



**Universidad
Andrés Bello**

**APRUEBA NUEVO PLAN DE ESTUDIOS
DE LA CARRERA INGENIERÍA EN
CONSTRUCCIÓN**

RECTORIA

D.U. N° 2400 /2016

Santiago, 30 de diciembre de 2016

TENIENDO PRESENTE: La proposición de la Dirección de Carrera de Ingeniería en Construcción, en el sentido de actualizar el actual plan de estudios; la aprobación del Decano y del Consejo de Facultad de Ingeniería; lo manifestado por la Dirección General de Docencia y la opinión favorable de la Vicerrectoría Académica, oído el Consejo Superior y la aprobación de la Junta Directiva, en sesión del 19 de mayo de 2016. La necesidad de implementar el nuevo Plan a partir del primer semestre del 2017.

VISTOS: Las facultades que me confiere la reglamentación vigente.

DECRETO

Apruébese el nuevo plan de estudios de la Carrera Ingeniería en Construcción, a partir del primer semestre del año 2017.

**Plan de Estudios
Carrera Ingeniería en Construcción**

**TITULO PRIMERO
Fundamentos, Justificación y Objetivos**

Artículo 1º La misión de la Carrera de Ingeniería en Construcción es formar Ingenieros Constructores de excelencia, con sólidas bases tecnológicas complementadas con una formación integral y de gestión, sustentando los valores de integridad, respeto, pluralismo y responsabilidad; con un sello distintivo en la gestión y materialización del ambiente construido.

Los propósitos de la Carrera de Ingeniería en Construcción se expresan en su misión y perfil de egreso, elaborados en concordancia con los principios de la

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

Universidad Andrés Bello y el Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería en la cual se encuentra inserta, y son los de "Formar Ingenieros Constructores con un alto nivel de valoración por los aspectos éticos que involucra la profesión, un fuerte compromiso con la sociedad en su conjunto y con la sustentabilidad de los proyectos en los que participa desarrollando una visión sistémica de los proyectos en que participa".

Artículo 2º Esta actualización curricular obedeció a la necesidad de evaluar y actualizar el curriculum de la carrera de acuerdo a las exigencias del medio externo, en conjunto con la opinión de nuestros egresados, académicos y estudiantes. El actual plan de estudios enmarca el curriculum en el modelo educativo de la Universidad Andrés Bello, considerando los tres pilares: educación centrada en el estudiante, valores institucionales e innovación. Logra un sello diferenciador acorde a las exigencias del mundo laboral, considerando que nuestros egresados requieren cada vez mayor preparación en ámbitos relacionados con la gestión, calidad de servicio, liderazgo, competitividad y habilidades transversales en general, además de los aspectos técnicos propios de la profesión.

Este nuevo plan de estudios, flexibilizará el avance curricular y dará continuidad en la formación de los estudiantes. Considera el sistema de créditos transferibles (SCT-Chile); incorpora nuevas metodologías de aprendizaje que permiten el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico; define resultados de aprendizaje como base para comprobar las competencias que el egresado de Ingeniería en Construcción debe demostrar al finalizar el proceso formativo favoreciendo la movilidad e intercambio estudiantil.

Artículo 3º La carrera de Ingeniería en Construcción de la Universidad Andrés Bello, centra sus objetivos en la formación del Ingeniero Constructor, considerando aspectos éticos, humanísticos, sociales, de liderazgo y de manejo técnico científico propio de su especialidad, que lo llevará a hacer un valioso aporte en diversas áreas del ejercicio profesional. Asimismo, tendrá la responsabilidad de mantenerse en persistente proceso de autoaprendizaje, para asegurar el ejercicio de la profesión acorde con un mundo en permanente cambio.



TITULO SEGUNDO
Perfil de Egreso y Campo Ocupacional

Artículo 4º El Ingeniero en Construcción titulado de la Universidad Andrés Bello sustenta su quehacer profesional en los valores de excelencia, integridad, respeto, pluralismo y responsabilidad. Ha sido formado con una sólida base tecnológica, lograda a través de los cursos de Ciencias Básicas y de Ciencias de la Ingeniería, la que es complementada con una formación integral y de gestión, incluyendo el aprendizaje del idioma inglés.

Su capacidad de comunicación, pensamiento crítico y cuantitativo, vinculado a sus habilidades de manejo de tecnología y del idioma inglés, además de su sentido de responsabilidad social, le permiten ser un profesional competente, confiable y conectado con su entorno, capaz de adaptarse a los cambios que la sociedad demanda y que busca constantemente su propia actualización y superación.

El Ingeniero en Construcción de la UNAB posee una alta valoración por los aspectos éticos que involucra la profesión, un compromiso con la sociedad en su conjunto y con la sustentabilidad de los proyectos en los que participa. Además de una fuerte base conceptual de los aspectos técnicos de la profesión. El titulado logra desarrollar una visión sistémica, que junto con habilidades de comunicación, liderazgo y autodisciplina le permiten integrarse a proyectos diversos, en roles tanto técnicos como de gestión.

La labor que desarrolla nuestro Ingeniero Constructor incide en la gestión y materialización del ambiente construido, aspecto significativo en el desarrollo económico del país, aportando a la satisfacción de las necesidades de vivienda e infraestructura, que finalmente materializan en el patrimonio físico de las personas y de la nación.

Los titulados presentan un conocimiento profundo del medio tecnológico y social, son capaces de participar en un entorno global, mostrando compromiso, así como promoviendo el uso efectivo de las tecnologías de punta.

La sólida formación en tecnología de materiales, técnicas de construcción, obras de infraestructura, criterios medioambientales, así como gestión y administración de proyectos, evidencian que nuestros egresados tienen desempeños de calidad en los siguientes ámbitos de realización:



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y MODERNIDAD

DECANO
CAMPUS CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. Proyectos de Obras de Construcción

1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción.
2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados.
3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos.

II. Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales

1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción.
2. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional.
3. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional).
4. Determinar procesos constructivos según tipo de obra.

Artículo 5º Campo ocupacional de la carrera:

El Ingeniero en Construcción titulado de la Universidad Andrés Bello, está preparado para ejercer funciones de gerente y coordinador de proyectos, administrador de obras, jefe de departamento en industrias relacionadas con la construcción, contratistas especializados, todo lo anterior en obras de edificación, infraestructura, construcción industrial, empresas productoras de materiales y equipos de construcción y en laboratorios de desarrollo de productos. Asimismo, es capaz de emprender y gestionar su propio negocio, de modo de colaborar en el logro del desarrollo, crecimiento regional y nacional.

TITULO TERCERO

Grado académico, título profesional, duración de la carrera, evaluación del rendimiento académico y secuencia de las asignaturas

Artículo 6º El Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en Construcción, está asociado al logro de los aprendizajes de las asignaturas hasta el 8º semestre de la carrera inclusive, lo que implica que ha alcanzado los conocimientos correspondientes a las bases científicas que sustentan los ámbitos I y II y concluido con éxito los resultados de aprendizaje "*Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional*" y "*Determinar procesos constructivos según tipo de obra*" del ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales del perfil de egreso..





Artículo 7º El Título Profesional de Ingeniero Constructor, está asociado al logro de los aprendizajes correspondientes a la totalidad de las asignaturas del plan de estudios establecidas hasta el 10^{mo} semestre inclusive y, en consecuencia, ha alcanzado el conjunto de resultados de aprendizaje correspondientes a los ámbitos de acción I y II del perfil

Artículo 8º La duración del programa es de cinco años (10 semestres) con asignaturas de carácter semestral del primer al décimo.

Artículo 9º Para todos los efectos administrativo-académicos, de evaluación y de promoción académica, las actividades académicas se registrarán por lo establecido en el Reglamento del Alumno de Pregrado de la Universidad. La evaluación del rendimiento académico de los estudiantes, en cualquiera de sus actividades curriculares conducentes a la obtención de la licenciatura y del título profesional, se expresarán en una escala de 1.0 a 7.0, siendo la nota mínima de aprobación 4.0.

Artículo 10º Las actividades curriculares de la Carrera de Ingeniería en Construcción, distribuidas en secuencia por niveles o cursos, modalidad y requisitos de cada una, las horas pedagógicas y sus créditos, tanto para las actividades académicas teórica, laboratorios, talleres, y horas de trabajo personal, se señalan en el Artículo 11º del presente DUN, organizados en la malla curricular.

Artículo 11º Malla Curricular expresada tanto en sistema de créditos transferibles (horas cronológicas) como en créditos UNAB (horas pedagógicas):

A. Créditos Transferibles (SCT-Chile)

Primer Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
FMMP012	Introducción a las Matemáticas	4,5	1,5	0	0	0	0	6	6	7	ingreso	0
CFIS023	Física General	3	0	0	1,5	0	0	4,5	5	6	ingreso	0
QUIM070	Química y Ambiente	3	1,5	0	0	0	0	4,5	5	6	ingreso	0
ICCO101	Introducción a la Ingeniería en Construcción	3	0	0	0	0	0	3	3	4	ingreso	0
CEGHC11	Formación General I	0	0	0	3	0	0	3	3	4	ingreso	0
		13,5	3	0	4,5	0	0	21	22	27		



Segundo Semestre		HORAS DEDICACION										
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	REQUISITOS	
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL			ASIG	CO-REQ
FMMP112	Cálculo Diferencial	4,5	1,5	0	0	0	0	6	6	7	FMMP012	0
OCCC001	Representación Gráfica de la Ingeniería	3	0	0	0	0	0	3	3	4	ICCO101	0
OCCC002	Materiales de Ingeniería	2,25	0	1,5	0	0	0	3,75	3,75	5	QUIM070	0
ING119	Inglés I	4,5	0	0	0	0	0	4,5	4,5	5	ingreso	0
CEGCT12	Formación General II	0	0	0	2,25	0	0	2,25	2,25	3	CEGHC11	0
		14,25	1,5	1,5	2,25	0	0	19,5	19,5	24		

Tercer Semestre		HORAS DEDICACION										
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	REQUISITOS	
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL			ASIG	CO-REQ
FMMP212	Cálculo Integral	4,5	1,5	0	0	0	0	6	6	7	FMMP112	0
CFIS025	Introducción a la Mecánica	3	0	0	1,5	0	0	4,5	5	6	CFIS023	0
OCCC003	Topografía	2,25	0	0	0	2,25	0	4,5	4,5	5	OCCC001 y FMMP012	0
ICCO301	Taller de Cubicación Geométrica	0	0	0	1,5	0	0	1,5	1,5	2	FMMP012 y OCCC001	0
ING129	Inglés II	4,5	0	0	0	0	0	4,5	4,5	5	ING119	0
		14,25	1,5	0	3	2,25	0	21	21,5	25		

Cuarto Semestre		HORAS DEDICACION										
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	REQUISITOS	
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL			ASIG	CO-REQ
IND1101	Economía	3	0	0	0	0	0	3	0	2	FMMP212	0
ICCO401	Procesos de Edificación I	3	0	0	0	0,75	0	3,75	4	5	OCCC003 y ICCO301	0
ICCO402	Estática Aplicada	3	1,5	0	0	0	0	4,5	6	6	CFIS025	0
OCCC004	Tecnología del Hormigón	2,25	0	1,5	0	0	0	3,75	4	5	OCCC002	0
ING239	Inglés III	4,5	0	0	0	0	0	4,5	4,5	5	ING129	0
		15,75	1,5	1,5	0	0,75	0	19,5	18,5	23		

Handwritten signature in blue ink.


 DECANO
 FACULTAD DE INGENIERIA

Séptimo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO701	Administración de Obras y Recursos Humanos	3	0	0	0	0	0	3	3	4	ICCO601	0
ICCO702	Construcciones Sismoresistentes	3	1,5	0	0	0	0	4,5	5	6	ICCO603	0
ICCO703	Construcción en Madera y Acero	3	1,5	0	0	0	0	4,5	5	6	ICCO502	0
ICCO704	Productividad en la Construcción	2,25	1,5	0	0	0	0	3,75	4	5	ICCO601	0
ICCO705	Instalaciones en la Edificación	2,25	0	0	0	0	0	2,25	3	3	ICCO602	0
		13,5	4,5	0	0	0	0	18	20	24		

Séptimo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO706	Integrador II: Práctica temprana (*)	0	0	0	0	21	0	21	2	14	ICCO605	0
		0	0	0	0	21	0	21	2	14		

(*) Se realiza durante el verano

Octavo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO801	Programación y Control de Obra	3	0	0	1,5	0	0	4,5	5	6	ICCO701 y ICCO604	0
ICCO802	Construcción en Hormigón Armado	3	1,5	0	0	0	0	4,5	5	6	ICCO702	0
OOCO005	Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios	3	0	0	1,5	0	0	4,5	5	6	ICCO704	0
ICCO804	Electivo de Formación Profesional I	2,25	0,75	0		0	0	3	3	4	ICCO605	0
CEGRS14	Formación General IV	0	0	0	2,25	0	0	2,25	2,25	3	CEGPC13	0
		11,25	2,25	0	5,25	0	0	18,75	20,25	25		

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA EN CONSTRUCCIÓN





**Universidad
Andrés Bello**

Quinto Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO501	Procesos de Edificación II	3	0	0	0	0,75	0	3,75	4	5	ICCO401	0
ICCO502	Análisis Estructural	3	1,5	0	0	0	0	4,5	6	6	ICCO402	0
ICCO503	Fundamentos de Hidráulica	2,25	0	0	0	0	0	2,25	4	4	CFIS025	0
CEGPC13	Formación General III	0	0	0	1,5	0	0	1,5	2,25	2	CEGCT12	0
ING249	Inglés IV	4,5	0	0	0	0	0	4,5	4,5	5	ING239	0
		12,75	1,5	0	1,5	0,75	0	16,5	20,75	22		

Sexto Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO601	Análisis de Precios Unitarios	2,25	1,5	0	0	0	0	3,75	4	5	IND1101	0
ICCO602	Instalaciones Sanitarias	2,25	0	1,5	0	0	0	3,75	4	5	ICCO503	0
ICCO603	Mecánica de Suelos y Fundaciones	3	0	1,5	0	0	0	4,5	5	6	ICCO502	0
ICCO604	Control estadístico y calidad en la construcción	3	0	0	0	0	0	3	3	4	OCCC004	0
ICCO605	Integrador I: Taller de procesos constructivos	3	0	0	0	0	0	3	5	5	ICCO501 Y OCCC004	0
		13,5	1,5	3	0	0	0	18	21	25		

Handwritten signature



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA
CAMPUS CONCEPCION
Autopista Concepción-Falcomar 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



Universidad
Andrés Bello

Noveno Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO901	Electivo Formación Profesional II	2,25	0,75	0	0	0	0	3,0	3	4	ICCO605	0
ICCO902	Gestión de Proyectos de Construcción	3	0	0	1,5	0	0	4,5	5	6	ICCO801	0
ICCO903	Infraestructura Vial	3	1,5	0	0	0	0	4,5	5	6	ICCO802	0
ICCO904	Construcción Sustentable y Habitabilidad	2,25	0	0	0	0	0	2,25	6	5	ICCO703	0
ICCO905	Legislación en la Construcción	2,25	0	0	0	0	0	2,25	3	3	ICCO701	0
		12,75	2,25	0	1,5	0	0	16,5	22	24		

Noveno Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO906	Integrador III: Permanencia en obra (*)	0	0	0	0	21	0	21	2	14	ICCO706 y ICCO705	0
		0	0	0	0	21	0	21	2	14		

(*) Se realiza durante el verano

Décimo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCOT01	Electivo Formación Profesional III	2,25	0,75	0	0	0	0	3	3	4	ICCO605	0
ICCOT02	Obras Civiles	3	1,5	0	0	0	0	4,5	5	6	ICCO903	0
ICCOT03	Integrador IV: Taller de Portafolio de Título	6	0	0	1,5	0	0	7,5	8	9	ICCO902 y ICCO903	0
		11,25	2,25	0	1,5	0	0	15	16	19		

TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN CONSTRUCCIÓN

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción - Talca Km 130
Teléfono: 56 41 266 2000



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

FORMAR

TRANSFORMAR

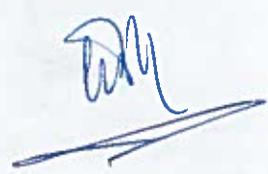
Resumen de Horas Cronológicas y Créditos SCT Totales del Plan de Estudios

	TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	HORAS TOTALES DIRECTAS	HORAS TOTALES INDIRECTAS	CRÉDITOS
Licenciatura	108,75	17,25	6	16,5	24,75	0	173,25	165,5	209
Egreso	132,75	21,75	6	19,5	45,75	0	225,75	205,5	266
Total Carrera	132,75	21,75	6	19,5	45,75	0	225,75	205,5	266

B.- Créditos UNAB

Primer Semestre

CODIGO	NOMBRE	HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
		DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
FMMP012	Introducción a las Matemáticas	6	2	0	0	0	0	8	8	16	ingreso	0
CFIS023	Física General	4	0	0	2	0	0	6	7	13	ingreso	0
QUIM070	Química y Ambiente	4	2	0	0	0	0	6	7	13	ingreso	0
ICCO101	Introducción a la Ingeniería en Construcción	4	0	0	0	0	0	4	4	8	ingreso	0
CEGHC11	Formación General I	0	0	0	4	0	0	4	4	8	ingreso	0
		18	4	0	6	0	0	28	30	57		





Universidad
Andrés Bello

Segundo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
FMMP112	Cálculo Diferencial	6	2	0	0	0	0	8	8	16	FMMP012	0
OCCC001	Representación Gráfica de la Ingeniería	4	0	0	0	0	0	4	4	8	ICCO101	0
OCCC002	Materiales de Ingeniería	3	0	2	0	0	0	5	5	10	QUIM070	0
ING119	Inglés I	6	0	0	0	0	0	6	6	12	Ingreso	0
CEGCT12	Formación General II	0	0	0	3	0	0	3	3	6	CEGHC11	0
		19	2	2	3	0	0	26	26	52		

Tercer Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
FMMP212	Cálculo Integral	6	2	0	0	0	0	8	8	16	FMMP112	0
CFIS025	Introducción a la Mecánica	4	0	0	2	0	0	6	7	13	CFIS023	0
OCCC003	Topografía	3	0	0	0	3	0	6	6	12	OCCC001 y FMMP012	0
ICCO301	Taller de Cubicación Geométrica	0	0	0	2	0	0	2	2	4	FMMP012 y OCCC001	0
ING129	Inglés II	6	0	0	0	0	0	6	6	12	ING119	0
		19	2	0	4	3	0	28	29	57		

Cuarto Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
IND1101	Economía	4	0	0	0	0	0	4	0	4	FMMP212	0
ICCO401	Procesos de Edificación I	4	0	0	0	1	0	5	5	10	OCCC003 y ICCO301	0
ICCO402	Estática Aplicada	4	2	0	0	0	0	6	8	14	CFIS025	0
OCCC004	Tecnología del Hormigón	3	0	2	0	0	0	5	5	10	OCCC002	0
ING239	Inglés III	6	0	0	0	0	0	6	6	12	ING129	0
		21	2	2	0	1	0	26	24	50		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOJA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista D121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción - La Calera 2100
FACULTAD DE INGENIERÍA
Teléfono: 56 41 266 2000

FORMAR

TRANSFORMAR



Quinto Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO501	Procesos de Edificación II	4	0	0	0	1	0	5	5	10	ICCO401	0
ICCO502	Análisis Estructural	4	2	0	0	0	0	6	8	14	ICCO402	0
ICCO503	Fundamentos de Hidráulica	3	0	0	0	0	0	3	5	8	CFIS025	0
CEGPC13	Formación General III	0	0	0	2	0	0	2	3	5	CEGCT12	0
ING249	Inglés IV	6	0	0	0	0	0	6	6	12	ING239	0
		17	2	0	2	1	0	22	27	49		

Sexto Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO601	Análisis de Precios Unitarios	3	2	0	0	0	0	5	5	10	IND1101	0
ICCO602	Instalaciones Sanitarias	3	0	2	0	0	0	5	5	10	ICCO503	0
ICCO603	Mecánica de Suelos y Fundaciones	4	0	2	0	0	0	6	7	13	ICCO502	0
ICCO604	Control estadístico y calidad en la construcción	4	0	0	0	0	0	4	4	8	OCCC004	0
ICCO605	Integrador I: Taller de procesos constructivos	4	0	0	0	0	0	4	7	11	ICCO501 Y OCCC004	0
		18	2	4	0	0	0	24	28	52		

Séptimo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO701	Administración de Obras y Recursos Humanos	4	0	0	0	0	0	4	4	8	ICCO601	0
ICCO702	Construcciones Sismoresistentes	4	2	0	0	0	0	6	7	13	ICCO603	0
ICCO703	Construcción en Madera y Acero	4	2	0	0	0	0	6	7	13	ICCO502	0
ICCO704	Productividad en la Construcción	3	2	0	0	0	0	5	5	10	ICCO601	0
ICCO705	Instalaciones en la Edificación	3	0	0	0	0	0	3	4	7	ICCO602	0
		18	6	0	0	0	0	24	27	51		

