

Universidad de los Andes
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

ICYA 3203: Gerencia de Proyectos de Construcción
PROGRAMA DEL CURSO

NOTA: A lo largo del semestre, pueden haber cambios que serán anunciados con tiempo.

SEMESTRE:	2018 - 1
ASIGNATURA:	CRN No. 14316 Martes/Jueves, 9:30am – 10:50am Salón: B 402
INSTRUCTORES MAGISTRAL*:	Prof. Jose A. Guevara Maldonado, PhD. Oficina: ML-218 Teléfono: 3394949 Ext. 2810 E-Mail: ja.guevara915@uniandes.edu.co Horario atención: M – J 12:00m – 2:00pm Prof. Diego Ospina, MSc. Gerente de Construcción, Constructora Bolívar Teléfono: 3394949 Ext. 2810 E-Mail: dospina@uniandes.edu.co
INSTRUCTORA COMPLEMENTARIA*:	Prof. Laura Gutiérrez Bucheli, MSc. Oficina ML-638 Teléfono: 3394949 Ext. 2810 E-Mail: la.gutierrez725@uniandes.edu.co
ASISTENTE GRADUADO*:	John Sebastián Salazar E-Mail: js.salazarf@uniandes.edu.co Horario de Atención: Mc 10:00am-11:30am Lugar de Atención: ML- 645
MONITOR@S*:	Jose Nicolás Fajardo E-Mail: jn.fajardo10@uniandes.edu.co Horario de Atención: L 10:00am – 11:30am Lugar de Atención: ML-645 Daniela Marín Rey E-Mail: d.marin11@uniandes.edu.co Horario de Atención: L 11:00am – 12:30pm Lugar de Atención: ML-112 Daniel Felipe Gaona E-Mail: df.gaona10@uniandes.edu.co Horario de Atención: Por Definir

** Enviar correo electrónico para reuniones por fuera del horario de atención*

OBJETIVOS

Este curso buscar brindar al estudiante los conocimientos básicos para entender el ciclo de vida de proyectos constructivos, desde su concepción hasta su puesta en marcha y operación. Se hará especial énfasis en la planificación y control de las actividades de la fase de construcción. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán en capacidad de:

1. Entender la importancia de las distintas fases del ciclo de vida de proyectos constructivos.
2. Tener un conocimiento básico de los procesos de estructuración, diseño, contratación, y construcción utilizados en proyectos de edificación e infraestructura vial.
3. Realizar estimaciones presupuestales a través del cálculo de gastos generales, análisis de precios unitarios y la cuantificación de cantidades de obra.
4. Elaborar programaciones de obra y procesos constructivos mediante la utilización de metodologías de análisis de recursos
5. Desarrollar procedimientos de control de tiempos y costos para actividades de proyectos constructivos.

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

El curso está dividido en seis módulos de aprendizaje: (1) Introducción; (2) Estructuración; (3) Contratación; (4) Programación y Presupuestos; (5) Metodologías de Gestión; (6) Control de tiempos y costos. Los estudiantes aprenderán a través de cuatro metodologías básicas: (a) clases magistrales enfocadas en exponer conceptos básicos; (b) talleres/actividades en clase enfocadas en profundizar el entendimiento de conceptos básicos; (c) tareas individuales para poner en práctica lo visto en clase; (d) proyecto grupal semestral.

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

1. Clases magistrales: Las clases empezarán puntualmente en el horario y lugar especificado por Admisiones y Registro. La asistencia **NO** es obligatoria.
 - a. El módulo de Estructuración estará a cargo de Diego Ospina, los otros módulos los dictará José Guevara.
 - b. Se tomará lista para ofrecer “Bono” por asistencia al final del semestre.
2. Talleres/actividades en clase: Comprenden ejercicios realizados en clase en conjunto con el profesor. El principal objetivo de estas actividades es reforzar conceptos teóricos expuestos en las clases magistrales.
3. Tareas: Las tareas se desarrollarán individualmente en horarios extra-clase y estarán enfocadas en el reforzamiento de los conceptos vistos en clase. La programación de asignación y entrega de tareas se presenta en el cronograma mostrado al final del presente documento.

