: FMS175 / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 7º Semestre
Resolución de problemas de gestión, orientados a la formación de un criterio técnico–económico de optimización y planificación.

ICT24H. Gestión de Costos en Construcción.
Requisitos: ICT12E / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 7º Semestre
Procedimientos que permiten establecer presupuestos de obras de construcción. El análisis de rendimientos de materiales, equipos y mano de obra es materia relevante en este curso.

ICT24I. Instalaciones Eléctricas.
Requisitos: ICT24D / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 7º Semestre
Diseño y construcción de instalaciones interiores de electricidad .

ICT24J. Instalaciones en Edificios.
Requisitos: ICT24D – ICT23G/ Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 7º Semestre
Diseño y construcción de instalaciones interiores de agua potable y alcantarillado.

ICT23I. Hormigón Armado.
Requisitos: ICT13F – ICT34F / Co-requisitos: - / Créditos: 6

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

Teórico
Semestre Primavera
Nivel 8º Semestre
Antecedentes más relevantes respecto del diseño, comportamiento y materialización de obra estructuradas con elementos de hormigón armado.

ICT24K. Construcción en Acero.
Requisitos: ICT13F / Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 8º Semestre
Diseño y conocimiento de los diferentes métodos constructivos de estructuras metálicas.

ICT24L. Obras Civiles.
Requisitos: ICT24E/ Co-requisitos: - / Créditos: 6
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 8º Semestre
Procesos, métodos constructivos y control de obras civiles tales como puentes, túneles y obras marítimas y fluviales.

ICT24M. Planificación y Control de Obra
Requisitos: ICT24H/ Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 8º Semestre
Desarrollo de procesos de planificación, programación y control de proyectos de construcción.

ICT207. Estudio de Casos.
Requisitos: ICT24H / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 8º Semestre
Herramientas fundamentales de elaboración y análisis de un documento científico, entregando las pautas generales de la elección de un tema de seminario.

CCI147. Práctica Formativa II.
Requisitos: CCI144 – ICT34F / Co-requisitos: - / Créditos: 16
Taller
Semestre Primavera
Nivel 8º Semestre
Trabajo en terreno equivalente a 192 horas.

ICT23K. Evaluación de Proyectos de Construcción.
Requisitos: ICT24M / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 9º Semestre
Desarrollo de una evaluación técnica, económica y financiera de un proyecto relacionado con la actividad constructiva.

ICT24N. Productividad de la Construcción.
Requisitos: ICT24M / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 9º Semestre
Implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad, de mitigación ambiental y de seguridad en los proyectos de construcción, desde una óptica del concepto de productividad.

ICT34P. Aplicaciones Tecnológicas Avanzadas.
Requisitos: ICT231 – ICT24K – ICT24L / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 9º Semestre
Formación especializada en métodos constructivos en los que se usa tecnología innovadora.

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad

ICT108. Ética Empresarial.
Requisitos: ICT207 / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Otoño
Nivel 9º Semestre
Caracterización y contextualización del complejo y cambiante fenómeno profesional, se trata de dilucidar los principios fundamentales que ofrecen los criterios básicos para articular una ética de las actuaciones profesionales. Estudiar los principios y teorías éticas básicas que deben regir la actividad profesional y el desarrollo de los valores en el individuo. El trabajo y la profesión.

ICT34Q. Gestión de Proyectos.
Requisitos: ICT24N – ICT23K / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 10º Semestre
Análisis completo y exhaustivo de un proyecto de construcción, con un criterio integrador respecto de la aplicación de conceptos de administración de proyectos.

ICT34R. Taller de Proyectos.
Requisitos: ICT23K/ Co-requisitos: - / Créditos: 2
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 10º Semestre
Análisis completo y exhaustivo de un proyecto, con un criterio integrador respecto de la aplicación de los conocimientos adquirido.

ICT34S Seminario de Título.
Requisitos: ICT24N – ICT34P – ICT23K – ICT108 / Co-requisitos: - / Créditos: 4
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 10º Semestre
Taller guiado para titulación.

ICT13J. Marco Legal de la Construcción.
Requisitos: ICT108 / Co-requisitos: - / Créditos: 3
Teórico
Semestre Primavera
Nivel 10º Semestre
Análisis y discusión del marco legal en el que se desarrolla la actividad de la industria de la construcción en Chile.

CCI149. Práctica Profesional.
Requisitos: CCI147 / Co-requisitos: - / Créditos: 48
Taller
Semestre Primavera
Nivel 10º Semestre
Trabajo en terreno (576 horas).

universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad andrés bello universidad