[Handwritten signature]



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

[Handwritten signature]



Universidad
Andrés Bello

Séptimo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO706	Integrador II: Práctica temprana	0	0	0	0	28	0	28	3	31	ICCO605	0
		0	0	0	0	28	0	28	3	31		

Octavo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO801	Programación y Control de Obra	4	0	0	2	0	0	6	7	13	ICCO701 y ICCO604	0
ICCO802	Construcción en Hormigón Armado	4	2	0	0	0	0	6	7	13	ICCO702	0
OCC005	Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios	4	0	0	2	0	0	6	7	13	ICCO704	0
ICCO804	Electivo de Formación Profesional I	3	1	0	0	0	0	4	4	8	ICCO605	0
CEGRS14	Formación General IV	0	0	0	3	0	0	3	3	6	CEGPC13	0
		15	3	0	7	0	0	25	28	53		

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA EN CONSTRUCCIÓN

Noveno Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO901	Electivo Formación Profesional II	3	1	0	0	0	0	4	4	8	ICCO605	0
ICCO902	Gestión de Proyectos de Construcción	4	0	0	2	0	0	6	7	13	ICCO801	0
ICCO903	Infraestructura Vial	4	2	0	0	0	0	6	7	13	ICCO802	0
ICCO904	Construcción Sustentable y Habitabilidad	3	0	0	0	0	0	3	8	11	ICCO703	0
ICCO905	Legislación en la Construcción	3	0	0	0	0	0	3	4	7	ICCO701	0
		17	3	0	2	0	0	22	30	52		



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA
CAMPUS CONCEPCION
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOHA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

Noveno Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCO906	Integrador III: Permanencia en obra	0	0	0	0	28	0	28	3	31	ICCO706 y ICCO705	0
		0	0	0	0	28	0	28	3	31		

Décimo Semestre		HORAS DEDICACION									REQUISITOS	
CODIGO	NOMBRE	DIRECTAS							PERS	CRED	ASIG	CO-REQ
		TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	TOTAL				
ICCOT01	Electivo Formación Profesional III	3	1	0	0	0	0	4	4	8	ICCO605	0
ICCOT02	Obras Civiles	4	2	0	0	0	0	6	7	13	ICCO903	0
ICCOT03	Integrador IV: Taller de Portafolio de Título	8	0	0	2	0	0	10	11	21	ICCO902 y ICCO903	0
		15	3	0	2	0	0	20	22	42		

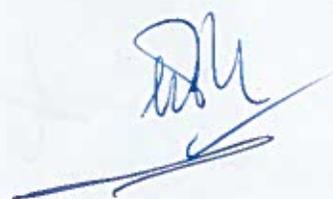
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN CONSTRUCCIÓN

Resumen de Horas Cronológicas y Créditos UNAB Totales del Plan de Estudios de Ingeniería en Construcción

	TEÓ.	AYUD.	LAB.	TALLER	TERRENO	CLÍNICA	HORAS TOTALES DIRECTAS	HORAS TOTALES INDIRECTAS	CRÉDITOS
Licenciatura	145	23	8	22	33	0	231	222	452
Egreso	177	29	8	26	61	0	301	277	577
Total Carrera	177	29	8	26	61	0	301	277	577

C.- Sobre las horas del Plan de Estudios:

Para todas las asignaturas, la carga académica expresada en la planilla de las letras A y B de este mismo artículo indica la dedicación de horas de estudio semanal que realiza el estudiante, en su jornada de estudio presencial y autónomo. El resumen total de horas del plan de estudios está realizado en base a multiplicar las horas semanales por 18 semanas al semestre; tiempo que consideran el total de actividades de aprendizaje y evaluación.




DECAÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA



**Universidad
Andrés Bello**

TÍTULO CUARTO
Licenciatura, Egreso y Titulación

Artículo 12º La obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en Construcción, requerirá la aprobación de la totalidad de las actividades académicas del 1º al 8º semestre del plan de estudios y su nota final será el promedio ponderado de las notas de las actividades curriculares.

Artículo 13º Para la obtención de la condición de Egresado, se requerirá la aprobación de la totalidad de las actividades académicas del 1º al 10º semestre del plan de estudios.

Artículo 14º Para la obtención del Título Profesional de Ingeniero Constructor, se requerirá, que el estudiante cuente con grado académico de licenciado y la aprobación de la totalidad de las actividades académicas del 9º y 10º semestre estudios y su nota final será el promedio ponderado de las notas de las actividades curriculares.

TÍTULO QUINTO
Equivalencias entre Planes de Estudio

Artículo 15º La equivalencia entre las asignaturas cursadas por el estudiante hasta el año 2016 y las del presente Plan de Estudios que rige a contar del año 2017, se indican en la siguiente tabla. El estudiante mantendrá el historial académico obtenido hasta la fecha.

PLAN DE ESTUDIOS 2017		PLAN DE ESTUDIOS D.U. N°972/2006; 1.172/2008 y 1.754/2011	
Código	Asignatura	Código	Asignatura
ICCO101	Introducción a la Ingeniería en Construcción	ICT14A	Introducción a la Ingeniería en Construcción
FMMP012	Introducción a las Matemáticas	FMM010 (*)	Álgebra I (*)
FMMP112	Cálculo Diferencial	FMM030 O FMM010	Cálculo I O Álgebra I
FMMP212	Cálculo Integral	FMM130	Cálculo II
QUIM070	Química y Ambiente	QUI100 Y QUI101	Química General y Laboratorio de Química General
OCCC002	Materiales de Ingeniería	ICT23B	Ciencia de los Materiales
OCCC004	Tecnología del Hormigón	ICT34F	Tecnología del Hormigón
OCCC001	Representación Gráfica de la Ingeniería	ICT23A	Expresión Gráfica
CFIS023	Física General	FMF021	Física I (*)
CFIS025	Introducción a la Mecánica	FMF021	Física I (*)



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
Teléfono: 56 41 266 2000

	sin equivalencia	FMF081	Desarrollo Experimental
CEGCT12	Formación General II	CEG001	Electivo de Formación General I
OCCC003	Topografía	ICT24B	Topografía
ICCO901	Electivo de Formación Profesional II	FMM110 O ICT34S	Algebra Lineal O Seminario de Título
CEGHC11	Formación General I	CEG121	Expresión Oral y Escrita
ICCO301	Taller de Cubicación Geométrica		sin equivalencia
ICCO401	Procesos de Edificación I	ICT24C	Edificación I
ICCO501	Procesos de Edificación II	ICT24D	Edificación II
IND1101	Economía	ICT13C	Economía y Contabilidad
ING119	Inglés I	ICT002 Y ICT104	Inglés Instrumental I Y Inglés Instrumental II
CEGPC13	Formación General III	CEG002	Electivo de Formación General II
ICCO402	Estática Aplicada	FMF121 Y ICT13D	Física II Y Estructuras I
ICCO603	Mecánica de Suelos y Fundaciones	ICT13E	Mecánica de Suelos y Fundaciones
ICCO604	Control estadístico y calidad en la construcción	FMS175	Probabilidades y Estadística
ICCO701	Administración de Obras y Recursos Humanos	ICT24N	Productividad de la Construcción
ICCO502	Análisis Estructural	ICT13F	Estructuras II
ING129	Inglés II		sin equivalencia
ICCO503	Fundamentos de Hidráulica	ICT23G (*)	Hidráulica Sanitaria (*)
ICCO602	Instalaciones Sanitarias	ICT23G (*)	Hidráulica Sanitaria (*)
ICCO705	Instalaciones en la Edificación	ICT24I Y ICT24J	Instalaciones Eléctricas e Instalaciones en Edificios
ING239	Inglés III		sin equivalencia
	sin equivalencia	ICT206	Inglés Instrumental III
ICCO605	Integrador I: Taller de Procesos Constructivos	CCI144	Práctica Formativa I
ICCO702	Construcciones Sismoresistentes		sin equivalencia
ICCO703	Construcción en Madera y Acero	ICT34G Y ICT24K	Construcción en Madera Y Construcción en Acero
ING249	Inglés IV		sin equivalencia
ICCO704	Productividad en la Construcción	ICT23H	Análisis de Operaciones en Construcción
ICCO601	Análisis de Precios Unitarios	ICT24H	Gestión de Costos de Construcción
ICCO802	Construcción en Hormigón Armado	ICT23I	Hormigón Armado
ICCO702	Obras Civiles	ICT24L	Obras Civiles
ICCO903	Infraestructura Vial	ICT24E	Caminos
ICCO801	Programación y Control de Obra	ICT24M	Planificación y Control de Obras





Universidad
Andrés Bello

ICCO804	Electivo Formación Profesional I	ICT207 O FMM230	Estudio de Casos O Cálculo III
ICCO706	Integrador II: Práctica Temprana	CCI147	Práctica Formativa II
ICCOT01	Electivo Formación Profesional III	ICT34R	Taller de Proyectos
OOCC005	Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios	ICT23K	Evaluación de Proyectos de Construcción
ICCO902	Gestión de Proyectos de Construcción	ICT34Q	Gestión de Proyectos
ICCO904	Construcción Sustentable y Habitabilidad	ICT34P	Aplicaciones Tecnológicas Avanzadas
CEGRS14	Formación General IV	ICT108	Ética Empresarial
ICCO905	Legislación en la Construcción	ICT13J	Marco Legal de la Construcción
ICCO906	Integrador III: Permanencia en Obra	CCI149	Práctica Profesional
ICCOT03	Integrador IV: Proyectos de Construcción		sin equivalencia
	sin equivalencia	CCI600	Memoria de Título
	sin equivalencia	CCI599	Examen de Grado
(*) indicador Reuso			

Artículo 16º Para el traspaso de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Construcción, ingresados al programa bajo los D.U. N°972/2006; 1.172/2008 y 1.754/2011 y anteriores, registrarán los siguientes criterios:

1. Todos los alumnos traspasados al presente plan y que al segundo semestre de 2016 cursaron y aprobaron Inglés Instrumental III (ICT206) quedarán exentos de cursar las siguientes asignaturas

Código	Asignatura
ING129	Inglés II
ING239	Inglés III
ING249	Inglés IV

2. Los alumnos regulares que al segundo semestre del año 2016 hayan cursado y aprobado la asignatura Estudio de Casos (ICT207) no serán traspasados al presente plan de estudios, por lo que continuarán en su plan vigente. Este criterio también se aplicará para los estudiantes que se reincorporen sólo durante el año 2017 en la misma condición. El Director de Carrera deberá notificar a Registro Curricular sobre estos casos.
3. Los estudiantes que se reincorporen a partir de 2018, serán traspasados al presente plan de estudios.

Artículo 17º En el criterio de homologación de asignaturas entre planes de estudio, se conservarán la calificación y el historial académico.

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOHA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



TÍTULO SEXTO

Disposiciones Especiales

Artículo 18º A partir del año 2017, los alumnos que ingresen a la carrera de Ingeniería en Construcción, lo harán bajo el presente plan de estudios.

Artículo 19º Los alumnos regulares de la carrera de Ingeniería en Construcción, ingresados el año 2016 y anteriores, adscritos a los D.U.N. D.U. N°972/2006; 1.172/2008 y 1.754/2011 y anteriores, serán traspasados vía equivalencias a este nuevo plan de estudios de acuerdo con la tabla de equivalencias detallada en el artículo 15º del presente decreto y según los criterios señalados en el artículo 16º.

Artículo 20º A los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Construcción ingresados al programa en el año 2016 o anteriores, bajo los D.U.N N°972/2006; 1.172/2008 y 1.754/2011 y anteriores y que sean traspasados el presente plan de estudios, quedarán exentos de cursar la asignatura Taller de Cubicación Geométrica (ICCO301).

Artículo 21º Los alumnos que se reintegren a la carrera a partir del año 2017 serán traspasados al presente plan de estudios de acuerdo con la tabla de equivalencias detallada en el artículo 15º y según las consideraciones detalladas en el artículo 16º del presente decreto

Artículo 22º El Director de Carrera junto al Decano de la Facultad de Ingeniería, estará facultado para resolver situaciones particulares que puedan surgir de la aplicación del presente plan de estudios.

TÍTULO SÉPTIMO

Programas de Estudio

Artículo 23º El plan de estudio se ha articulado de acuerdo a los distintos ámbitos de acción profesional declarados en el Perfil de Egreso de la carrera, considerando los resultados de aprendizaje que el estudiante debe alcanzar al finalizar su proceso formativo.

Artículo 24º La Dirección de Carrera evaluará periódicamente el plan de estudios con el propósito de medir el logro del perfil de egreso declarado. Se realizarán las mejoras pertinentes según lo sancionado por el Consejo de Facultad e informado a la Dirección de Innovación Curricular o su equivalente, para ser incorporadas al decreto universitario vigente, sin perjuicio del cumplimiento de las instancias reglamentarias establecidas para la modificación de planes de estudio.



**Universidad
Andrés Bello**

Artículo 25º Los descriptores que se presentan a continuación corresponden a los aprendizajes esperados y contenidos mínimos de cada una de las asignaturas de la carrera de Ingeniería en Construcción. Para consultar los programas de estudio en detalle ver anexo Programas de Estudio.

Descriptores Programas de Asignatura

Primer Semestre:

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Matemáticas		
Nombre: Introducción a las Matemáticas		
Código: FMMP012		
Periodo: Primer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ciencias – Sub área Matemáticas y Estadística (46)		
Requisito para cursar: FMMP112	Requisitos previos: No tiene	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4,5	6
Ayudantía	1,5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	12	
Créditos	7	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>En este curso se introduce el lenguaje y elementos básicos que permiten tener un punto de partida común para los cursos posteriores. Se refuerza la operatoria en los conjuntos numéricos, resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, se trabaja lenguaje matemático en los diferentes puntos a tratar, se introduce el concepto de función, polinomio y se entregan las nociones básicas de trigonometría.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS COHDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



DECANO
CAMPUS CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Resolver operaciones con números reales</p> <p>2. Resolver ecuaciones e inecuaciones en ejercicios matemáticos</p> <p>3. Utilizar las leyes de lógica proposicional y conjuntos en problemas matemáticos.</p> <p>4. Resolver ejercicios básicos con polinomios.</p>	<p>1. UNIDAD I: CONJUNTOS NUMÉRICOS (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números enteros y operatoria. - Números racionales y operatoria. - Números reales y operatoria. - Representación decimal. - Potencias y raíces. - Logaritmos. - Solución de problemas en los ámbitos numéricos estudiados. <p>2. ECUACIONES Y DESIGUALDADES (15%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones lineales. - Ecuaciones cuadráticas. - Resolución de problemas que involucran ecuaciones lineales y cuadráticas. - Resolución de desigualdades. - Valor absoluto. - Inecuaciones con valor absoluto. - Resolución de problemas que involucran desigualdades. <p>3. LÓGICA Y CONJUNTOS (10%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lógica proposicional, definición de proposición, tautología, contradicción y contingencia, uso de conectivos en tablas de verdad y proposiciones compuestas. - Leyes lógicas, simplificaciones y clasificación de proposiciones compuestas. - Cuantificadores, ejemplos de proposiciones con cuantificadores. - Conjuntos, definición y conceptos básicos (unión, intersección, diferencia, complemento), propiedades. - Diagramas de Venn y aplicación a problemas de encuestas. <p>4. POLINOMIOS (15%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresiones algebraicas - Definición de polinomio. - Operaciones básicas en los polinomios. - Teorema del resto. - Raíces de un polinomio. - Factorización de polinomios. - Fracciones parciales.





Universidad
Andrés Bello

<p>5. Aplicar funciones en la modelación de problemas matemáticos.</p>	<p>5. FUNCIONES (25%)</p> <ul style="list-style-type: none">- Funciones reales de variable real.- Dominio, recorrido, conjunto de llegada.- Representación gráfica de funciones reales.- Clasificación de variables.- Obtención del gráfico de una función a partir del gráfico de otra función mediante traslaciones, simetrías y homotecias.- Funciones pares, impares, periódicas.- Funciones crecientes y decrecientes.- Álgebra de Funciones.- Composición de funciones.- Funciones biyectivas e inversas.- Ceros y signo de una función.- Función lineal.- Función cuadrática.- Función polinomial.- Función racional.- Funciones exponencial y logarítmica.- Aplicaciones del concepto de función.
<p>6. Utilizar funciones trigonométricas en problemas contextualizados.</p>	<p>6. TRIGONOMETRÍA (15%)</p> <ul style="list-style-type: none">- Teorema de Pitágoras.- Relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo.- Teoremas del seno y del coseno.- Identidades básicas.- Funciones trigonométricas y sus inversas.- Resolución de problemas aplicados.

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Ciencias Físicos		
Nombre: Física General		
Código: CFIS023		
Periodo: Primer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ciencias Sub Área Ciencias Físicas (44)		
Requisito para cursar: CFIS025	Requisitos previos: Ingreso	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito de acción Ciencias Básicas que provee al estudiante las bases conceptuales de la física haciendo hincapié en las estructuras conceptuales básicas que la sustentan. El curso recorre diferentes tópicos para que el estudiante valore la capacidad de modelar fenómenos cotidianos mediante modelos físicos simples y resuelva problemáticas elementales aplicando principios y leyes físicas.</p>		

Handwritten signature

Handwritten signature



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Analizar las causas y la descripción del movimiento de una partícula en una dimensión con aceleración constante realizando las conversiones de unidad necesaria para expresar el resultado en el sistema internacional de unidades, utilizando herramientas gráficas y las leyes del movimiento newton.</p> <p>2. Aplicar las leyes de la Termodinámica en el análisis del comportamiento de un sistema representado por un gas ideal, evaluando las variables termodinámicas en el equilibrio.</p> <p>3. Utilizar estrategias que permitan la evaluación de la interacción entre cargas eléctricas en reposo y la aplicación de principios de conservación a arreglos de circuitos de resistencias.</p> <p>4. Caracterizar el fenómeno ondulatorio y sus leyes aplicadas a la propagación de la luz y las ondas mecánica en cuerdas.</p>	<p>1. UNIDAD I: APROXIMACIÓN A LA DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO DE UNA PARTÍCULA</p> <ul style="list-style-type: none">- La física como ciencia experimental.- Estándares y unidades.- Consistencia y conversión de unidades.- Estimaciones, órdenes de magnitud y cifras significativas.- Análisis dimensional.- Descripción del movimiento: posición, velocidad y aceleración.- Análisis gráfico de la cinemática de una partícula.- Concepto de Fuerza y Leyes de Newton en 1D.- Diagramas de Cuerpo Libre aplicado a sistemas mecánicos simples. <p>2. UNIDAD II: ELEMENTOS DE TERMODINÁMICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Calor y temperatura.- Equilibrio térmico.- Dilatación térmica.- Transiciones de fase.- Flujo de calor.- Leyes de Gases ideales y variables macroscópicas- Primer principio de la Termodinámica- Eficiencia termodinámica <p>3. UNIDAD III: CONSERVACIÓN DEL MOMENTUM LINEAL Y LA ENERGÍA MECÁNICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Carga eléctrica y su conservación- Campo y Potencial electrostático Fuerza y Energía potencial electrostática- Diferencia de potencial y trabajo electrostático- Corriente eléctrica.- Ley de Ohm y resistividad- Circuitos básicos con resistencias. <p>4. UNIDAD III: ONDAS Y SU PROPAGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">- Caracterización de una onda.- Reflexión y refracción- La Luz, lentes y espejos esféricos- Difracción e interferencia

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

DECANO

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Introducción a la Ingeniería en Construcción		
Código: ICCO101		
Periodo: Primer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO201	Requisitos previos: No tiene	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
Esta asignatura aporta al ámbito de Ciencias de la Ingeniería. Específicamente en lo que se refiere a los fundamentos de la industria de la construcción y sus etapas básicas.		