4. Charlas Invitados: Se desarrollarán 3 charlas con la empresa Terranum. Estas charlas buscan que los estudiantes conozcan la aplicación REAL de los temas vistos en clase. La programación de las charlas se presenta en el cronograma mostrado al final del presente documento.
5. Salidas de Campo: Este curso contempla la realización de una, o varias salidas académicas, de carácter opcional. Las salidas estarán enfocadas en mostrar distintos aspectos del proceso constructivo: cimentación/excavación, estructura, acabados, e infraestructura urbana. Es importante que para el desarrollo exitoso de la salida los estudiantes estén familiarizados con los reglamentos, las pólizas de seguros y las estrategias de mitigación de riesgos, para lo cual la Universidad ha diseñado el curso virtual Gestión de Riesgos en Salidas Académicas. Se recomienda que todos los estudiantes que deseen participar en la salida tomen el curso durante las primeras de clase del semestre. El curso está disponible en SicuaPlus, quienes deseen tomarlo deben solicitar la inscripción del curso al Coordinador Académico de su Programa.
6. Bonos: El curso contempla la realización de actividades “Bono” durante sus clases (magistrales y/o complementarias). Los bonos son la oportunidad de obtener un porcentaje de calificación adicional en cualquier instrumento de evaluación (e.g.: tareas, parciales, proyecto semestral). Los bonos se realizarán sin previo aviso en cualquiera de las clases y para cualquier actividad pedagógica durante el semestre.
7. Complementarias y monitorías: Estas sesiones estarán a cargo de la Prof. Laura Gutiérrez. El objetivo de las complementarias es apoyar las clases magistrales. Se busca que los estudiantes asistan a las clases complementarias para resolver inquietudes relacionadas con los temas vistos en clase. Ver cronograma del curso.
8. Parciales: Se desarrollarán en el lugar y horario especificado en el cronograma del curso. Los reclamos se presentarán por escrito en el formato disponible en SicuaPlus.
9. Proyecto semestral: El proyecto se realizará en grupos de 4 estudiantes y comprende dos entregas acumulativas distribuidas de la siguiente forma:
 - a. Entrega 1 (6%): Semana 6 – Informe Escrito
 - b. Entrega 2 (8%): Semana 9 – Informe Escrito
 - c. Entrega 3 (10%): Día de examen final establecido por Admisiones y Registro – Informe, presentación, y sustentación.Las entregas de cada equipo se realizarán por medio electrónico. Se valorará especialmente la profundidad y rigor del trabajo realizado, con especial énfasis al trabajo colaborativo, la adopción de procesos constructivos innovadores y diferenciadores que aporten valor a la solución propuesta en el ámbito de la sostenibilidad, la eficiencia energética y la competitividad en costos. Los estudiantes podrán desarrollar la solución propuesta con los medios que considere

oportunos sin ningún tipo de limitación. Todos los grupos presentarán la Entrega 3 y será en horario de Exámenes Finales.

10. Evaluación confidencial: Con el fin de verificar que todos los integrantes del grupo trabajen, las entregas de proyecto tendrán una evaluación confidencial. La nota de la entrega para cada integrante dependerá de la siguiente manera, según sea la calificación obtenida en la evaluación confidencial:
- Si la nota obtenida en la evaluación confidencial es mayor o igual a 4.00, la nota individual será el 100% de la calificación obtenida en la Entrega.
 - Si la nota obtenida en la evaluación confidencial es mayor o igual a 3.00 y menor que 4.00, la nota individual será el 90% de la calificación obtenida en la Entrega.
 - Si la nota obtenida en la evaluación confidencial es menor que 3.00, la nota individual será el mínimo entre el 90% de la calificación obtenida en la Entrega y la nota obtenida en la evaluación confidencial.

Los aspectos que se tendrán en consideración dentro de la evaluación confidencial son la proactividad y la participación en la entrega, la calidad del trabajo entregado y la puntualidad en el trabajo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La calificación final del curso se asignará de acuerdo a los siguientes porcentajes:

Tareas (4% c/u)	16%
Exámenes Parciales (20% c/u)	60%
Proyecto Semestral	24%

ASPECTOS IMPORTANTES

- Para la presentación de excusas médicas, se debe enviar correo electrónico a los profesores del curso con copia al Asistente Graduado.
- Todos los reclamos de parciales se harán por escrito en el formato respectivo que estará disponible en SicuaPlus.
- Por ningún motivo se dejará presentar tareas de clase, actividades de clase o cualquier otro ejercicio académico en una sección diferente a la inscrita en SicuaPlus. Si hay lugares libres en el salón, pueden asistir y recibir la clase en la otra sección para su aprendizaje.
- Cualquier tipo de fraude académico (plagio, copia, etc.) **NO** será tolerado. El caso será presentado ante la Coordinación de Pregrado del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.

- Las entregas de tareas e informes se deben realizar de acuerdo con el plazo estipulado para las mismas. **NO** se aceptarán entregas por fuera del plazo establecido.
- Todo trabajo presentado deberá estar estructurado formalmente y las ideas deben presentarse de forma clara y concreta.
- Cualquier reclamo deberá realizarse durante los ocho días hábiles siguientes al día de la devolución del instrumento de evaluación calificado. El reclamo debe realizarse por escrito y debe estar completamente justificado.
- En términos de puntualidad, se espera que los estudiantes lleguen a tiempo a clase. Se sugiere no entrar al salón si ya han pasado 10 minutos después de la hora oficial de comienzo de la clase. La asistencia a clase **NO** es obligatoria.
- El uso de teléfonos celulares durante la clase está restringido a casos de extrema urgencia. Por respecto a sus compañeros, los estudiantes deberán desactivar el timbre de su celular y el “chat” de su teléfono, con el fin de evitar la interrupción de la clase.
- Es importante saber escribir referencias bibliográficas. Se sugiere utilizar las normas de la APA (Asociación Americana de Psicología). Dichos lineamientos se encuentran especificados en:
http://decanaturadeestudiantes.uniandes.edu.co/Documentos/Cartilla_de_citas.pdf