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Dirección de Educación General		
Nombre: Formación General I (Habilidades Comunicativas)		
Código: CEGHC11		
Periodo: Primer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Humanidades y Artes Subárea Humanidades (22)		
Requisitos para cursar: CEGCT01	Requisitos previos: No tiene	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	3	3
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Curso impartido bajo la modalidad de taller que tiene como objetivo desarrollar en el estudiante habilidades comunicativas orales y escritas, a fin de optimizar su comunicación tanto profesional como en la vida diaria. El estudiante desarrollará las habilidades de tal manera que podrá comprender todo discurso tanto oral como escrito y a la vez producir sus propios discursos de manera coherente, lógica, fluida y con el tono y el estilo adecuado a cualquier circunstancia.</p> <p>El curso tributa de manera transversal al perfil de egreso y está vinculado directamente con la habilidad UNAB Comprensión Oral y Escrita, con el razonamiento lógico en cuanto a las estructuras de los textos y con los tics en cuanto que el alumno deberá hacer presentaciones orales y acompañarse con medios audiovisuales que implican manejo de tecnologías.</p>		





Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Distinguir el carácter multidisciplinario del sector de la Construcción y sus campos de inserción laboral</p> <p>2. Emplear lenguaje técnico definido por la normativa vigente y documentos técnicos utilizados en los distintos proyectos de la industria de la construcción.</p>	<p>1. UNIDAD I: Carácter multidisciplinario de la Industria de la Construcción</p> <ul style="list-style-type: none">• Obras Civiles y Minería• Edificación: Procesos y Maquinarias• Materiales de Construcción• Mercado Inmobiliario• Urbanización• Inspección de obra• Organismos del Estado <p>2. UNIDAD II: La industria de la Construcción y la sociedad</p> <ul style="list-style-type: none">• Participantes de la industria• Indicadores del mercado• Introducción a la ordenanza• Lenguaje técnico

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOHA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y MODERNIDAD
DECANO
CAMPUS CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>AE.1.- Redactar textos de forma coherente y clara, usando las normas lingüísticas y sintácticas, gramaticales y ortográficas del idioma.</p> <p>AE.2.- Exponer un tema con propiedad lingüística y comunicativa, haciendo uso de tics.</p> <p>AE. 3.-Expresar de manera oral y escrita, con solidez argumentativa ideas o posturas, ciñéndose a la estructura del modelo A.R.E. (Afirmaciones+ Razones+ Evidencias).</p>	<p>Unidad 1: Producción de textos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los objetivos de la comunicación, y los lectores a los que va dirigido.• Conocimientos básicos de la comunicación lingüística.• Autocorrección sintáctica, ortográfica y gramatical. <p>Unidad 2: La comunicación verbal y no verbal.</p> <ul style="list-style-type: none">• Funciones de la comunicación no verbal en la intervención humana.• La importancia de la palabra en relación a la identidad del ser.• Somos lo que hablamos y cómo hablamos.• Pensar antes de hablar.• Factores de la comunicación oral como el discurso corporal, y otros componentes paralingüísticos.• Técnicas básicas de Tics. <p>Unidad 3: la argumentación y la expresión oral y escrita.</p> <ul style="list-style-type: none">• Organización y estructura de una presentación oral. Argumentativa.• Manejo del raciocinio y la velocidad de pensamiento.• Recursos para una buena comunicación oral., que la disertación sea fluida, interesante y capte la atención del auditorio.• Estructura básica de la argumentación modelo ARE

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



I. IDENTIFICACIÓN		
Unidad responsable: Departamento de Matemáticas		
Nombre: Cálculo Diferencial		
Código: FMMP112		
Periodo: Segundo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Ciencias – Sub área Matemáticas y estadística (46)		
Requisito para cursar: FMMP212	Requisitos previos: FMMP012	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4,5	6
Ayudantía	1,5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	12	
Créditos	7	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>La asignatura de Cálculo Diferencial contribuye al ámbito de Ciencias Básicas donde constituye una instancia de aprendizaje, indagación, reflexión, desarrollo de destrezas y habilidades científicas, que focaliza su estudio en el análisis y aplicación de los conceptos de límite y continuidad, derivadas y matrices. Estos conceptos son la base para comprender los tópicos a tratar en las disciplinas de profundización en el plan de estudios de la carrera específica.</p>		

[Handwritten signature]



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Analizar límites y continuidad de funciones.</p> <p>2. Aplicar derivadas en la resolución de problemas matemáticos.</p>	<p>1. LÍMITE Y CONTINUIDAD (30%):</p> <ul style="list-style-type: none">- Idea intuitiva de límite utilizando tablas y gráficas.- Definición formal de límite.- Límites laterales.- Unicidad del límite.- Álgebra de límites.- Límites al infinito y de valor infinito.- Continuidad en un punto y en un conjunto.- Álgebra de funciones continuas.- Teorema del límite comprendido.- Límites indeterminados.- Resolución de indeterminaciones.- Teorema del Valor Intermedio.- Existencia de extremos absolutos de una función continua definida en un intervalo cerrado. <p>2. DERIVADAS (40%):</p> <ul style="list-style-type: none">- Definición de derivada en un punto y en un intervalo.- Interpretación geométrica.- La función derivada.- Derivadas elementales.- Álgebra de derivadas.- Regla de la Cadena.- Derivadas de orden Superior.- Derivación implícita.- Derivada de la función inversa.- Curvas definidas paramétricamente.- Derivadas paramétricas.- La derivada como razón de cambio.- Teorema de Rolle.- Teorema del Valor Medio.- Estudio de Curvas.- Problemas de optimización.- Regla de L'Hopital.

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Avenida Concepción 1100 - Concepción
Teléfono: 56 41 266 2000



3. Utilizar matrices en resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

3. **MATRICES (30%):**

- Definición.
- Matrices especiales.
- Operaciones básicas y propiedades.
- Matriz Inversa.
- Resolución de ecuaciones matriciales.
- Definición de Matrices elementales.
- Eliminación Gaussiana.
- Sistemas Lineales.
- Cálculo de inversas.
- Determinantes.





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería Civil e Ingeniería en Construcción		
Unidades responsables: Ingeniería Civil e Ingeniería en Construcción		
Nombre: Representación Gráfica de la Ingeniería		
Código: OCCC001		
Periodo: Segundo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Ingeniería y profesiones afines (52)		
Requisito para cursar: Ing. Civil: OCCC003 Ing. Construcción: OCCC003 y OOICCO301	Requisitos previos: ICCO101 o ICIV121	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3.0	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.5	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito de acción "Gestión de Proyectos de Ingeniería" del Perfil de Egreso contribuyendo a sus resultados de aprendizajes RA1: "Planificar las actividades considerando optimización de recursos, marco regulatorio y condiciones del entorno" y RA2: "Coordinar con grupos de interés (mandante, comunidad) el desarrollo del proyecto de infraestructura". Específicamente en lo que se refiere a desarrollar la capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, mediante las aplicaciones de diseño y modelado virtual.</p> <p>Entregar al estudiante, el concepto, la metodología y la técnica para que logre expresar a través del manejo de un software BIM tanto dibujos 2D como modelos 3D de proyectos de edificación, entregándole la capacidad de interpretar, elaborar y gestionar documentos técnicos, para el diseño conceptual, preliminar y de detalle de una edificación.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



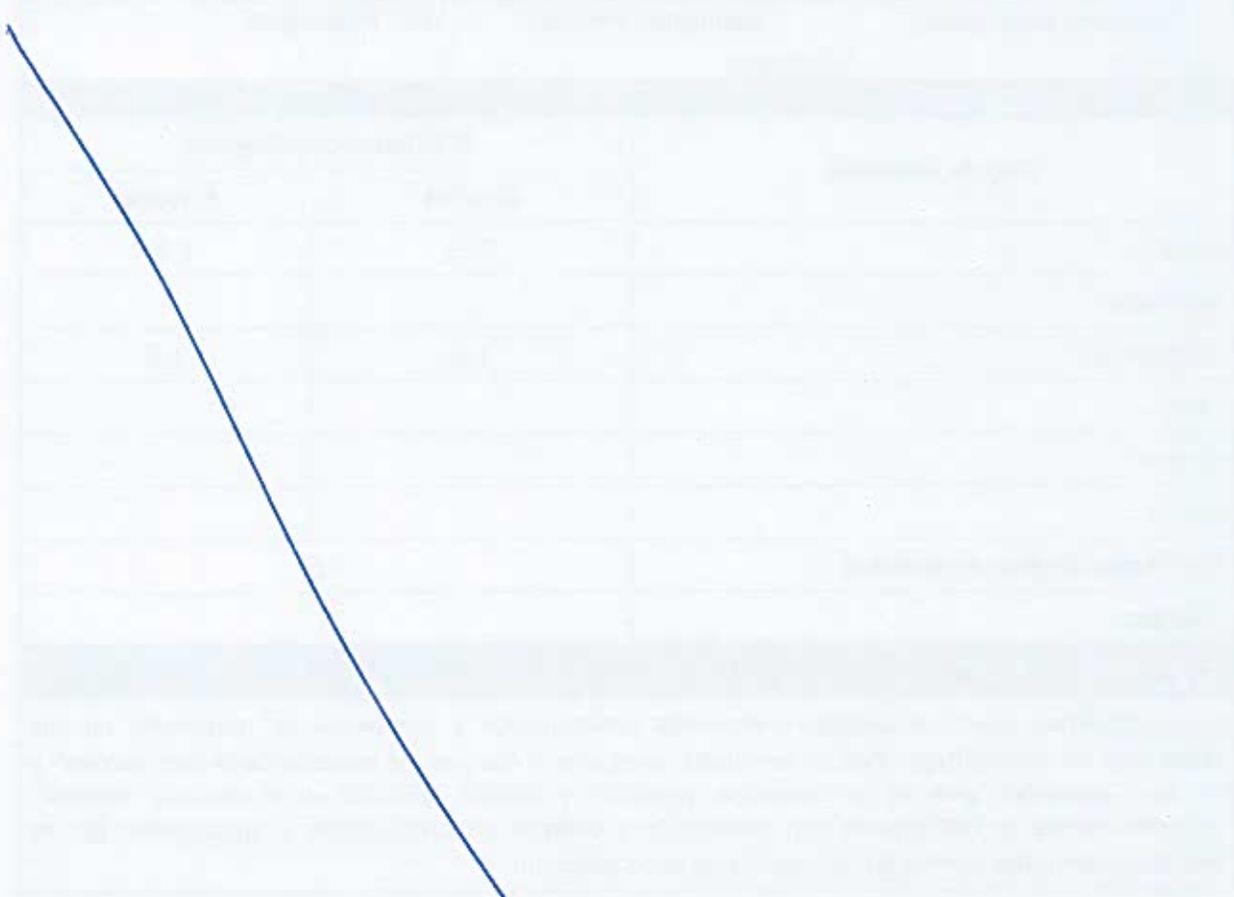
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Conocer la teoría de la expresión gráfica aplicada a la arquitectura, ingeniería y construcción.</p> <p>2. Desarrollar las estrategias y procedimientos en la resolución de los problemas gráficos para abordar los proyectos de arquitectura, ingeniería y construcción, implicando la utilización de las nuevas tecnologías.</p>	<p>1. UNIDAD I: Introducción teórica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la teoría e historia de la expresión gráfica en arquitectura ingeniería y construcción - Limitaciones del diseño centrado en dibujos - Nuevas tecnologías aplicadas a la expresión gráfica – Del CAD al BIM (del dibujo 2D al modelado paramétrico) - Diseño y construcción virtual VDC y Building information modeling BIM - Flujos de información en el ciclo de vida de un proyecto e impacto de las decisiones según el momento - Escenario de BIM a nivel mundial y nacional. - BIM en el currículo académico del ingeniero. - Ejemplos de proyectos utilizando sistemas de trabajo colaborativo LPS+BIM+4D <p>2. UNIDAD II: Uso de herramientas de modelado BIM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deducción de vistas de volúmenes y obtención de proyecciones - Representación espacial de volúmenes mediante proyecciones - Introducción al uso de software BIM herramientas de modelado básico - Comprensión del concepto multivista en un software de modelado - Construcción de modelos volumétricos en software BIM - Extracción de vistas de planta, corte y elevaciones de volúmenes en software BIM - Conceptos normativos de gráfica aplicado a representación planimétrica - Construcción de modelos BIM utilizando elementos constructivos paramétricos (fundación-pilar-viga-muro-losa) - Introducción y extracción de parámetros para análisis





Universidad
Andrés Bello

<p>3. Interpretar planos de proyectos de arquitectura, ingeniería y construcción.</p>	<p>3. UNIDAD III: Interpretación de proyectos de arquitectura, ingeniería y construcción.</p> <ul style="list-style-type: none">- Deducción Interpretación de proyectos a través de planimetría y modelos virtuales:<ul style="list-style-type: none">- Civiles- Arquitectónicos- Mecánicos- Realización de diseños básicos y obtención de planimetría.
---	---



[Handwritten signature]



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS SANTIAGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Materiales de Ingeniería		
Código: OCCC002		
Periodo: Segundo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: OCCC004	Requisitos previos: QUIM070	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	2.25
Ayudantía		
Laboratorio	1.5	1.5
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.5	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II Procesos constructivos y tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción" y "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional". Específicamente lo relacionado con diferenciar y estimar las propiedades y aplicaciones de los distintos materiales usados en la industria de la construcción.</p>		





Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Clasificar los materiales usados en ingeniería según sus diversas propiedades y aplicaciones.</p> <p>2. Evaluar propiedades y comportamiento de los materiales, de acuerdo a las sollicitaciones</p> <p>3. Evaluar propiedades de los materiales más utilizados en Ingeniería, de acuerdo a sus sollicitaciones.</p> <p>4. Evaluar las propiedades de los nuevos materiales.</p>	<p>1. UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A CIENCIA DE LOS MATERIALES Clasificación de los materiales (metálicos, cerámicos, polímeros, compuestos) - Relación Estructura y Propiedades Atómicas - Relación Enlace Atómicos - Selección de Material</p> <p>2. UNIDAD : PROPIEDADES MECÁNICAS - Estados de comportamiento mecánico (Elástico, inelástica, plástica, viscosa, rotura) - Conceptos de Tensión Deformación - Ley de Hooke - Curvas ideales - Métodos de medición de propiedades mecánicas - Degradación de las propiedades - Otras propiedades (Resistividad Eléctrica, conductividad térmica, Acústicas, Térmicas etc.) - Fluencia - Fatiga - Fractura</p> <p>3. UNIDAD III: MATERIALES DE INGENIERÍA Y SUS PROPIEDADES - Acero - Hormigón - Madera - Asfalto - Albañilería - Materiales de terminación</p> <p>4. UNIDAD VI: NUEVOS MATERIALES EN INGENIERÍA - Nanomateriales - Materiales sustentables - Materiales Autoreparantes - Materiales reciclados</p>

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000


CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concesos Talitruano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000
FACULTAD DE INGENIERÍA

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Inglés		
Nombre: Inglés I		
Código: ING119		
Periodo: Segundo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Humanidades y Artes - Sub Área Humanidades (22)		
Requisito para cursar: ING129 INGLES II	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4.5	4.5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínica		
Total horas dedicación semanal	9	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Curso de carácter introductorio, que sienta las bases para la adquisición de las competencias lingüísticas de los niveles A1 del Marco Común Europeo de las Lenguas.</p> <p>En este contexto, al finalizar el curso, el estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al pasado reciente, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.</p>		





Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none">1. Comunicar efectivamente información personal utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.2. Describir efectivamente el interior de la sala de clases utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.3. Expresar ideas y opiniones acerca de información sobre otras personas utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.4. Describir efectivamente aspectos de la vida cotidiana utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.5. Expresar gustos y preferencias personales utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.6. Comunicar efectivamente información relacionada con el entorno en que se habita utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.7. Describir actividades al aire libre utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.8. Comunicar efectivamente hábitos de vestuario y su adquisición utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.9. Comunicar efectivamente ideas sobre viajes, lugares turísticos, países y sus habitantes utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.10. Expresar acciones realizadas recientemente utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.	<ol style="list-style-type: none">1. UNIDAD I: "ALL ABOUT YOU"<ul style="list-style-type: none">- Say "hello and goodbye"- Exchange personal information.- Thank people.2. UNIDAD II: "IN CLASS"<ul style="list-style-type: none">- Ask and say where people are.- Ask and say where things are in a room.- Apologize3. UNIDAD III: "FAVORITE PEOPLE"<ul style="list-style-type: none">- Talk about favorite celebrities, friends and family.- Describe people's personalities.4. UNIDAD IV: "EVERYDAY LIFE"<ul style="list-style-type: none">- Describe a typical morning routine.- Discuss weekly routines.- Get to know someone.5. UNIDAD V: "FREE TIME"<ul style="list-style-type: none">- Discuss free time activities.- Talk about TV shows you like and don't like.6. UNIDAD VI: "NEIGHBORHOODS"<ul style="list-style-type: none">- Describe a neighborhood.- Ask for and tell the time.- Make suggestions.7. UNIDAD VII: "OUT AND ABOUT"<ul style="list-style-type: none">- Describe the weather.- Talk about sports and exercise.8. UNIDAD VIII: "SHOPPING"<ul style="list-style-type: none">- Talk about clothes.- Ask for and give prices.- Discuss shopping habits.9. UNIDAD IX: "A WIDE WORLD"<ul style="list-style-type: none">- Give sightseeing information.- Talk about countries you want to travel to- Discuss international foods, places, and people.10. UNIDAD X: "BUSY LIVES"<ul style="list-style-type: none">- Ask for and give information about the recent past.- Describe the past week.

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción - Talca
Teléfono: 56 41 266 2000





<p>11. Comunicar efectivamente recuerdos del pasado utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.</p> <p>12. Describir efectivamente hábitos alimenticios utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.</p>	<p>11. UNIDAD XI: "LOOKING BACK"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe experiences such as your first day of school or work. - Talk about a vacation. <p>12. UNIDAD XII: "FABULOUS FOOD"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about food likes and dislikes and eating habits. - Make requests, offers, and recommendations. - Invite someone to a meal.
---	--

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Dirección de Educación General		
Nombre: Formación General II (Razonamiento Científico y Tecnologías de la Información)		
Código: CEGCT12		
Periodo: Segundo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Humanidades		
Requisito para cursar: CEGPC01 Formación General III: Pensamiento Crítico	Requisitos previos: CEGHC01 Formación General I: Habilidades Comunicativas	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	2,25	2,25
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	4,5	
Créditos	3	

[Handwritten signature]





**Universidad
Andrés Bello**

III. DESCRIPCIÓN	
<p>La dimensión de Razonamiento Científico (RC) está orientada a la estimulación de la curiosidad científica, la búsqueda de respuestas comprobables a través del método científico, a fomentar la creatividad y la innovación para el desarrollo del conocimiento práctico, lo que redundará en el mejoramiento de la calidad del estudiante que egresa de la UNAB</p> <p>El eje rector de esta dimensión será reconocer y comprender que el pensamiento científico es parte fundamental de todo profesional y nutre las decisiones en todas las áreas de la gestión del conocimiento. Lo anterior se enmarca en el programa de Educación general de la UNAB que tiene por objetivo, dotar a los estudiantes de habilidades de formación transferibles a cualquier área disciplinar.</p> <p>Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar un anteproyecto, utilizando las herramientas del método cualitativo y/o cuantitativo, pertinentes a su problema de investigación. Además, desarrollará el uso de tecnológicas básicas (buscadores, discos virtuales, planillas de cálculo, editores de textos, herramientas de recopilación de información, canales de publicación y sistematización de las redes sociales), para enfrentar las necesidades planteadas por su carrera en cuanto a la investigación.</p>	
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>AE 1: Identificar la naturaleza de la investigación y sus implicancias en la toma de decisiones profesionales, utilizando recursos de búsqueda y bases de datos que validen el problema de estudio.</p>	<p>UNIDAD I: NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA CREACIÓN DE IDEAS.</p> <p>1. De la curiosidad a la investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Arte de Preguntar Problematización Fundamentación Búsqueda de bases de datos (Ebsco, Eric, Academic premier etc) Revisión estado del arte (revistas indexadas, tesis, publicaciones, formato APA) <p>B) Comparación entre los tipos de Investigación: investigación cuantitativa e Investigación cualitativa.</p>
<p>AE 2: Elaborar un anteproyecto que responda a una problemática, utilizando los recursos de la metodología cuantitativa tales como estimación de muestra, recogida, tabulación y análisis de datos.</p>	<p>UNIDAD II: LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de la investigación cuantitativa. - Ventajas y desventajas de la investigación cuantitativa. - Raciocinio deductivo y generalización de la investigación cuantitativa. - Planteamiento de problema - Formulación de hipótesis - Recogida de datos - Análisis de resultados (Excel, spss)

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Matemáticas		
Nombre: Cálculo Integral		
Código: FMMP212		
Periodo: Tercer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Ciencias – Sub área Matemáticas y estadística (46)		
Requisito para cursar: IND1101	Requisitos previos: FMMP112 – FMMA212	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4,5	6
Ayudantía	1,5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	12	
Créditos	7	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>En este curso se estudian los elementos principales del cálculo integral. Se introducen los conceptos básicos de sucesiones y series, y se utilizan para representar funciones como series de potencias. Se estudian las ecuaciones de rectas y planos en R^3. Se trata continuidad y derivadas de funciones de varias variables, y se utilizan para el cálculo de extremos de funciones.</p>		





Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Calcular integrales con métodos de sustitución, integración por partes y fracciones parciales.</p> <p>2. Aplicar la integral al cálculo de áreas, volúmenes, longitudes y superficies de sólidos.</p> <p>3. Calcular integrales impropias de primera y segunda especie.</p> <p>4. Utilizar series de potencias para representar funciones.</p>	<p>1. UNIDAD I: INTEGRALES</p> <ul style="list-style-type: none">- Primitivas e integración indefinida.- Teorema Fundamental del Cálculo.- Integral definida.- Cálculo de integrales.- Teorema del cambio de variable.- Fórmulas generales de integración.- Sustituciones simples y trigonométricas.- Integración usando fracciones parciales.- Integración por partes. <p>2. UNIDAD II: APLICACIÓN DE LA INTEGRAL</p> <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de áreas.- Cálculo de volúmenes de revolución.- Cálculo de longitudes de curvas.- Área de superficie de revolución.- Otras aplicaciones. <p>3. UNIDAD II: INTEGRALES IMPROPIAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Integrales impropias de primera especie.- Integrales impropias de segunda especie. <p>4. UNIDAD IV: SERIES</p> <ul style="list-style-type: none">- Definición de sucesión y convergencia. Límite de sucesiones.- Definición de series: sumas parciales, series geométricas y telescópicas.- Series de términos no negativos: criterio de comparación al límite, criterio del cociente, criterio de la raíz, criterio de la integral.- Series alternantes: criterio de Leibnitz.- Series de potencias: intervalo y radio de convergencia.- Series de Taylor y Maclaurin.- Representación de funciones como serie de potencias.

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción-Talcahuano-7100
Teléfono: 56 41 266 2000

<p>5. Calcular en el espacio euclidiano ecuaciones de planos y rectas.</p> <p>6. Aplicar derivadas parciales en la optimización de funciones.</p>	<p>5. UNIDAD V: EL ESPACIO EUCLIDIANO R^n</p> <ul style="list-style-type: none">- R^n como espacio vectorial sobre R.- Producto interno, norma y distancia en R^n.- Producto vectorial- Interpretaciones geométricas en R^3 del producto interno y del producto vectorial- Aplicaciones geométricas: componentes de un vector, ecuaciones de planos y rectas. <p>6. UNIDAD V: DERIVADAS PARCIALES</p> <ul style="list-style-type: none">- Funciones escalares y vectoriales de varias variables.- Límite y continuidad de funciones de varias variables.- Ejemplos y contraejemplos.- Derivadas parciales.- Derivadas de orden superior.- Regla de la cadena.- Aplicaciones de la derivada.- Plano tangente a una superficie.- Tangente a una curva.- Plano normal a una curva.- Máximos y mínimos. Criterio del hessiano.- Método de multiplicadores de Lagrange.
---	--





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ciencias Exactas		
Nombre: Introducción a la Mecánica		
Código: CFIS025		
Periodo: Tercer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ciencias Sub Área Ciencias Físicas (44)		
Requisito para cursar: ICCO402 y ICCO503	Requisitos previos: CFIS023	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito común del perfil de egreso: Ciencias Básicas, específicamente lo que tiene que ver con la adquisición saberes fundamentales que son sustento de otras disciplinas. Específicamente provee al estudiante una visión general del modelamiento físico de las causas y descripción del movimiento de un cuerpo o conjunto de cuerpos bajo la acción de interacciones tanto conservativas como no conservativas. Por lo anterior el estudiante será capaz de analizar el estado de un sistema físico y utilizar las herramientas teóricas apropiadas para describir el estado de movimiento de los sistemas.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000



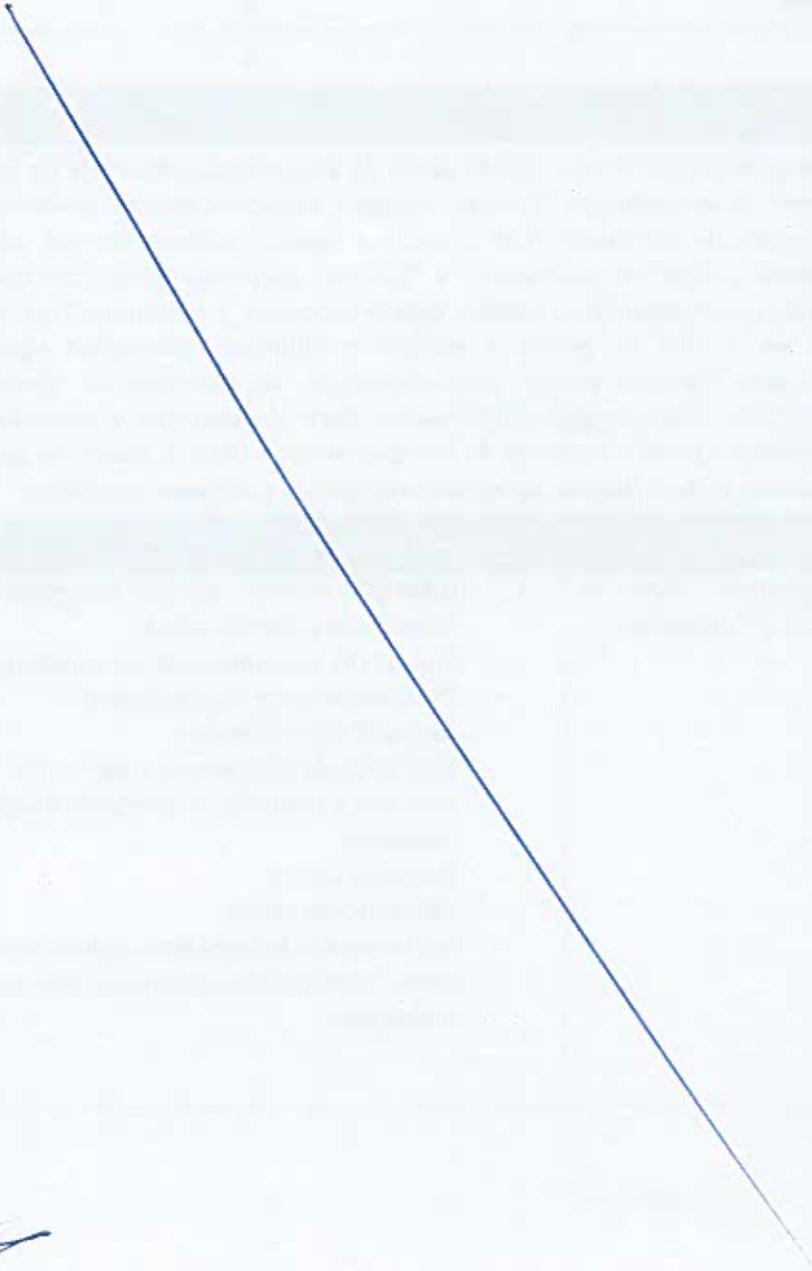
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Aplicar a la solución el movimiento general de una partícula en dos dimensiones, así, dadas las funciones de posición $x(t)$ y/o $y(t)$ que describen el en forma vectorial el movimiento, determinando las componentes, la magnitud y la dirección de la velocidad y la aceleración como función del tiempo.</p> <p>2. Analizar el estado de movimiento de un cuerpo puntual o con distribución bidimensional, que sometido bajo la acción de una o más fuerzas, concurrentes o no concurrente, se mantiene en equilibrio o acelera, utilizando las leyes de Newton o el teorema de trabajo y la energía.</p> <p>3. Aplicar los conceptos sistema físico y conservación de momentum lineal y energía mecánica, utilizando el concepto de fuerza conservativa, para cuerpos, sistemas de partículas y fluidos ideales</p>	<p>1. UNIDAD I: CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vectores, representación cartesiana y polar, operaciones entre vectores. - Cinemática de una dimensión con aceleración constante. - Lanzamiento de Proyectiles en un campo uniforme - Movimiento Circular. <p>2. UNIDAD II: DINÁMICA DE LA PARTÍCULA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de fuerzas constantes y Leyes de Newton. - Diagramas de cuerpo libre y obtención de ecuaciones de movimiento para cuerpos con masa constante que se mueven en rectas y curvilíneas. - Fuerza y/o aceleración de un cuerpo utilizando las leyes de Newton. - Dinámica de centro de masas. - Torque y estática del sólido rígido. - Trabajo Mecánico y trabajo neto <p>3. UNIDAD III: CONSERVACIÓN DEL MOMENTUM LINEAL Y LA ENERGÍA MECÁNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noción de sistema físico abierto y cerrado - aislado y no aislado. - Momentum Lineal y su conservación - Campos conservativos y función Energía Potencial. - Conservación de la energía mecánica. - Fluidos y Ecuación de Bernoulli y continuidad

AM



Universidad
Andrés Bello

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Topografía		
Código: OOCC003		
Periodo: Tercer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Ingeniería y profesiones afines (52)		
Requisito para cursar: ICCO401	Requisitos previos: FMMP012 y OOCC001	Co - Requisitos: No tiene



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

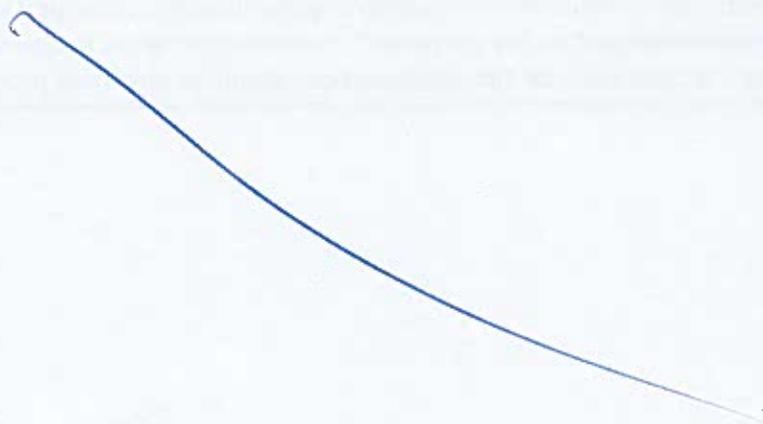
DECANO
CAMPUS CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno	2.25	1.5
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito de acción "Proyectos de obras de Construcción del Perfil de Egreso contribuyendo a sus resultados de aprendizajes "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción" "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados, y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos". Específicamente en lo que se refiere a realizar e identificar diferentes tipos de levantamientos topográficos para obtener planos plani-altimétricos de terrenos en donde se emplazarán obras de construcción, procesar dicha información para el desarrollo y ejecución de proyectos de construcción. Estimar y planificar faenas de movimientos de tierra a través de perfiles del terreno. Además tener dominio en la utilización de equipo topográfico y software asociados.</p>		
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS	
<p>1. Utilizar equipos topográficos para la medición directa e indirecta de distancias.</p>	<p>1. UNIDAD I: Introducción a la Topografía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Topografía y ciencias afines - Topografía y su aplicación en construcción - Diferencias entre levantamiento topográfico y replanteo - Definición de planimetría y altimetría - Sistemas y unidades de medición lineales y angulares - Rumbo y azimut - Concepto de escala - Instrumentos topográficos, aplicaciones - Mediciones lineales: distancias directas e indirectas. 	





<p>2. Relacionar los diferentes métodos de medición alimétrica asociados a las características del terreno.</p> <p>3. Relacionar metodologías asociadas al movimiento de tierra de acuerdo a las condiciones del terreno y la normativa vigente.</p> <p>4. Ejecutar levantamientos plani-altimétricos e informes técnicos para la representación del terreno con el instrumental asociado</p> <p>5. Utilizar equipamientos tecnológicos (hardware y software) para topografía.</p>	<p>2. UNIDAD II: Nivelación Topográfica</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento del nivel topográfico y su aplicación en construcción- Altimetría y sus métodos de medición- Tipo de nivelación geométrica- Registros de nivelación- Error de cierre y Tolerancia- Compensación de cotas- Pendiente, desnivel, distancias horizontales e inclinadas. <p>3. UNIDAD III: Metodologías asociadas al movimiento de Tierra</p> <ul style="list-style-type: none">- Perfiles longitudinales y transversales- Rasante del terreno y proyecto- Cálculo de superficies y volúmenes de acuerdo al manual de carreteras.- Curvas de nivel- Interpolación de cotas <p>4. UNIDAD IV: Levantamientos Taquimétricos</p> <ul style="list-style-type: none">- Taquimetría- Métodos de levantamiento topográfico- Registro taquimétrico.- Cálculo de coordenadas: arbitrarias, UTM y geográficas. <p>5. UNIDAD V: Nuevas tendencias y uso de tecnologías de información en topografía</p> <ul style="list-style-type: none">- Uso de GPS en topografía- Fotogrametría- Captura, generación y manejo de nube de puntos con software topográfico.
--	---



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Taller de Cubicación Geométrica		
Código: ICCO301		
Periodo: Tercer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO401	Requisitos previos: FMMP012 y OOCC001	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	1.5
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	3	
Créditos	2	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito I: Proyectos de obra de construcción en sus resultados de aprendizaje "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción", "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados", "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos". Específicamente en lo que se refiere a realizar los cálculos asociados a la cubicación de diferentes partidas según los planos de proyectos.</p>		





**Universidad
Andrés Bello**

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Calcular áreas, volúmenes y perímetros según la geometría de los elementos, y sus correspondientes unidades de medida.</p> <p>2. Ejecutar cubicaciones de obras tipo según planos, especificaciones técnicas y definiciones de la norma NCH353.</p>	<p>1. UNIDAD I: Geometría y sistemas de medición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geometría descriptiva - Sistemas de unidades de medida <p>2. UNIDAD II: Planos y Cubicación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norma NCH353 - Lectura de planos - Especificaciones técnicas - Cubicación analítica - Cubicación en Autocad y Ms Excel

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Inglés		
Nombre: Inglés II		
Código: ING129		
Periodo: Tercer semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Humanidades y Artes - Sub Área Humanidades (22)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ING239 INGLES III	ING119 INGLES I	

II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4.5	4.5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínica		
Total horas dedicación semanal	4,5	
Créditos	3	



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Antipista Concepción, Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

III. DESCRIPCIÓN	
<p>Curso de carácter práctico, que sienta las bases para la adquisición de las competencias lingüísticas del nivel A1 del Marco Común Europeo de las Lenguas.</p> <p>En este contexto, al finalizar el curso, el estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.</p>	
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar efectivamente información de amigos utilizando estructuras a un nivel intermedio, ya sea en forma oral o escrita. 2. Comunicar efectivamente información de intereses o hobbies utilizando estructuras a un nivel intermedio, ya sea en forma oral o escrita. 3. Expresar efectivamente información sobre problemas de salud en general utilizando estructuras a un nivel intermedio, ya sea en forma oral o escrita. 4. Relatar efectivamente celebraciones utilizando estructuras a un nivel intermedio, ya sea en forma oral o escrita. 5. Conversar acerca de recuerdos de la niñez utilizando estructuras a un nivel intermedio, ya sea en forma oral o escrita. 6. Expresar efectivamente información relacionada con direcciones utilizando estructuras a un nivel intermedio, ya sea en forma oral o escrita. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UNIDAD I: "MAKING FRIENDS" <ul style="list-style-type: none"> - "Ask questions to get to know your classmates" - "Talk about yourself, your family, and your favorite things" - "Show you have something in common" 2. UNIDAD II: "INTERESTS" <ul style="list-style-type: none"> - "Ask about people's interests and hobbies" - "Talk about your interests, hobbies and taste in music" 3. UNIDAD III: "HEALTH" <ul style="list-style-type: none"> - "Talk about how to stay healthy" - "Describe common health problems" - "Talk about what you do when you have a health problem" 4. UNIDAD IV: "CELEBRATIONS" <ul style="list-style-type: none"> - "Talk about birthdays, celebrations, and favorite holidays" - "Describe how you celebrate special days" - "Talk about plans and predictions" 5. UNIDAD V: "GROWING UP" <ul style="list-style-type: none"> - "Talk about life events and memories of growing up" - "Talk about school and your teenage years" 6. UNIDAD VI: "AROUND TOWN" <ul style="list-style-type: none"> - "Ask and answer questions about places in a town" - "Give directions" - "Offer help and ask for directions" - "Talk about stores and favorite places in your town"

DM

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Economía		
Código: IND1101		
Período: Cuarto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ciencias sociales, educación comercial y derecho		
Sub Área Ciencias Sociales y del Comportamiento (31)		
Sub Área Educación Comercial y Administración (34)		
Requisito para cursar: ICCO601	Requisitos previos: FMMP212	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	0
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	3	
Créditos	3	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito común del perfil de egreso: Ciencias de la Ingeniería, específicamente proporcionará una visión amplia del campo de estudio de la ciencia económica, y de su instrumental teórico, para efectuar un análisis riguroso de los principales aspectos que plantea la actividad económica. Del mismo modo, se proporcionan las herramientas conceptuales que permiten al estudiante anticipar los efectos de hechos y políticas económicas; disponiendo así de mejores elementos de juicio para la toma de decisiones.</p>		




UNIVERSIDAD ANDRÉS B. LLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DECANO



Universidad
Andrés Bello

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Comunicar efectivamente información de diferentes tipos de viaje en relación a consejos simples sugerencias, ya sea en forma oral o escrita.2. Describir efectivamente objetos en una casa utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.3. Relatar efectivamente experiencias y anécdotas del pasado utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.4. Expresar efectivamente sus preferencias en relación a distintas formas de comunicación utilizando estructuras comparativas básicas, ya sea en forma oral o escrita.5. Comunicar efectivamente impresiones sobre personas mediante la descripción de apariencia utilizando estructuras básicas, ya sea en forma oral o escrita.6. Expresar ideas y opiniones sobre planes y proyectos futuros utilizando estructuras básicas que indican distintos niveles de certeza e incertidumbre respecto al futuro, ya sea en forma oral o escrita. | <ol style="list-style-type: none">7. UNIDAD VII: "GOING AWAY"<ol style="list-style-type: none">a. Giving advice and make suggestions. Infinitives for reasons, It's + adjective + to...b. Talk about travel and vacations. Things to take on different kinds of trips.8. UNIDAD VIII: "AT HOME"<ol style="list-style-type: none">a. Identify objects. Order of adjectives, possessive pronouns, location expressions after pronouns and nouns.b. Talk about home habits and evening routines.9. UNIDAD IX: "THINGS HAPPEN"<ol style="list-style-type: none">a. Tell anecdotes about things that went wrong. Past continuous statements and questions.b. Talk about accidents. Reflexive pronouns.10. UNIDAD X: "COMMUNICATION"<ol style="list-style-type: none">a. Talk about different ways of communicating. Comparative adjectives.b. Compare ways of keeping in touch. More, less and fewer.11. UNIDAD XI: "APPEARANCES"<ol style="list-style-type: none">a. Describe people's appearances. Questions and answers to describe people.b. Identify people. Have got, phrases with verb + -ing and prepositions to identify people.12. UNIDAD XII: "LOOKING AHEAD"<ol style="list-style-type: none">a. Talk about the future. Future with will, may and might.b. Talk about plans and organizing events. Present continuous and going to for the future. |
|---|--|

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

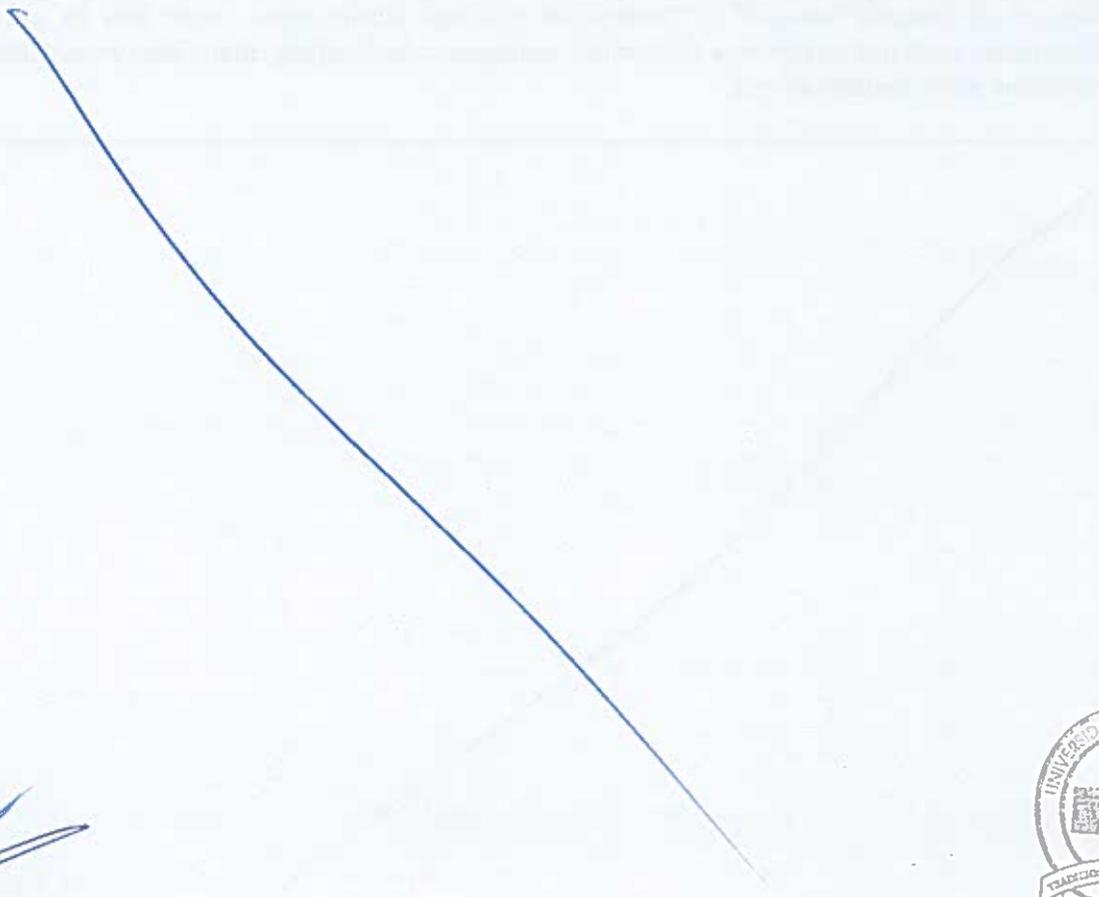


DECAÑO
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Explicar los conceptos básicos asociados a escasez y a la interacción oferta y demanda en el mercado.</p> <p>2. Explicar conceptos microeconómicos básicos asociados a diversas estructuras de mercado.</p> <p>3. Explicar conceptos básicos asociados a diversas variable macroeconómicas.</p>	<p>Unidad 1: Fundamentos de Economía</p> <ul style="list-style-type: none">• El problema económico• Escasez y Costo de oportunidad• Campo y metodología de la ciencia• Sistema de mercado: oferta y demanda <p>Unidad 2: Microeconomía</p> <ul style="list-style-type: none">• Elasticidad• Teoría del Consumidor• Teoría de la producción y los costos.• Estructuras de mercado: competencias perfecta, competencia imperfecta (Monopolio, competencia monopolística y oligopolio) <p>Unidad 3: Macroeconomía</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinación de las principales variables macroeconómicas• Crecimiento y desarrollo económico• Mercado Monetario• Inflación y desempleo• Macroeconomía en una economía abierta Bibliografía.