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DEL CURSO - ICYA 3203 GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

SEM	MÓDULO	CLASE	FECHA	PROF.	TEMA MAGISTRAL	Publicación	Entrega	TEMA COMPLEMENTARIA
1	Introducción	1	23-01-18	José Guevara	Presentación del curso. Introducción Proyectos de Construcción	Proyecto Semestral		Introducción Proyecto Semestral y Sistemas Constructivos (1)
		2	25-01-18	Diego Ospina	Contexto macroeconómico e Industria de la Construcción			
2	Estructuración	3	30-01-18	Diego Ospina	Normativa y Estructuración de Proyectos Inmobiliarios			Ejercicio Presentación Sistemas Constructivos (2)
		4	01-02-18	Diego Ospina	Proyectos Inmobiliarios: Ingresos y Egresos (1)			
3	Estructuración	5	06-02-18	Diego Ospina	Proyectos Inmobiliarios: Ingresos y Egresos (2)	Tarea 1		Ejercicios Estructuración Alcance del Proyecto
		6	08-02-18	Diego Ospina	Financiación de Proyectos Inmobiliarios (1)			
4	Contratación	7	13-02-18	Diego Ospina	Financiación de Proyectos Inmobiliarios (2)			Ejercicios Estructuración Financiera de Proyectos
8		15-02-18	José Guevara	Proyectos de Infraestructura: contexto y perspectivas.				
5	Contratación	9	20-02-18	José Guevara	Proyectos de Infraestructura: contratos y licitaciones. Ciclo de Vida de Proyectos Constructivos (1)		Tarea 1	Ejercicios Contratación y Licitaciones
		10	22-02-18	José Guevara	Proyectos de Infraestructura: contratos y licitaciones. Ciclo de Vida de Proyectos Constructivos (2)			
6	Presupuestos y Programación	11	27-02-18	José Guevara	Ingeniería de Costos y Estimación Presupuestal (1)	Tarea 2		Ejercicios Costos y Presupuestos (1)
		12	01-03-18	José Guevara	Examen Parcial 1		Proyecto - Entrega 1	
7	Presupuestos y Programación	13	06-03-18	José Guevara	Ingeniería de Costos y Estimación Presupuestal (2)			Ejercicios Costos y Presupuestos (2)
		14	08-03-18	José Guevara	Ingeniería de Costos y Estimación Presupuestal (3)			
8	Presupuestos y Programación	15	13-03-18	José Guevara	Charla Teramum		Tarea 2	Ejercicios Programación (1)
		16	15-03-18	José Guevara	Programación de Actividades de Construcción (1)			
9	Metodologías	17	20-03-18	José Guevara	Programación de Actividades de Construcción (2)			Ejercicios Programación (2)
		18	22-03-18	José Guevara	Metodologías de Gestión en Proyectos Constructivos (1)		Proyecto - Entrega 2	
SEMANA SANTA								
10	de Gestión	19	03-04-18	José Guevara	Metodologías de Gestión en Proyectos Constructivos (2)	Tarea 3		Ejercicios Lean Construction y Last Planner
		20	05-04-18	José Guevara	Control de Tiempo y Costos en Proyectos Constructivos (1)			
11	Control de Proyectos	21	10-04-18	José Guevara	Charla Teramum			Juego Lean y Atención Proyecto Semestral
		22	12-04-18	José Guevara	Examen Parcial 2			
12	Control de Proyectos	23	17-04-18	José Guevara	Control de Tiempo y Costos en Proyectos Constructivos (2)	Tarea 4	Tarea 3	Ejercicios Valor Ganado
		24	19-04-18	José Guevara	Control de Recursos en Proyectos Constructivos (1)			
13	Control de Proyectos	25	24-04-18	José Guevara	Charla Teramum			Ejercicios Nivelación de Recursos
		26	26-04-18	José Guevara	Control de Recursos en Proyectos Constructivos (2)			
14	Control de Proyectos	27	01-05-18	José Guevara	No hay Clase - Festivo			Ejercicios Optimización Recursos (Software)
		28	03-05-18	José Guevara	Optimización de Costo y Tiempo en Proyectos Constructivos (1)		Tarea 4	
15	Control de Proyectos	29	08-05-18	José Guevara	Optimización de Costo y Tiempo en Proyectos Constructivos (2) *			Atención Parcial 3 y Proyectos Semestral
		30	10-05-18	José Guevara	Examen Parcial 3			
Semanas Exámenes Finales					Presentación y Sustentación Proyecto Semestral	Proyecto - Entrega 3		

* La clase se realizará en horario diferente debido a ausencia de profesor.