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA
CAMPUS CONCEPCION
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Procesos de Edificación I		
Código: ICCO401		
Periodo: Cuarto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO501	Requisitos previos: OCC003 y ICCO301	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	4
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno	0.75	
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.75	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional" y "Determinar procesos constructivos según tipo de obra". Específicamente en lo que se refiere a determinar secuencias constructivas, materiales y maquinaria involucrada en etapa de obra gruesa.</p>		

DM

f

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Estática Aplicada		
Código: ICCO402		
Periodo: Cuarto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ICCO502	CFIS025	



DM



UNIVERSIDAD ANDRÉS B. O.
TRADICIÓN Y LIDERAZGO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA



IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Diferenciar las actividades previas de una obra de edificación conforme al lenguaje técnico de la disciplina.</p> <p>2. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de obra gruesa en hormigón armado.</p> <p>3. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de obra gruesa en mampostería</p> <p>4. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de obra gruesa en acero</p> <p>5. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de obra gruesa en madera</p>	<p>1. UNIDAD I: ACTIVIDADES PREVIAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Lenguaje técnico- Reconocimiento del terreno- Obras previas- Excavaciones- Agotamiento de aguas <p>2. UNIDAD II: PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN HORMIGÓN ARMADO</p> <ul style="list-style-type: none">- Hormigón- Acero de refuerzo- Puesta en Obra- Elementos de una estructura de hormigón armado- Nomenclatura- Inspección y control de calidad <p>3. UNIDAD III: PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN MAMPOSTERÍA</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipos de albañilería- Tipos de aparejo- Elementos de una estructura de albañilería- Preparación, colocación y protección de unidades- Inspección y control de calidad <p>4. UNIDAD IV: PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN ACERO</p> <ul style="list-style-type: none">- Clasificación y tipos de perfiles- Elementos que componen una estructura de acero- Conexiones- Montaje- Protección- Inspección y control de calidad <p>5. UNIDAD IV: PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN MADERA</p> <ul style="list-style-type: none">- Elementos que componen una estructura de madera- Conexiones- Montaje- Protección- Inspección y control de calidad



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN



**Universidad
Andrés Bello**

II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	4
Ayudantía	1.5	2
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	10.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito I Proyectos de obra de construcción en sus resultados de aprendizaje "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción". Específicamente en lo que se refiere al análisis y cálculo de una estructura isoestática.</p>		
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS	
<p>1. Utilizar los fundamentos de la resistencia de materiales en elementos constituyentes de una estructura.</p> <p>2. Emplear las ecuaciones de equilibrio en comportamiento mecánico del sólido rígido sometido a sollicitaciones externas.</p>	<p>1. UNIDAD I: Principios generales de la Estática.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Magnitudes fundamentales - Sistemas de unidades de medida - Fuerzas y sus características - Resultantes de 2 o más fuerzas concurrentes - Componentes y Descomposición de una fuerza - Diagrama de sólido libre - Equilibrio de un punto <p>2. UNIDAD II: Equilibrio de cuerpos rígidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Momentos y sus características - Representación vectorial de un momento - Cargas distribuidas en las vigas - Idealización de apoyos y conexiones - Equilibrio bidimensional - Equilibrio tridimensional 	



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA
CAMPUS CONCEPCIÓN

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

<p>3. Calcular esfuerzo y deformación simple en sólidos rígidos y deformables sometido a solicitaciones externas.</p> <p>4. Calcular fuerzas interiores en miembros estructurales que componen el sólido.</p>	<p>3. UNIDAD III: Esfuerzo y Deformación</p> <ul style="list-style-type: none">- Fuerzas internas- Esfuerzo simple- Esfuerzo cortante- Aplastamiento- Diagrama Esfuerzo-Deformación- Ley de Hooke- Relación de Poisson- Esfuerzos de origen térmico- Rozamiento de Coulomb <p>4. UNIDAD IV: Fuerzas Interiores</p> <ul style="list-style-type: none">- Fórmulas de torsión- Fuerza axial y momento en barras- Fuerza cortante y momento flector- Diagramas de fuerza cortante y momento flector- Cables flexibles- Armaduras planas- Métodos de los nudos- Método de las secciones
---	---





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Tecnología del Hormigón		
Código: OCCC004		
Periodo: Cuarto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO604 y ICCO605	Requisitos previos: OCCC02	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía		
Laboratorio	1.5	1
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.75	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II Procesos constructivos y tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción" "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional", y "Realizar apoyo técnico en obras de construcción". Específicamente lo relacionado con la validación de las propiedades del hormigón y sus aplicaciones en la industria de la construcción.</p>		



**DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Asociar la calidad de los componentes a los requisitos técnicos y normativa vigente.</p> <p>2. Explicar procesos relacionados a la construcción con hormigón.</p> <p>3. Evaluar resultados de ensayos en hormigón fresco y endurecido para la correcta ejecución en obra.</p>	<p>1. UNIDAD I: Propiedades y componentes</p> <ul style="list-style-type: none">- Áridos- Cemento- Agua- Aditivos- Propiedades del hormigón fresco- Propiedades del hormigón endurecido- Dosificaciones <p>2. UNIDAD II: Puesta en obra</p> <ul style="list-style-type: none">- Hormigón armado- Colocación- Compactación y curado- Transporte- Hormigones especiales <p>3. UNIDAD III: Control de calidad y evaluación estadística</p> <ul style="list-style-type: none">- Evaluación estadística- Control de calidad en hormigón fresco- Control de calidad en hormigón endurecido- Ensayos relacionados- Patologías del hormigón





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Inglés		
Nombre: Inglés III		
Código: ING 239		
Periodo: Cuarto Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Humanidades y Artes - Sub Área Humanidades (22)		
Requisito para cursar: ING249 INGLES IV	Requisitos previos: ING 129 INGLES II	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4.5	4.5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínica		
Total horas dedicación semanal	9	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Curso de carácter práctico y participativo, que profundiza y asienta las bases para la adquisición de las competencias lingüísticas del nivel A2 del Marco Común Europeo de las Lenguas.</p> <p>En este contexto, al finalizar el curso, el estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente, pasado y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas al nivel.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS B.
FACULTAD DE INGENIERÍA
DECANO
CAMPUS CONCEPCIÓN
Aeropuerto Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir aspectos de la personalidad y el comportamiento propio y de otras personas, en forma clara, utilizando estructuras intermedias, ya sea de manera oral y/o escrita. 2. Conversar acerca de experiencias pasadas utilizando adecuadamente estructuras de nivel intermedio, ya sea de manera oral y/o escrita. 3. Describir lugares y maravillas del mundo utilizando estructuras intermedias, ya sea de manera oral y/o escrita. 4. Comunicar efectivamente ideas relacionadas con recuerdos y aspectos de la vida cotidiana utilizando estructuras intermedias, ya sea de manera oral y/o escrita. 5. Utilizar vocabulario y expresiones de nivel intermedio, para comunicar ideas relacionadas con hábitos alimenticios y comida saludable, ya sea en forma oral y/o escrita. 6. Expresar ideas y opiniones acerca del futuro, hechos y/o predicciones, ofrecer ayuda y solución a problemas relacionados con actividades diarias, utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita. 7. Comunicar efectivamente ideas y opiniones acerca de la amistad y las relaciones interpersonales utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita. 8. Expresar efectivamente ideas y opiniones sobre deseos y situaciones diarias utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita. 9. Conversar acerca de tecnología y dispositivos modernos utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UNIDAD I: "THE WAY WE ARE" <ul style="list-style-type: none"> - Talk about people's personality and behavior. - Describe friends and people you admire 2. UNIDAD II: "EXPERIENCES" <ul style="list-style-type: none"> - Discuss experiences you've had - Talk about your secret dreams. - 3. UNIDAD III: "WONDERS OF THE WORLD" <ul style="list-style-type: none"> - Talk about human wonders like buildings and structures. - Describe natural wonders and features. 4. UNIDAD IV: "FAMILY LIFE" <ul style="list-style-type: none"> - Talk about gripes people have about family members and household rules. - Talk about your memories of growing up. 5. UNIDAD V: "FOOD CHOICES" <ul style="list-style-type: none"> - Describe eating habits. - Talk about healthy eating and food preparation. 6. UNIDAD VI: "MANAGING LIFE" <ul style="list-style-type: none"> - Talk about future plans, facts, predictions and schedules. - Offer advice and solution to problems. - Discuss phone habits. 7. UNIDAD VII: "RELATIONSHIPS" <ul style="list-style-type: none"> - Talk about friendships and relationships with neighbors. - Discuss dating. 8. UNIDAD VIII: "WHAT IF?" <ul style="list-style-type: none"> - Talk about how you wish your life were different and why. - Discuss how to deal with everyday dilemmas. 9. UNIDAD IX: "TECH SAVVY" <ul style="list-style-type: none"> - Discuss gadgets and technology - Ask for and offer help with technology problems.





**Universidad
Andrés Bello**

<p>10. Expresar ideas y opiniones acerca de entretenimiento y vida social utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>11. Comunicar efectivamente ideas y opiniones acerca de personas, situaciones y sentimientos utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>12. Expresar ideas y opiniones sobre hechos noticiosos actuales, desastres naturales y clima utilizando estructuras de nivel intermedio, ya sea en forma oral y/o escrita.</p>	<p>10. UNIDAD X: "WHAT'S UP?"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discuss your social life. - Talk about different kind of movies. - Recommend books, movies and shows. <p>11. UNIDAD XI: "IMPRESSIONS"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Speculate about people and situations. - Talk about feelings and reactions. <p>12. UNIDAD XII: "IN THE NEWS"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about events in the news. - Talk about extreme weather and natural disasters.
---	--

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Procesos de Edificación II		
Código: ICCO501		
Periodo: Quinto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ICCO605	ICCO401	
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	4
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno	0.75	
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.75	
Créditos	5	


**DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Takahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

III. DESCRIPCIÓN	
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional" y "Determinar procesos constructivos según tipo de obra". Específicamente en lo que se refiere a determinar secuencias constructivas, materiales, recepción de obra y puesta en servicio en etapa de terminaciones.</p>	
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de terminaciones de tabiques. 2. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de terminaciones de cielos y cubiertas 3. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de terminaciones de revestimientos interiores y exteriores. 4. Evaluar soluciones técnicas en procesos constructivos de puertas y ventanas. 5. Proponer manual de postventa de una obra especificada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UNIDAD I: TABIQUES <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de tabiques - Elementos constituyentes - Colocación - Inspección y control de calidad 2. UNIDAD II: CIELOS Y CUBIERTAS <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de cielos y cubiertas - Elementos constituyentes - Colocación - Inspección y control de calidad 3. UNIDAD III: REVESTIMIENTOS <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de revestimientos (muros, pavimento) - Elementos constituyentes - Colocación - Inspección y control de calidad 4. UNIDAD IV: PUERTAS Y VENTANAS <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de puertas y ventanas - Colocación - Inspección y control de calidad 5. UNIDAD IV: POSTVENTA <ul style="list-style-type: none"> - Manual de postventa - Responsabilidades

Handwritten signature and scribbles in blue ink.



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Análisis Estructural		
Código: ICCO502		
Periodo: Quinto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO603 ICCO703	Requisitos previos: ICCO402	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	4
Ayudantía	1.5	2
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	10.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito I Proyectos de obra de construcción en sus resultados de aprendizaje "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción" y "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados". Específicamente lo relacionado con el análisis, cálculo y evaluación de las estructuras hiperestáticas, así como también el estudio del comportamiento elastolineal utilizando los métodos más importante del análisis estructural.</p>		



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
1. Aplicar los fundamentos del análisis estructural para el dimensionamiento de estructuras estáticamente determinadas.	1. UNIDAD I: Fundamentos del análisis estructural <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Cargas estructurales - Reacciones - Sistema de cargas - Líneas de influencia para vigas - Cargas móviles para vigas
2. Emplear las ecuaciones de la deformación a través de métodos geométricos y de energía en vigas y marcos.	2. UNIDAD II: Deflexión y cambio angular en Estructuras <ul style="list-style-type: none"> - Teoremas del área de momento - Análisis en vigas doblemente empotrada - Teorema de Maxwell - Método de los pesos elásticos - Método de la viga conjugada - Principio de la conservación de la energía - Trabajo virtual - Teorema de Castigliano
3. Analizar estructuras hiperestáticas mediante el método de fuerzas	3. UNIDAD III: Estructuras estáticamente indeterminadas por método de las fuerzas <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras continuas - Vigas y marcos con más de 2 apoyos
4. Calcular pendiente y deflexiones en vigas y marcos hiperestáticos.	4. UNIDAD IV: Estructuras estáticamente indeterminadas por método pendiente-deflexión <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las ecuaciones de pendiente- deflexión a vigas continuas - Análisis de marcos sin desplazamiento lateral - Análisis de marcos con desplazamiento lateral

DM

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Universidad
Andrés Bello

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Fundamentos de Hidráulica		
Código: ICCO503		
Periodo: Quinto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ciencias, Sub Área Ciencias Físicas (44)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ICCO602	CFIS025	
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	4
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6.25	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II Procesos constructivos y Tecnología de Materiales "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)". Específicamente en lo que se refiere al análisis y cálculo de los fluidos en estado de reposo y movimiento de acuerdo a los fundamentos de la ingeniería hidráulica.</p>		



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOYA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Comparar el comportamiento de los fluidos incompresibles en sistemas hidráulicos en edificación en altura y obras civiles</p> <p>2. Aplicar las ecuaciones de la estática de fluidos en depósitos y redes hidráulicas.</p> <p>3. Aplicar las ecuaciones de la dinámica de fluidos en conductos cerrados y abiertos.</p>	<p>1. UNIDAD I: Propiedades de los Fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de fluido - Sistema técnico de unidades - Peso específico - Densidad de un cuerpo - Densidad relativa de un cuerpo - Viscosidad de un fluido - Tensión superficial - Capilaridad. - Presión de un fluido - Diferencia de presiones - Variaciones de la presión en un fluido compresible - Altura o carga de presión h - Módulo volumétrico de elasticidad <p>2. UNIDAD II: Estática de los Fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley Hidrostática - Fuerza hidrostática sobre superficies planas - Tensión circunferencial o tangencial - Fuerzas sobre cuerpos - Principio de Arquímedes <p>3. UNIDAD III: Análisis del comportamiento dinámico de los Fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flujo de fluidos - Flujo permanente - Flujo uniforme - Ecuación de continuidad - Teorema de Bernoulli - Flujo laminar y Flujo Turbulento - Numero de Reynolds - Distribución de velocidades - Ecuación de Darcy-Weisbach - Ecuación de Hazen-Williams - Vertederos de aforo - Canales abiertos

Handwritten signature



II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1,5	2,25
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	3,75	
Créditos	2	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso del área Pensamiento Crítico de la Universidad Andrés Bello busca estimular en los alumnos habilidades relacionados con el razonamiento, el uso de la lógica y la argumentación, entre otros. Todo esto, dentro del marco del programa de Educación General de la Universidad, que busca entregar a los alumnos habilidades transversales, aplicables a cualquier especialidad, y complementarias a su perfil de egreso.</p>		
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar estándares de pensamiento crítico, con estricta lógica, formal y material, para analizar en profundidad y con rigurosidad los fenómenos del entorno. 2. Elaborar juicios y argumentos propios, acorde al modelo de Argumentación de Toulmin, basándose en el análisis de los argumentos que sustentan la información. 3. Evaluar el pensamiento, propio y ajeno, a través de un método basado en criterios, hechos y evidencia objetiva, según estándares y valores intelectuales, distinguiendo argumentos razonables de falacias, sofismas, prejuicios y simples opiniones. 4. Preguntar críticamente, usando el cuestionamiento sistemático y analítico como medio para disciplinar el pensamiento y el aprendizaje. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. UNIDAD I: PENSAMIENTO CRITICO <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es el Pensamiento Crítico? - Elementos del Pensamiento - Estándares Intelectuales - Virtudes Intelectuales 2. UNIDAD II: ARGUMENTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un argumento? - Diferencia entre argumento y opinión - Modelos de Argumentación: ARE 3. UNIDAD III: REFUTACIÓN Y FALACIAS <ul style="list-style-type: none"> - Modelos de Refutación - Técnicas de Refutación - Falacias más comunes 4. UNIDAD IV: TEMAS APLICADOS <ul style="list-style-type: none"> - Temáticas específicas de actualidad a las que aplicar el Pensamiento Crítico 	





Universidad
Andrés Bello

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Dirección de Educación General		
Nombre: Formación General III (Pensamiento Crítico)		
Código: CEGPC13		
Periodo: Quinto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Humanidades (22)		
Requisito para cursar: CEGRS14 Formación General IV: Responsabilidad Social	Requisitos previos: CEGCT12 Formación General II (Razonamiento Científico y Tecnologías de Información)	Co - Requisitos: No tiene

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellarista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y MODERNIDAD
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Departamento de Inglés		
Nombre: Inglés IV		
Código: ING249		
Periodo: Quinto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Humanidades y Artes - Sub Área Humanidades		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ING239 INGLES III	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	4.5	4.5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínica		
Total horas dedicación semanal	9	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Curso de carácter práctico y participativo, que profundiza y asienta las bases para la adquisición de las competencias lingüísticas del nivel del Marco Común Europeo de las Lengua.</p> <p>En este contexto, al finalizar el curso, el estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, desde el contexto personal hasta los entornos más cercanos, refiriéndose al presente, pasado y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas al nivel.</p>		



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Averiguar mediante la formulación de preguntas acerca de los antecedentes e intereses y anécdotas personales de alguien, ya sea de manera oral y/o escrita.</p> <p>2. Describir los gustos y preferencias de la forma de vestir y música, realizando comparaciones, ya sea de manera oral y/o escrita.</p> <p>3. Describir aspectos culturales, costumbres y buenos modales, ya sea de manera oral y/o escrita.</p> <p>4. Describir situaciones hipotéticas, ya sea de manera oral y/o escrita.</p> <p>5. Discutir reglas, normas, delitos y sanciones, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>6. Relatar coincidencias y eventos poco frecuentes, creencias y supersticiones, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>7. Comunicar efectivamente ideas y opiniones acerca de la forma para resolver problemas y actividades cotidianas que puede realizar uno mismo o deben ser hechas por otras personas, ya sea en forma oral y/o escrita.</p>	<p>1. UNIDAD I: "INTERESTING LIVES"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ask about questions to find out about someone's interests and background. - Tell interesting stories about your life. Review of simple and continuous forms of verbs. Verbs followed by <i>verb + -ing or to+ verb</i>. <p>2. UNIDAD II: "PERSONAL TASTES"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about makeovers, style and fashion. - Talk about your tastes in clothes and music. - Make comparisons with <i>as....as</i>. - Ask negative questions when you want or expect someone to agree with you. <p>3. UNIDAD III "WORLD CULTURES"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about aspects of your culture. - Talk about manners, customs, and culturally appropriate behavior. - The simple present passive. <p>4. UNIDAD IV "SOCIALIZING"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about things you are supposed to do, things you were supposed to do, and things that are supposed to happen. - Talk about going out and socializing. Be supposed to, was/were supposed to, and was/were going to. - Inseparable phrasal verbs <p>5. UNIDAD V "LAW AND ORDER"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about rules and regulations. - Talk about crime and punishment. - The passive of modal verbs. <p>6. UNIDAD VI: "STRANGE EVENTS"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about coincidences and strange events. - Talk about belief in superstitions. - The past perfect. - Responses with <i>So</i> and <i>Neither</i>. <p>7. UNIDAD VII: "PROBLEM SOLVING"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talk about errands and solving problems. - Talk about things you do yourself and things you get done somewhere else. Talk about things that need to be fixed. Causative <i>get</i> and <i>have</i>.






Universidad
Andrés Bello

<p>8. Expresar efectivamente ideas y opiniones sobre reacciones y comportamiento en distintas situaciones, además de emociones y fortalezas de otras personas, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>9. Conversar acerca del consumismo y bienes materiales utilizando estructuras intermedias, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>10. Expresar ideas y opiniones acerca de situaciones hipotéticas, celebridades y personajes famosos, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>11. Comentar cambios sociales, problemas ambientales, ya sea en forma oral y/o escrita.</p> <p>12. Expresar ideas y opiniones sobre planes a futuro y actividades que realizan las personas, ya sea en forma oral y/o escrita.</p>	<p>- need + passive + infinitive. need + verb + -ing.</p> <p>8. UNIDAD VIII: "BEHAVIOR"</p> <ul style="list-style-type: none">- Talk about your reactions and behavior in different situations.- Describe other people's emotions and personal qualities.- Talk about hypothetical situations in the past.- Use would have, and could have to talk hypothetically about the past.- Use must have, may have, might have, and could have to speculate about the past. <p>9. UNIDAD IX: "MATERIAL WORLD"</p> <ul style="list-style-type: none">- Talk about possessions and being materialistic.- Discuss money and money management.- Reported speech.- Reported questions. <p>10. UNIDAD X: "FAME"</p> <ul style="list-style-type: none">- Discuss hypothetical situations in the past and what might (not) have happened to you and others if things had been different.- Talk about celebrities and being famous.- Use if clauses with the past perfect form of the verb to talk hypothetically about the past.- Tag questions. <p>11. UNIDAD XI: "TRENDS"</p> <ul style="list-style-type: none">- Describe social and urban change. Describe environmental problems.- The passive of the present continuous and present perfect. <p>12. UNIDAD XII: "CAREERS"</p> <ul style="list-style-type: none">- Talk about planning a career.- Discuss different jobs people do.- Talk about hopes and expectations for the future.- What clauses and long noun phrases as subjects.- The future continuous and future perfect.
--	---



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOHA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Análisis de Precios Unitarios		
Código: ICCO601		
Periodo: Sexto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO701 y ICCO704	Requisitos previos: IND1101 Economía	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	4
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.75	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del Perfil de Egreso aportando a sus resultados de aprendizajes: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción" y "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos plantea". Específicamente en lo que se refiere a análisis de presupuestos, partidas, rendimientos de las partidas usadas en proyectos de construcción, considerando aspectos propios de las empresas constructoras en lo relativo a gastos generales y otros costos y gastos involucrados en los presupuestos.</p>		

DM



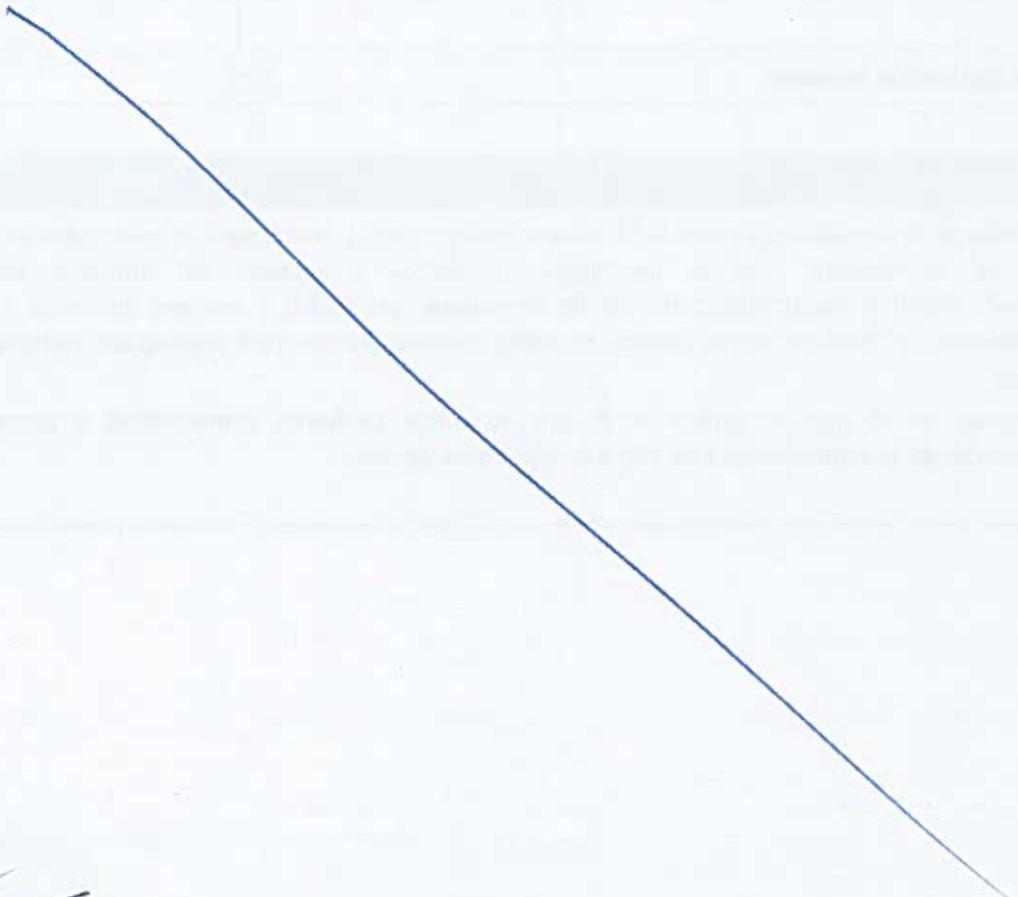
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

f



**Universidad
Andrés Bello**

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
1. Identificar tipos de costos asociados a obras de construcción.	1. UNIDAD: COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS <ul style="list-style-type: none">• Costos directos• Costos indirectos
2. Diferenciar los costos asociados a proyectos de construcción.	2. UNIDAD II: PRESUPUESTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Tipos de presupuestos• Elaboración de un presupuesto
3. Calcular precios unitarios de las partidas involucrados en un presupuesto de una obra de construcción.	3. UNIDAD III: PARTIDAS EN UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Partidas consideradas en obra gruesa• Partidas consideradas en terminaciones• Partidas consideradas en instalaciones• Partidas consideradas en obras complementarias
4. Analizar costos y precios unitarios asociados a procesos de construcción.	4. UNIDAD IV: PRECIOS UNITARIOS PARA UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Definición de precios unitarios• Calculo de precios unitarios



**DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Instalaciones Sanitarias		
Código: ICCO602		
Periodo: Sexto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO705	Requisitos previos: ICCO503	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	4
Ayudantía		
Laboratorio	1.5	
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.75	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional" y "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)".</p> <p>Específicamente en lo que se refiere al diseño de obras sanitarias domiciliarias y procesos constructivos de obras sanitarias de acuerdo a la normativa vigente.</p>		

Handwritten signature

Handwritten mark



**Universidad
Andrés Bello**

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Interpretar proyecto sanitario domiciliario según normativa vigente.</p> <p>2. Relacionar un proceso constructivo de obra sanitaria según requerimiento de obra</p>	<p>1. UNIDAD I: DISEÑO DE OBRAS SANITARIAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Responsabilidades legales del ejercicio de la profesión en obras sanitarias- Simbología de obras sanitarias- Redes de agua de agua potable domiciliaria- Red de alcantarillado domiciliario- Redes de agua lluvia- Redes de incendio (red húmeda y red seca) <p>2. UNIDAD : PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE OBRAS SANITARIAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Redes de agua de agua potable- Red de alcantarillado, aguas servidas- Redes de agua lluvia- Redes de incendio (red húmeda y red seca)



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Mecánica de Suelos y Fundaciones		
Código: ICCO603		
Periodo: Sexto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ICCO702	ICCO502	
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	3
Ayudantía		
Laboratorio	1,5	2
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9,5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
Esta asignatura aporta al ámbito II Proyectos de obra de construcción en sus resultados de aprendizaje "Determinar procesos constructivos según tipo de obra.". Específicamente en lo relacionado con las propiedades físicas y mecánicas de los suelos, solicitaciones y especificaciones técnicas, definidas para las fundaciones de acuerdo a las indicaciones del proyecto.		
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS	
1. Explicar el comportamiento y formación de suelos a través de principios geotécnicos	1. UNIDAD I: Geotecnia <ul style="list-style-type: none"> - Formación de los continentes y placas tectónicas. - Erosión y formación de suelos - Características y Propiedades de los suelos - Estructura de los Suelos - Fases en la composición de un suelo - Ecuaciones de las relaciones básicas de un suelo 	






Universidad
Andrés Bello

<p>2. Identificar distintos tipos de suelos mediante los métodos USSCS y AASHTO de acuerdo a caracterización técnica y resultados de ensayos de laboratorio.</p> <p>3. Calcular las deformaciones y las tensiones en una masa de suelo.</p> <p>4. Calcular la capacidad de carga última y asentamiento en cimentaciones superficiales.</p>	<p>2. UNIDAD II: Caracterización de suelos</p> <ul style="list-style-type: none">- Granulometría- Humedad- Límites de Atterberg- Método USSCS- Método AASHTO- Requisitos y métodos para control especificaciones de suelos (CBR, Proctor, Desgaste de los Angeles, Densidad máxima compactada seca, entre otras).- Normas y Manual de carreteras <p>3. UNIDAD III: Esfuerzo y Deformación en Suelos</p> <ul style="list-style-type: none">- Esfuerzos geoestáticos- Esfuerzos Verticales y Horizontales- Principio de presión efectiva en suelos saturados y parcialmente saturados- Capilaridad en suelos- Consolidación- Capacidad de Soporte- Empujes de Tierra- Muros de Contención <p>4. UNIDAD IV: Fundaciones</p> <ul style="list-style-type: none">- Generalidades- Teoría de capacidad de carga de Terzaghi- Ecuaciones de la capacidad de carga- Ecuación general de la capacidad de carga- Efecto de la compresibilidad del suelo- Incremento del esfuerzo vertical en una masa de suelo- Asentamiento elástico
--	---

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y INNOVACIÓN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Icahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Control Estadístico y Calidad en la Construcción		
Código: ICCO604		
Periodo: Sexto semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO801	Requisitos previos: OCCC004	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción" y "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)". Específicamente, en lo que dice relación con implementación y mantenimiento de sistemas de gestión en empresas constructoras y relacionadas, y aplicación de herramientas para control de calidad de procesos y productos en la industria de la construcción.</p>		

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

[Handwritten signature]



**Universidad
Andrés Bello**

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Implementar sistemas de gestión de calidad en un proyecto de construcción de acuerdo a normativa vigente.</p> <p>2. Utilizar herramientas estadísticas de control de calidad en empresas de la industria de la construcción y relacionadas basado en la mejora continua de los procesos.</p>	<p>1. UNIDAD I: SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas ISO de calidad y medioambiente • Sistemas de gestión integrado • Procedimientos de gestión integrados • Gestión documental y registros • Auditorias <p>2. UNIDAD II: HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS APLICADAS AL CONTROL DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos del control estadístico • Herramientas para control de calidad • Metodologías de mejora de procesos • Diseños experimentales y materiales • Propuestas de mejora

I. IDENTIFICACIÓN		
<p>Carrera: Ingeniería en Construcción</p> <p>Unidad responsable: Ingeniería en Construcción</p> <p>Nombre: Integrador I: Taller de Procesos Constructivos</p> <p>Código: ICCO605</p> <p>Periodo: Sexto Semestre</p> <p>Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)</p>		
<p>Requisito para cursar: ICCO706, ICCO804, ICCO901 y ICCOT01</p>	<p>Requisitos previos: ICCO501 y OCCC004</p>	<p>Co - Requisitos: No tiene</p>

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	8	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional" y "Determinar procesos constructivos según tipo de obra". Específicamente en lo que se refiere a supervisar secuencias constructivas, materiales, mano de obra y equipos de proyectos de construcción considerando interpretación planos, cubriciones y cotizaciones de materiales y servicios.</p>		
IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES	
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción 2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción. 2. Determinar procesos constructivos según tipo de obra. 	<p>Trabajo en equipo Toma de decisiones Comunicación Manejo de TIC</p>	







**Universidad
Andrés Bello**

VI. PRODUCTOS O DESEMPEÑOS ESPERADOS

Se solicitará al alumno realizar un informe general de proyecto constructivo compuesto de informes preliminares en sus diferentes etapas de acuerdo con el siguiente detalle:

Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción

- A. Para evaluar el RA1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción se solicitará al alumno elaborar informe de evaluación técnica y realizar la cubicación de un proyecto de edificación.
- B. Para evaluar el RA2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados se solicitará al alumno elaborar un informe con la propuesta de proceso o método constructivo, redactando especificaciones técnicas, planos y permisos municipales asociados al proyecto.

Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales

- A. Para evaluar el RA1 Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción, el alumno deberá elaborar informe técnico de alternativas disponibles como solución constructiva al proyecto
- B. Para evaluar el RA2. Determinar procesos constructivos según tipo de obra se solicitará al alumno definir la secuencia constructiva y realizar la estimación de recursos materiales del proyecto a través del itemizado.

[A large blue diagonal line is drawn across the page, likely indicating a signature or a mark.]

[Handwritten signature in blue ink.]



**DECAÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN**
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Administración de Obras y Recursos Humanos		
Código: ICCO701		
Periodo: Séptimo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción		
Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO801 y ICCO905	Requisitos previos: ICCO601	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del Perfil de Egreso aportando a sus resultados de aprendizajes: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción"; "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos plantea" y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos.". Específicamente en lo que se refiere a organizar y dirigir el desarrollo de una obra y recursos humanos y materiales asociados según lo establecido en un contrato, tanto desde el punto de vista de la empresa constructora como de la Inspección Técnica.</p>		

[Handwritten signature]



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

[Handwritten signature]



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
1. Calcular costos de alternativas de administración de contratos de construcción.	1. UNIDAD I: TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN <ul style="list-style-type: none">Definición de administraciónTipos de administración
2. Definir ruta crítica de un proyecto de acuerdo a su planificación.	2. UNIDAD II: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA <ul style="list-style-type: none">Coordinación entre profesionalesPermisos de edificaciónReglamentación municipalAcopio de materiales y ruidos molestosNormativas de grúas torre.
3. Definir duración de las actividades e hitos relevantes del proyecto de acuerdo con el recurso humano disponible.	3. UNIDAD III: GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS <ul style="list-style-type: none">Definición gestión de RRHHManejo de RRHHControl de asistenciaControl de rendimientos.
4. Controlar avance de la obra de construcción de acuerdo a los plazos de entrega a través de la solución de contingencias y ajustes en la planificación.	4. UNIDAD IV: ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL DE UNA OBRA <ul style="list-style-type: none">Organigrama de una obraRecurso humano requerido en una obraLibro de obraControl de avance

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Construcciones Sismorresistentes		
Código: ICCO702		
Periodo: Séptimo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ICCO802	ICCO603	
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito I Proyectos de obra de construcción en sus resultados de aprendizaje "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción" y "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados", específicamente en lo relacionado con los principios de la dinámica estructural aplicada a obras de construcción, bajo la normativa vigente.</p>		

Handwritten signature

Handwritten signature



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Aplicar los fundamentos de la sismología para la comprensión del comportamiento de las estructuras frente a los sismos.</p> <p>2. Emplear las ecuaciones de la dinámica estructural para la verificación del efecto de las cargas dinámicas.</p> <p>3. Analizar la respuesta sísmica de sistemas de un grado de libertad.</p> <p>4. Estimar el daño sísmico en estructuras de hormigón armado y albañilería.</p>	<p>1. UNIDAD I: Nociones de Sismología</p> <ul style="list-style-type: none">- Introducción- Tectónica de placas- Generación de sismos- Clasificación de los sismos- Sismometría <p>2. UNIDAD II: Caracterización de terremotos</p> <ul style="list-style-type: none">- Fundamentos físicos de oscilaciones y ondas- Ondas de cuerpo- Ondas superficiales- Constantes elásticas- Propagación de las Ondas- Relación entre velocidades <p>3. UNIDAD III: Normativa de Diseño sísmico de Edificios</p> <ul style="list-style-type: none">- Ecuaciones del movimiento<ul style="list-style-type: none">- Estructura simple- Grados de libertad- Sistema linealmente elástico- Nch 433 Of. 2009- Decreto Supremo 61 <p>4. UNIDAD IV: Daño sísmico y recuperación estructural</p> <ul style="list-style-type: none">- Generalidades- Disposiciones Generales de los Métodos de Reparación- Recuperación estructural- Métodos de reparación de elementos de Hormigón Armado- Métodos de refuerzo de elementos de Hormigón Armado


CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000


DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000


I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Construcción en Madera y Acero		
Código: ICCO703		
Periodo: Séptimo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO904	Requisitos previos: ICCO502	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional" y "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)". Específicamente en lo que se refiere a aplicaciones constructivas de proyectos habitacionales en madera y acero e industriales en acero.</p>		





Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Argumentar la selección del material basado en uso, emplazamiento, diseño, propiedades y exposición a agentes.</p> <p>2. Elaborar un proyecto habitacional que considere en su estructura madera y acero</p> <p>3. Integrar el proceso constructivo de acuerdo a las especificaciones técnica para conexiones, montaje y seguridad</p>	<p>1. UNIDAD I: APLICACIÓN DE MADERA Y ACERO</p> <ul style="list-style-type: none">- Ventajas y desventajas según comportamiento- Comportamiento frente al fuego y otros agentes- Optimización de materiales basado en diseño y emplazamiento <p>2. UNIDAD II : SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN PROYECTOS HABITACIONALES</p> <ul style="list-style-type: none">- Uniones- Sistemas constructivos en madera y combinados (madera y acero)- Aplicaciones habitacionales de 1 y 2 pisos- Otras aplicaciones (edificios de hasta 4 pisos, usos de la madera laminada)- Control de calidad- Normativa <p>3. UNIDAD III: CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL EN ACERO</p> <ul style="list-style-type: none">- Nociones de diseño estructural en acero- Conexiones- Montaje y sistemas constructivos en acero- Control de calidad- Normativa

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000


DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Productividad en la Construcción		
Código: ICCO704		
Periodo: Séptimo Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: OOCC005	Requisitos previos: ICCO601	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	4
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	7.75	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito I: Proyectos de obra de construcción en su resultado de aprendizaje "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos".</p> <p>Específicamente en lo que se refiere la optimización de procesos mediante el uso de herramientas de planificación y administración de recursos (humanos y materiales), la gestión y análisis de operaciones en proyectos de construcción.</p>		





**Universidad
Andrés Bello**

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Estimar una solución óptima a un caso de estudio a través de modelo matemático simple</p> <p>2. Integrar los principales factores que influyen en la productividad considerando los recursos materiales y humanos disponibles en la obra</p> <p>3. Distinguir los diferentes modelos de planificación utilizados en proyectos de construcción</p>	<p>1. UNIDAD I: Modelos matemáticos para la gestión de operaciones</p> <ul style="list-style-type: none">- Introducción a la investigación de operaciones- Modelos matemáticos- Análisis de sensibilidad <p>2. UNIDAD II: Productividad en la construcción</p> <ul style="list-style-type: none">- Factores que influyen en la productividad- Medición de la productividad- Administración del recurso humano en función de la productividad- Metodología 6-Sigma en la construcción- Administración de recursos de obra (inventarios y modelos asociados) <p>3. UNIDAD III: Introducción a la planificación</p> <ul style="list-style-type: none">- Modelos de planificación- Last Planner



**DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Instalaciones en la Edificación		
Código: ICCO705		
Periodo: Séptimo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO906	Requisitos previos: ICCO602	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	5.25	
Créditos	3	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales en su resultado de aprendizaje "Determinar procesos constructivos según tipo de obra".</p> <p>Específicamente en lo que se refiere a la interpretación de las necesidades de los proyectos de especialidades y la coordinación de su ejecución y recepción de acuerdo con las especificaciones del proyecto y en base a la normativa vigente.</p>		

[Handwritten signature]



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Interpretar proyecto eléctrico para la coordinación de éste en obra según planos, especificaciones y normativa vigente.</p> <p>2. Interpretar proyecto de gas para la coordinación de éste en obra según planos, especificaciones y normativa vigente.</p> <p>3. Interpretar proyecto de climatización para la coordinación de éste en obra según planos, especificaciones y normativa vigente.</p> <p>4. Interpretar proyecto de instalaciones especiales para la coordinación de éste en obra según planos, especificaciones y normativa vigente.</p>	<p>1. UNIDAD I: Instalaciones eléctricas</p> <ul style="list-style-type: none">- Electricidad, aspectos técnicos- Contrato- Proyecto eléctrico- Control de calidad y seguridad- Normativa y certificación <p>2. UNIDAD II: Instalaciones de gas</p> <ul style="list-style-type: none">- Gas, aspectos técnicos- Contrato- Proyecto de gas- Control de calidad y seguridad- Normativa y certificación <p>3. UNIDAD III: Climatización</p> <ul style="list-style-type: none">- Climatización, aspectos técnicos- Contrato- Proyecto climatización- Control de calidad y seguridad- Normativa y certificación <p>4. UNIDAD IV: Instalaciones especiales</p> <ul style="list-style-type: none">- Corrientes débiles y CCTV- Ascensores- Sistemas de apoyo de emergencias- Otras instalaciones especiales (correo neumático, red de gases clínicos, basuras, red de frío y refrigeración entre otros)

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000


DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción Unidad responsable: Ingeniería en Construcción Nombre: Integrador II: Práctica temprana Código: ICCO706 Periodo: Séptimo Semestre Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO906	Requisitos previos: ICCO605	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno	21	2
Clínico		
Total horas dedicación semanal	23	
Créditos	14	
III. DESCRIPCIÓN		
Esta asignatura aporta al ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional" y "Determinar procesos constructivos según tipo de obra". Específicamente en lo que se refiere a supervisar y coordinar secuencias constructivas, materiales, mano de obra y equipos de proyectos de construcción considerando interpretación planos, cubicaciones, cotizaciones de materiales y servicios. Desempeñando trabajos de terreno, oficina técnica, asistente técnico, elaboración de propuestas, participación en proyectos públicos y organizaciones proveedoras de la construcción.		





DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA





**Universidad
Andrés Bello**

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <p>1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informe de evaluación• Cubicación <p>2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir proceso o método constructivo• Reporte gráfico de uso de recursos <p>3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informe de seguimiento y control de proyectos• Informes de avance asociado a cada una de las tareas <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <p>1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informe técnico de alternativas• Evaluación económica de alternativas.	<p>Trabajo en equipo Comunicación Manejo de TIC</p>

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOHA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

VI. PRODUCTOS O DESEMPEÑOS ESPERADOS

Se solicitará al alumno realizar un informe general de proyecto constructivo compuesto de informes preliminares en sus diferentes etapas de acuerdo con el siguiente detalle:

Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción

RA1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción.

- Informe de evaluación
Elaborar una ficha técnica de cada una de las alternativas con el objeto de compararlas.
- Cubicación

Informe de cubicación realizada de acuerdo al proceso en el que participó el alumno

RA2. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción.

- Definir proceso o método constructivo
Esquematizar un diagrama de flujo del proceso en que participó el alumno
- Reporte gráfico de uso de recursos : esquematizar gráficamente el uso de recursos utilizados en los procesos en que participó el alumno

RA3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos.

- Informe de seguimiento y control de proyectos
Informe de control de avance físico de la obra considerando las distintas partidas en que participó el alumno.

Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales

RA1 Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción.

- Informe técnico de alternativas
Tabla comparativa de las soluciones de las alternativas consideradas en la solución del proyecto en que participó el alumno
- Evaluación económica de alternativas.

Tabla comparativa de costos asociadas a las alternativas consideradas en la solución del proyecto, considerando sólo los costos directos de la partida en que participó el alumno.



Handwritten signature and lines.



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Programación y Control de Obra		
Código: ICCO801		
Periodo: Octavo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción		
Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos:	Co - Requisitos:
ICCO902	ICCO701 y ICCO604	
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del Perfil de Egreso aportando a sus resultados de aprendizajes: "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos plantea" y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos". Específicamente en lo que se refiere a la planificación de faenas parciales o proyectos de especialidad de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y MODERNIDAD

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none">1. Definir secuencia de actividades en relación al método constructivo.2. Supervisar equipos de trabajo y procesos constructivos de acuerdo a normativa vigente.3. Asignar recursos y actividades de acuerdo a los plazos de construcción de la propuesta.4. Identificar costos y sistemas de contabilización usados en construcción	<ol style="list-style-type: none">1. UNIDAD I: MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS.<ul style="list-style-type: none">• Coordinación planificada de proyectos• Métodos para la planificación.2. UNIDAD II: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la información.• Sistemas de apoyo para la gestión de la planificación.3. UNIDAD III: PLANIFICACIÓN DE COSTOS<ul style="list-style-type: none">• Programación de pagos• Planificación financiera4. UNIDAD IV: CONTROL FINANCIERO<ul style="list-style-type: none">• Principios reguladores de la contabilidad en Chile• Sistemas de contabilización nacional• Principales cuentas usadas en contabilidad• Tipos de costos• Costos asociados a la construcción• Tributación





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Construcción en Hormigón Armado		
Código: ICCO802		
Periodo: Octavo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCO903	Requisitos previos: ICCO702	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales en sus resultados de aprendizaje "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)", específicamente lo relacionado con el diseño de elementos estructurales de hormigón armado, unidimensionales y bidimensionales sometidos a esfuerzos de flexión, corte y flexo-compresión.</p>		

**DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA**

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Emplear las ecuaciones de la resistencia última para el diseño de elementos en hormigón armado sometidos a flexión y corte.</p> <p>2. Emplear las ecuaciones por estado de servicio para el cálculo de deflexiones en elementos de hormigón armado.</p> <p>3. Emplear las ecuaciones de la resistencia última para el diseño de elementos en hormigón armado sometidos a flexo-compresión.</p>	<p>1. UNIDAD I: Diseño por resistencia última de elementos sometidos a flexión y corte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Hipótesis fundamentales - Evaluación de la resistencia a flexión de secciones rectangulares - Evaluación de la resistencia a flexión de secciones T - Evaluación de la resistencia a flexión de secciones simétricas de forma cualquiera - Relación Momento-Curvatura - Diseño a Flexión vigas rectangulares - Diseño a Flexión vigas T - Diseño a flexión de losas armadas en una dirección - Diseño a flexión de losas armados en dos direcciones - Evaluación de la resistencia al corte y torsión - Diseño por esfuerzos de Corte y torsión <p>2. UNIDAD II: Diseño por estados de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Momentos de inercia efectivos - Cálculo de deflexiones instantáneas y diferidas - Control de grietas <p>3. UNIDAD III: Diseño por resistencia última de elementos sometidos a flexo-compresión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras continuas - Evaluación de la resistencia de elementos sometidos a flexo-compresión uniaxial - Evaluación de la resistencia de elementos sometidos a flexo-compresión biaxial - Diseño de columnas cortas - Diseño de columnas esbeltas - Uniones Viga-Columna - Aspectos adicionales de diseño






**Universidad
Andrés Bello**

<p>4. Calcular longitudes de desarrollo para enfierradura principal y secundaria en elementos de hormigón armado.</p>	<p>4. UNIDAD IV: Longitud de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos - Longitud de desarrollo de elementos en flexión. - Longitud de desarrollo de elementos en flexo-compresión - Longitud de empalme
---	---

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios		
Código: OCCC005		
Periodo: Octavo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
	Requisitos previos: ICCO704	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito I: Proyectos de obra de construcción en su resultado de aprendizaje "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción". Específicamente en lo que se refiere a la evaluación de los elementos técnicos y económicos de futuros proyectos de construcción de los sectores público y privado.</p>		



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Diferenciar los componentes de los proyectos de inversión de acuerdo al contexto social y económico del país.</p> <p>2. Categorizar las variables incidentes en el mercado de acuerdo a los requerimientos del proyecto propuesto.</p> <p>3. Proponer solución óptima en base al estudio técnico y económico del proyecto propuesto</p>	<p>1. UNIDAD I: Proyectos de inversión</p> <ul style="list-style-type: none">- Conceptos fundamentales- Etapas de la formulación de proyecto- Tipo de proyecto- Evaluación Social y Privada <p>2. UNIDAD II: Preparación y formulación de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none">- Etapas del proceso de preparación de proyectos- Estudios de Mercado- Estudio jurídico, organizacional y ambiental <p>3. UNIDAD III: Estudio técnico y económico</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidad productiva- Costos de producción- Decisiones de tamaño, localización y recursos- Plan de inversiones- Flujo de caja- Indicadores de rentabilidad- Análisis de riesgo y sensibilidad

AM



f



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Electivo de Formación Profesional I		
Código: ICCO804		
Periodo: Octavo Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO605	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía	0.75	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta a ambos ámbitos de la carrera. Ámbito I Proyectos de Obras de Construcción: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción", "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados", "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos" y Ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales, "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)", . "Determinar procesos constructivos según tipo de obra".</p> <p>Específicamente en lo que se refiere a identificar nuevas tecnologías, procesos, y formas para planificar y ejecutar proyectos de construcción evaluando procesos, rendimientos, cuadrillas, avance de obra, estados de pagos, flujos de caja, presupuestos y actividades relacionados, entregando alternativas de solución viables a imprevistos presentados en la obra.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y MODERNIDAD
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción. 2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados. 3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos. <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción. 2. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional. 3. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional). 4. Determinar procesos constructivos según tipo de obra. 	<p>Trabajo en equipo Toma de decisiones Comunicación Manejo de TIC</p>




DECANO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO





Universidad
Andrés Bello

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Dirección de Educación General		
Nombre: Formación General IV (Responsabilidad Social)		
Código: CEGRS14		
Periodo: Octavo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Humanidades (22)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: CEGPC01 Formación General IV: Pensamiento Crítico	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	2,25	2,25
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	4,5	
Créditos	3	



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Takahzano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

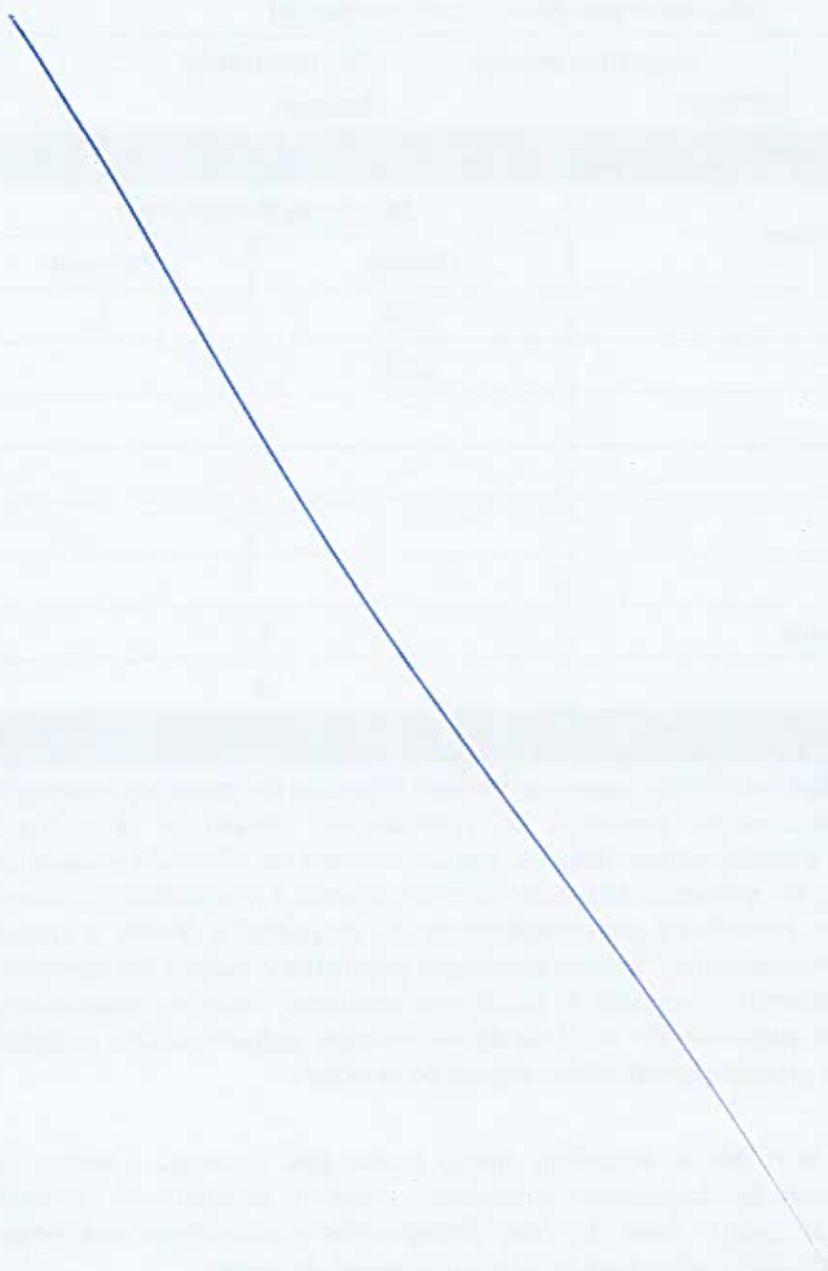
III. DESCRIPCIÓN	
<p>El curso de Responsabilidad Social tiene el propósito de desarrollar habilidades, con el objetivo de ampliar el conocimiento, reforzar el compromiso y motivar acciones positivas, es decir, habilidades que dan cuenta de “saber”, “saber hacer” y “saber ser”.</p> <p>La finalidad es desarrollar en el estudiante, en primer lugar, la comprensión de problemas de carácter social y ambiental de su entorno cercano; en segundo lugar, la capacidad de responder por sus acciones y decisiones y por las consecuencias positivas y negativas de estas y, en tercer lugar, la aplicación de buenas prácticas sociales y comportamiento ciudadano activo, en forma colaborativa, corresponsable y creativa, dentro de los contextos personal, social y profesional.</p> <p>Los cursos de Responsabilidad Social favorecen la inclusión social, la inserción exitosa del estudiante en el mundo laboral y, finalmente, un desarrollo humano sustentable; patentando con ello el sello UNAB que identifica al estudiante de nuestra Universidad.</p> <p>La Dimensión de Responsabilidad Social recoge el desarrollo de las otras habilidades como las comunicativas, las de razonamiento científico, las de tecnologías de la información y de pensamiento crítico. Todo esto, dentro del marco del programa de Educación General de la Universidad, que busca desarrollar en los estudiantes habilidades transversales aplicables a cualquier especialidad y a su específico perfil de egreso.</p>	
IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Identificar problemas de carácter social, distinguiendo que todas las acciones y decisiones tienen un impacto positivo o negativo en su vida, condición de estudiante y futuro profesional.</p> <p>2. Aplicar buenas prácticas sociales demostrando un comportamiento de ciudadano activo a favor del desarrollo humano</p>	<p>1. UNIDAD I: Conceptos de Responsabilidad Social</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es Responsabilidad Social? - Conceptos claves y ejes fundamentales de la RS. - Principios y marcos legislativos de la RS. - Parámetros de sustentabilidad. <p>2. UNIDAD II: Valores y conductas coherentes con la Responsabilidad Social.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autocuidado y Responsabilidad social - Buenas prácticas sociales y comportamiento ciudadano activo. - Actitud ética, comprometida y corresponsable. - Contribución para un desarrollo justo y sustentable a la solución de problemas sociales.





**Universidad
Andrés Bello**

<p>3. Diseñar soluciones y acciones colaborativas y creativas para afrontar desafíos cotidianos, con conductas, actitudes y acciones socialmente responsables.</p>	<p>3. UNIDAD IV: Diseño y ejecución de proyecto y/o acciones de Responsabilidad Social aplicables en su entorno cercano.</p> <ul style="list-style-type: none">- Planificación y diseño de un proyecto de RS en corresponsabilidad.- Ejecución y puesta en práctica en escenario real de un proyecto y/o acción.- Evaluación de un proyecto de RS.
--	---



DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Electivo de Formación Profesional II		
Código: ICCO901		
Periodo: Noveno Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO605	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía	0.75	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta a ambos ámbitos de la carrera. Ámbito I Proyectos de Obras de Construcción: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción", "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados", "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos" y Ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales, "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)", ". "Determinar procesos constructivos según tipo de obra".</p> <p>Específicamente en lo que se refiere a identificar nuevas tecnologías, procesos, y formas para planificar y ejecutar proyectos de construcción evaluando procesos, rendimientos, cuadrillas, avance de obra, estados de pagos, flujos de caja, presupuestos y actividades relacionados, entregando alternativas de solución viables a imprevistos presentados en la obra.</p>		




DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA





Universidad
Andrés Bello

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <ol style="list-style-type: none">1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción.2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados.3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos. <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <ol style="list-style-type: none">5. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción.6. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional.7. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional).8. Determinar procesos constructivos según tipo de obra.	<ol style="list-style-type: none">A. Trabajo en equipoB. Toma de decisionesC. Comunicación <p>Manejo de TIC</p>

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Gestión de Proyectos de Construcción		
Código: ICCO902		
Periodo: Noveno semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar: ICCOT03	Requisitos previos: ICCO801	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del Perfil de Egreso aportando al resultado de aprendizaje: "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos.". Específicamente en lo que se refiere a asignar recursos y actividades, supervisar proyectos y supervisar avances.</p>		




DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Evaluar recursos y actividades asociadas a un proyecto de construcción.</p> <p>2. Evaluar oportunidades de negocio en el mercado inmobiliario</p>	<p>1. UNIDAD I: Gestión de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none">• Ciclo de vida de un proyecto• Herramientas para la gestión de proyectos de construcción <p>2. UNIDAD II: Oportunidades de negocio en el sector inmobiliario</p> <ul style="list-style-type: none">• Constitución de una inmobiliaria• Caracterización de la industria inmobiliaria• Mercado de suelos y localización• Regulación urbana y normativas locales• Estudio de mercado inmobiliario• Evaluación de negocios inmobiliarios

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



Instituto Tecnológico de Costa Rica

I. IDENTIFICACIÓN

Carrera: Ingeniería en Construcción
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción
Nombre: Infraestructura Vial
Código: ICCO903
Periodo: Noveno semestre
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción
Sub Área Arquitectura y construcción (58)

Requisito para cursar: ICCOT02 y ICCOT03	Requisitos previos: ICCO802	Co - Requisitos:
---	---------------------------------------	-------------------------

II. CARGA ACADÉMICA

Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	

III. DESCRIPCIÓN

Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del Perfil de Egreso aportando a sus resultados de aprendizajes: "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados" y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos", planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos".
Específicamente en lo que se refiere a reconocer las etapas de los procesos constructivos de obras civiles y equipos empleados en la construcción, explotación y mantención de infraestructura vial en conformidad con las especificaciones técnicas y normativa vigente.



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA



Universidad
Andrés Bello

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Interpretar la ingeniería básica y los procesos involucrados en proyectos viales de acuerdo a normativa vigente y documentación técnica de una obra vial.</p> <p>2. Evaluar los procesos constructivos en el diseño y ejecución de una obra vial, de acuerdo a su estructura, estudios previos, documentación técnica y normativa vigente para pavimentos rígidos y flexibles.</p>	<p>1. Unidad: Infraestructura vial</p> <ul style="list-style-type: none">- Clasificación, componentes y definiciones.- Clasificación de los caminos- Ingeniería básica.- Tipos de planos de un proyecto vial, análisis de estos. - planos horizontal, longitudinal- Planos transversales- Cubicaciones- Construcción, explotación y conservación de obras viales.- Índices de calidad de servicio dentro del diseño de una carretera- Obras previas y complementarias <p>2. Unidad: Métodos constructivos de una obra vía</p> <ul style="list-style-type: none">- Maquinaria de construcción- Etapas constructivas- Construcción de cortes y terraplenes- Mejoramiento de suelos- Pavimentos flexibles.<ul style="list-style-type: none">- Alquitrán y asfalto- imprimación- tratamientos superficiales- sellos- lechada asfáltica- equipos- mezclas en planta- terminadora asfáltica- Pavimentos rígidos<ul style="list-style-type: none">- Preparación en planta- Transporte del hormigón- Colocación del hormigón- Tratamientos post-colocación- Juntas, sellos- Laboratorio Vial<ul style="list-style-type: none">- Normativa y ensayos- Conservación de caminos, mantenimiento y bacheos

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

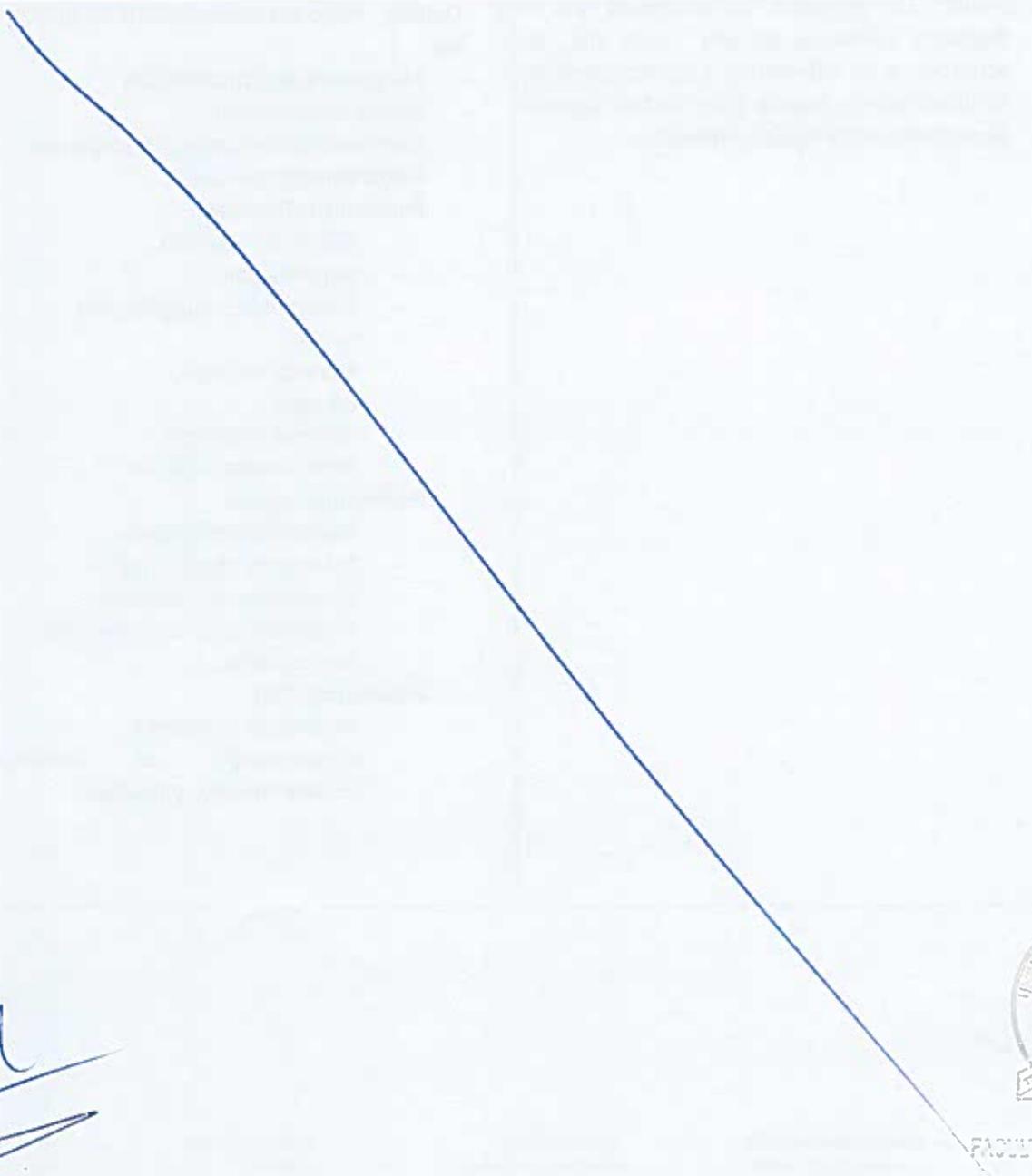
CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Av. República 7100
Teléfono: 56 41 266 2000



<p>3. Interpretar planos, documentos técnicos, y normativa vigente involucrados en la construcción de un puente.</p> <p>4. Evaluar los procesos constructivos en el diseño y ejecución de un puente, de acuerdo a su estructura, estudios previos, documentación técnica y normativa vigente.</p>	<p>3. Unidad: Puentes</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipos de puentes- Clasificación, elementos y definiciones.- Estructuras de un puente. <p>4. Unidad: Métodos constructivos de un puente.</p> <ul style="list-style-type: none">- Condiciones generales para el diseño y construcción de puentes (Topografía, geotécnica, mecánica de suelos, hidrología y comportamiento sísmico)- Metodología para la Construcción de puentes- Mantenimiento de puentes
---	---



DM



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Construcción Sustentable y Habitabilidad		
Código: ICCO904		
Periodo: Noveno Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO703	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	6
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	8.25	
Créditos	5	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>El curso tributa al desarrollo del ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales en sus resultados de aprendizaje: "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción" y "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)". Específicamente en lo que se refiere a conocer los principios, procesos y problemáticas en la evaluación de la sustentabilidad en la construcción mediante un enfoque pragmático que emplea el sistema de certificación de reconocimiento internacional LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) como herramienta de aprendizaje y familiarización con el vocabulario y problemática propios de los desafíos de la construcción sustentable.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DECANO
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Identificar los impactos ambientales asociados al sector construcción</p> <p>2. Aplicar la normativa de reglamentación térmica de acuerdo a requisitos del mandante</p> <p>3. Identificar las diferentes dimensiones del sistema de certificación LEED</p> <p>4. Evaluar impacto económico de alternativas de eficiencia energética y/o hídrica en un proyecto de construcción</p>	<p>1. UNIDAD I: CARACTERIZACIÓN DEL USO DE ENERGÍA E IMPACTOS AMBIENTALES EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitabilidad en la construcción - Usos de energía - Impacto ambiental generado por el sector construcción <p>2. UNIDAD II: CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN EN EDIFICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reglamentación térmica - Envolverte térmica - Calificación energética de viviendas - Refrigeración de edificaciones <p>3. UNIDAD III: SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN LEED</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustentabilidad y sistemas de certificación - Consideraciones en selección del sitio de construcción - Uso eficiente de energía - Uso eficiente del agua - Consideraciones respecto del uso de materiales de construcción - Calidad del ambiente interior <p>4. UNIDAD IV: CÁLCULOS Y CONSIDERACIONES ECONÓMICAS DE AHORROS ENERGÉTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de de alternativas de eficiencia energética e hídrica - Evaluación de los impactos - Evaluación económica de las alternativas de eficiencia energética e hídrica

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Legislación en la Construcción		
Código: ICCO905		
Periodo: Noveno semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO701	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	5.25	
Créditos	3	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del Perfil de Egreso aportando al resultado de aprendizajes: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción". Específicamente en lo que se refiere a identificar y explicar los diferentes aspectos de orden legal y reglamentario que se plantean en la gestión y desarrollo de sociedades comerciales, empresas constructoras y la relación de éstas con el Estado, mandantes, clientes y trabajadores.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
TRADICIÓN Y MODERNIDAD

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Identificar los componentes del Sistema de Evaluación de Impacto Medio Ambiental que responsabilizan a la empresa constructora/inmobiliaria frente al daño al medio ambiente.</p> <p>2. Evaluar el cumplimiento del proyecto en razón de la Ley General de Urbanismo y Construcción.</p> <p>3. Evaluar alternativas de construcción para un proyecto inmobiliario en razón de los Planos Reguladores.</p> <p>4. Identificar los componentes de la Ley de calidad de la Vivienda que responsabilizan a la empresa constructora/inmobiliaria frente a defectos en la construcción.</p>	<p>1. UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL ORDENAMIENTO JURÍDICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a Algunas Instituciones del Derecho • IVA • Tributación • Orden jurídico • Legislación laboral (Ley 18.620) • Seguridad ocupacional • Impacto medio ambiental <p>2. UNIDAD II: LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urbanismo • Construcción <p>3. UNIDAD III: PLANOS REGULADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan regulador <p>4. UNIDAD IV: LEY DE CALIDAD DE LA VIVIENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantías en la construcción • Calidad de la construcción

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Integrador III: Permanencia en obra		
Código: ICCO906		
Periodo: Noveno Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO706 y ICCO705	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico		
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller		
Terreno	21	2
Clínico		
Total horas dedicación semanal	23	
Créditos	14	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito I Proyectos de Obras de Construcción "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados" y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos" y ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales, en lo específico "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)" y "Determinar procesos constructivos según tipo de obra"</p> <p>Específicamente en lo que se refiere a Planificar y ejecutar proyectos de construcción evaluando procesos, rendimientos, cuadrillas, avance de obra, estados de pagos, flujos de caja, presupuestos y actividades relacionados, entregando alternativas de solución viables a imprevistos presentados en la obra.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilfota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Informe de evaluación técnica • Informe de evaluación económica • Cubicación • Análisis de costo 2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados. <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de un proyecto • Definir proceso o método constructivo • Reporte gráfico de uso de recursos 3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos. <ul style="list-style-type: none"> • Informe de seguimiento y control de proyectos • Informes de avance asociado a cada una de las tareas <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Informe técnico de alternativas • Evaluación económica de alternativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Tratamiento de conflictos y negociación • Responsabilidad Social • Manejo de TIC • Comunicación





**Universidad
Andrés Bello**

2. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional.

- Informe de estudio de mercado
- Informe de costos – beneficio de alternativas

3. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional).

- Informe de apoyo técnico

4. Determinar procesos constructivos según tipo de obra.

- Secuencia constructiva
- Estimación uso de recursos (\$, RRHH, materiales, etc.)



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

VI. PRODUCTOS O DESEMPEÑOS ESPERADOS

Se solicitará al alumno realizar un informe general de proyecto constructivo compuesto de informes preliminares en sus diferentes etapas de acuerdo con el siguiente detalle:

Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción

RA1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción.

- Informe de evaluación técnica y económica considerando una solución óptima de algún proceso en que esté involucrado el alumno.

RA2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados y RA3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos.

- Informe con carta Gantt, ruta crítica y avance físico, y análisis de curva S asociada a maquinaria, mano de obra y materiales proyectada v/s real.
- Esquematizar un diagrama de flujo del proceso en que participó el alumno

Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales

RA1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción.

- Informe técnico de alternativas
- Evaluación económica de alternativas.

Tabla comparativa de las soluciones de las alternativas consideradas en la solución del proyecto en que participó el alumno

RA2. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional.

- Informe de estudio de mercado
- Informe de costos – beneficio de alternativas

Desarrollar un informe que contenga estudio de oferta y demanda en el sector donde se emplaza el proyecto constructivo incluyendo el FODA, proyectos similares, servicios, plan regulador, valor UF/m², producto.

RA3. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional), y RA4. Determinar procesos constructivos según tipo de obra.

- Informe de apoyo técnico

Propuesta de solución alternativa al proceso constructivo en que participó el alumno debe considerar secuencia constructiva y estimación de uso de recursos (maquinaria, materiales y mano de obra).





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Electivo de Formación Profesional II		
Código: ICCOT01		
Periodo: Décimo Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO605	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	2.25	3
Ayudantía	0.75	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	6	
Créditos	4	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta a ambos ámbitos de la carrera. Ámbito I Proyectos de Obras de Construcción: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción", "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados", "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos" y Ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales, "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)", . "Determinar procesos constructivos según tipo de obra".</p> <p>Específicamente en lo que se refiere a identificar nuevas tecnologías, procesos, y formas para planificar y ejecutar proyectos de construcción evaluando procesos, rendimientos, cuadrillas, avance de obra, estados de pagos, flujos de caja, presupuestos y actividades relacionados, entregando alternativas de solución viables a imprevistos presentados en la obra.</p>		



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción. 2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados. 3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos. <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción. 2. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional. 3. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional). 4. Determinar procesos constructivos según tipo de obra. 	<ol style="list-style-type: none"> A. Trabajo en equipo B. Toma de decisiones C. Comunicación Manejo de TIC





**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Obras Civiles		
Código: ICCOT02		
Periodo: Décimo semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO903	Co - Requisitos:
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	3	5
Ayudantía	1.5	
Laboratorio		
Taller		
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	9.5	
Créditos	6	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura contribuye al ámbito de acción I: "Proyectos de Obras de Construcción" del perfil de egreso aportando a sus resultados de aprendizajes: "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados" y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos". Específicamente en lo que se refiere a reconocer las etapas de los procesos constructivos de obras subterráneas, marítimas e hidráulicas, analizar los equipos empleados en su construcción, explotación y mantención de la infraestructura en conformidad con las especificaciones técnicas y normativa vigente.</p>		

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS	V. CONTENIDOS
<p>1. Evaluar los procesos constructivos en el diseño y ejecución de una obra subterránea, de acuerdo a documentos técnicos y normativa vigente.</p> <p>2. Evaluar los procesos constructivos en el diseño y ejecución de obras marítimas, de acuerdo a documentos técnicos y normativa vigente.</p> <p>3. Evaluar los procesos constructivos en el diseño y ejecución de una obra hidráulicas, de acuerdo a documentos técnicos y normativa vigente.</p>	<p>1. UNIDAD: Obras subterráneas</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería básica- Clasificación, componentes y definiciones.- Conceptos generales para la construcción de túneles- Procesos constructivos- Control de avance <p>2. UNIDAD: Obras marítimas</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería básica- Factores naturales que influyen en las características de una obra marítima- Clasificación, componentes y definiciones.- Conceptos generales para la construcción de puertos, obras de abrigo, de atraque, defensas costeras y afines.- Procesos constructivos <p>3. UNIDAD: Obras hidráulicas</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería básica- Factores naturales que influyen en las características de una obra hidráulica- Clasificación, componentes y definiciones.- Conceptos generales para la construcción de represas, embalses, canales, defensas de riveras y afines.- Procesos constructivos



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA



**Universidad
Andrés Bello**

I. IDENTIFICACIÓN		
Carrera: Ingeniería en Construcción		
Unidad responsable: Ingeniería en Construcción		
Nombre: Integrador IV: Taller de Portafolio de Título		
Código: ICCOT03		
Período: Décimo Semestre		
Área de Conocimiento UNESCO: Área Ingeniería, industria y construcción Sub Área Arquitectura y Construcción (58)		
Requisito para cursar:	Requisitos previos: ICCO902 y ICCO903	Co - Requisitos: No tiene
II. CARGA ACADÉMICA		
Tipo de Actividad	SCT (horas cronológicas)	
	Directas	Personal
Teórico	6	8
Ayudantía		
Laboratorio		
Taller	1.5	
Terreno		
Clínico		
Total horas dedicación semanal	15.5	
Créditos	9	
III. DESCRIPCIÓN		
<p>Esta asignatura aporta al ámbito I Proyectos de Obras de Construcción: "Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción", "Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados" y "Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos" y ámbito II Procesos Constructivos y Tecnología de Materiales, en lo específico "Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción", "Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional)" y "Determinar procesos constructivos según tipo de obra"</p> <p>Específicamente en lo que se refiere a Desarrollar un proyecto completo desde el estudio de factibilidad técnica y económica, redacción y análisis de especificaciones técnicas, planos, planificación, control de obra, informes financieros, avances, estados de pago, entrega y puesta en marcha del proyecto.</p>		

Tush



[Signature]

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASOÑA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	V. HABILIDADES TRANSVERSALES
<p>Ámbito I: Proyectos de Obras de Construcción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar técnica y económicamente proyectos de construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación • Informe de evaluación técnica • Informe de evaluación económica • Cubicación • Análisis de costo 2. Planificar proyectos de construcción de acuerdo a especificaciones técnicas, planos, criterios de eficiencia económica y objetivos planteados. <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de un proyecto • Definir proceso o método constructivo • Reporte gráfico de uso de recursos 3. Ejecutar proyectos de construcción de acuerdo a la planificación, criterios de seguridad, calidad, costos asociados y sustentabilidad de los proyectos. <ul style="list-style-type: none"> • Informe de seguimiento y control de proyectos • Informes de avance asociado a cada una de las tareas <p>Ámbito II: Procesos Constructivos y Tecnología de materiales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar tecnología, productos y equipos del mercado de la construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Informe técnico de alternativas • Evaluación económica de alternativas. 2. Realizar desarrollo comercial de tecnología, productos y equipos aplicados en el mercado nacional. <ul style="list-style-type: none"> • Informe de estudio de mercado • Informe de costos – beneficio de alternativas 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Toma de decisiones - Tratamiento de conflictos y negociación - Comunicación - Responsabilidad Social - Razonamiento científico cuantitativo - Manejo de TIC - Pensamiento Crítico






**Universidad
Andrés Bello**

- | | |
|--|--|
| <p>3. Realizar apoyo técnico en obras de construcción (infraestructura, industria y habitacional).</p> <ul style="list-style-type: none">• Informe de apoyo técnico <p>4. Determinar procesos constructivos según tipo de obra.</p> <ul style="list-style-type: none">• Secuencia constructiva• Estimación uso de recursos (\$, RRHH, materiales, etc.) | |
|--|--|

[Handwritten signature]



CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quilota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

VI. PRODUCTOS O DESEMPEÑOS ESPERADOS

Se solicitará al alumno realizar un informe general de proyecto constructivo compuesto de informes preliminares en sus diferentes etapas de acuerdo con el siguiente detalle:

Informe de estudio previos

- Existencia de la necesidad (identificación de causas, establecer objetivos, priorizar necesidades (AI, RA 1 y 2)
- Identificación de soluciones, y estudio de factibilidad (AI Ra1 y 2)
- Evaluación y alternativas de financiamiento. (AI RA1)

Informe de proyecto constructivo:

- Diseño de arquitectura de acuerdo a la OGUC vigente (AII RA1, RA3, RA4)
- Planos de plantas tipo, elevaciones y especificaciones técnicas (AII, RA1, RA2, RA3, RA4)
- Bases administrativos (AI, RA1 y RA2)
- Modelo contractual (AI, RA1 y RA2)

Informe de Construcción

- Programación de obras (AI, RA2)
- Presupuesto (costo directo, gastos generales y utilidades) (AI: RA2, AII: RA1, RA3 y RA4)
- Uso de recursos (maquinaria, materiales y mano de obra) (AI: RA2, AII: RA1, RA3 y RA4)
- Control de avances de acuerdo a contingencias definidas por el docente. (AI. RA1, y AII RA4)
- Adicionales y obras extraordinarias definidas por el docente (AI:RA2, AII: RA1, RA3 y RA4)
- Recepción definitiva de obra por la DOM. (AI RA3)
- Informe de resultados (AI RA1)
- Estimación de gastos de mantención, operación y post-venta. (AII, RA1, RA2, y RA3)

Informe Final debe contener los informes parciales corregidos por el alumno

- Informe de estudios previos
- Informe de proyecto constructivo
- Informe de construcción

Presentación final del proyecto (examen)

- Maqueta virtual o física, presentación del proyecto a la comisión de examen



D.U.N° 2400-2016, de fecha 30 de Diciembre de 2016



**Universidad
Andrés Bello**

Anótese y Comuníquese,

FERNANDO AZOFEIFA CASTRO
SECRETARIO GENERAL

JOSE RODRIGUEZ PÉREZ
RECTOR



DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CAMPUS REPÚBLICA
Av. República 252 - Santiago
Teléfono: 56 2 2661 8000

CAMPUS CASONA DE LAS CONDES
Fernández Concha 700 - Las Condes
Teléfono: 56 2 2661 8500

CAMPUS BELLAVISTA
Av. Bellavista 0121 - Providencia
Teléfono: 56 2 2770 3490/3466

CAMPUS VIÑA DEL MAR
Quillota 980
Teléfono: 56 32 284 5000

CAMPUS CONCEPCIÓN
Autopista Concepción Talcahuano 7100
Teléfono: 56 41 266 2000

Archivo Universitario

De: Archivo Universitario <archivouniversitario@unab.cl>
Enviado el: miércoles, 04 de enero de 2017 14:38
Para: 'Nicolas Bronfman Cáceres' (nbronfman@unab.cl); Raul Andres Peralta San Martin; 'Rodolfo Paredes Esparza'; Jaime Murillo (jmurillo@unab.cl); Christopher Yanez Illanes; Claudia Catalan Hernandez; Claudia Chegade Gómez; Jenny Jaramillo Hernández; 'Héctor Aldea Navarrete'; Jorge Cristian Marchant Mayol; Cristobal Landaeta Baeza; Gabriel Israel Escanilla Torres
CC: Fernando Azofeifa Castro; Leontina Paiva Rojas; Carlos Neves Calderon (cneves@unab.cl)
Asunto: Aprueba nuevo plan de estudios de la carrera Ingeniería en Construcción
Datos adjuntos: 2400-2016.pdf

Estimados/as:

Para su conocimiento y ejecución, se adjunta y notifica el siguiente Decreto Universitario:

- 2400-2016: "Aprueba nuevo plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Construcción"

Atentamente,



**Universidad
Andrés Bello**

Archivo Universitario

Secretaria General

Mariano Sanchez Fontecilla 310, piso 3 Las Condes

Telefono (56-02) 26618030

✉ archivouniversitario@unab.cl