

Universidad de Costa Rica
Escuela de Arquitectura
TALLER DE CONSTRUCCIÓN IV (AQ-02007)
1er semestre 2023

INFORMACIÓN GENERAL

Área: Técnica-constructiva

Horario del curso: martes de 6:00 pm a 8:50pm

Horas de atención a estudiantes: martes de 5pm a 6pm y jueves de 6:00 pm a 6:30 pm

Créditos: 2

Nivel: X

Horas: 3

Requisito: AQ-0206, AQ-0108, AQ-0259

Modalidad: Presencial

Plataforma: Mediación Virtual UCR (<https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/my/>)

DOCENTE:

Arq. Esteban Camacho Mosheim, Mag.

LA MEDIACIÓN VIRTUAL

Será el reservorio de todos los insumos creados y de los ejercicios de evaluación.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Comprende el estudio de la concertación de los recursos humanos, con los recursos instrumentales, “*dotativos*” y de equipamiento y con los recursos económicos a través de las funciones de planeación, organización, ejecución, y control para llevar a cabo los planes, la documentación, los planos y la secuencia para planear y construir edificios y obras exteriores.

OBJETIVOS

1. Dominios de orden, eficiencia, rigor, ética y aptitud de integración y capacidad competitiva en el contexto la elaboración de planos y en la construcción de obras.
2. Conocimientos específicos: de terminología, hechos, datos, fórmulas, técnicas programáticas, patrones de trabajo, medio general y particular, comportamiento y relaciones humanas, comportamiento de mercados; operaciones analíticas, sintética, de mercados; demostrar, interpolar, extrapolar, deducir, inferir. Conocimientos generales: principios de organización, de capacidad de mano de obra, de manejo y control de situaciones imprevistas.

CONTENIDOS

1. Oficinas de Consultoría: Planeación, organización, elaboración y control para idear el anteproyecto, elaborar los planos, ajustarlos a derecho, confeccionar las especificaciones y el presupuesto, plantear los carteles de licitación, organizar las licitaciones, valorar las ofertas, escoger, negociar y contratar la obra, y darle seguimiento con controles de cumplimiento, calidad y oportunidad al decurso constructivo.
2. Empresas Constructoras: Estudios de costo-beneficio, fuerza de trabajo de oficina y de campo, herramientas, equipo, maquinaria; y sistemas de compra y proveeduría, sistemas de organización de recursos del tiempo, planeación, organización, y control de las construcciones.
3. Aspectos Legales: Consultoría y construcción, reglamentos, códigos, especificaciones, planes reguladores.
4. Aspectos Ético-Sociales: Enfoque hacia la economía inflacionaria. Avance en el desarrollo tecnológico y la aplicación dentro de las normas, las buenas costumbres y principios éticos morales.

METODOLOGÍA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Los objetivos propuestos, se pretenden lograr mediante una serie de estrategias metodológicas en las que se busca que el estudiantado asuma un rol activo, participativo, responsable y crítico, característico de estudiantes del último año de Licenciatura.

Durante las 16 sesiones del curso, el profesor utilizará diferentes estrategias pedagógicas para desarrollar pensamiento crítico y capacidad de análisis en el estudiantado. Para esto se llevarán a cabo sesiones sincrónicas y asincrónicas, espacios de diálogo y reflexión conjunta, participación de invitados e invitadas con amplia experticia en diversas temáticas relacionadas con el curso.

Por su parte el grupo de estudiantes realizará distintas asignaciones de manera individual y grupal, en las cuales deberán reconocer sus potencialidades y capacidades, así como desarrollar procesos reflexivos, críticos y de análisis como futuros profesionales en arquitectura, que quieren ser agentes transformadores y de cambio en la sociedad actual.

Además, se pretende que los y las estudiantes se involucren activamente en las diversas estrategias que se desarrollarán en las sesiones virtuales y nutran las discusiones de clase con sus aportes, opiniones sobre situaciones emergentes, retos, desafíos y conocimientos construidos a partir de la relación entre su experiencia y los nuevos aprendizajes que se generarán el curso.

EVALUACIÓN DEL CURSO

Ejercicios de evaluación	Porcentaje asignado	Descripción del ejercicio	Criterios de evaluación
Tareas y dinámicas en clase (sesiones asincrónicas y sincrónicas)	30%	Son tareas y dinámicas desarrolladas individualmente, que deben ser completadas en la clase y que responde a la temática abordada durante la sesión.	Cumplimiento de los objetivos específicos, definidos para cada dinámica. Estos objetivos serán definidos, comunicados y explicados previamente al inicio de cada

			tarea / dinámica a ser desarrollada.
<p>Trabajo evaluado #1: Análisis comparativo a partir de diversos estudios de caso de grupos de consultoría de diseño arquitectónico</p> <p>*Se realiza en grupos de tres o cuatro estudiantes</p>	25%	<p>Este ejercicio responde al contenido #1 del programa "Oficinas de Consultoría". Consiste en un análisis comparativo de una empresa consultora grande y una empresa consultora pequeña.</p> <p>¿Qué es lo que deben hacer? Un recurso audiovisual de 20 minutos, que contemple de manera amplia y profunda los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir la estructura del grupo consultor a partir de entrevistas, organigramas, diagramas de flujo, recopilación y sistematización de otros tipos de información. 2. Describir los procesos involucrados durante la fase de diseño para cada estudio de caso. 3. Analizar comparativamente los estudios de caso. 4. Reconocer oportunidades de mejora (o posibilidades de replanteo) que hagan que los procesos de consultoría tengan como resultado productos con mejor impacto social, ecológico y económicos, 	<ol style="list-style-type: none"> a. Apropiación del tema con profundidad y claridad de ideas (20%) b. Creatividad en la elaboración del recurso audiovisual (10%) c. Evidencia la consulta de diferentes actores y/o fuentes (20%) d. Utiliza diagramas o esquemas que aclaran de manera efectiva: estructuras de trabajo, procesos, dinámicas u otras. (20%) e. Desarrolla conclusiones críticas a partir de la información obtenida que reflejan la construcción de sus aprendizajes. (20%) f. Capacidad de síntesis (5%) g. Redacción y ortografía (5%)
<p>Trabajo evaluado #2: Análisis descriptivo de empresas constructoras</p> <p>*Se realiza en grupos de tres o cuatro estudiantes</p>	25%	<p>El ejercicio responde al contenido 2 del programa "Empresas constructoras"</p> <p>¿Qué es lo que deben hacer? Un recurso audiovisual de 20 minutos, que contemple de manera amplia y profunda los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir la estructura del grupo constructor a partir de entrevistas, organigramas, diagramas de flujo, recopilación y sistematización de otros tipos de información. 2. Explicar las diferentes fases o etapas de un proceso constructivo y sus actividades propias, identificando los principales hitos, actores, estrategias y herramientas involucradas durante un proceso constructivo. 3. Identificar oportunidades de mejora (o posibilidades de replanteo) que hagan del proceso constructivo una actividad más eficiente en términos de tiempo y energía y 	<ol style="list-style-type: none"> a. Apropiación del tema con profundidad y claridad de ideas (20%) b. Creatividad en la elaboración del recurso audiovisual (10%) c. Evidencia la consulta de diferentes actores y/o fuentes (20%) d. Utiliza diagramas o esquemas que aclaran de manera efectiva: estructuras de trabajo, procesos, dinámicas u otras. (20%) e. Desarrolla conclusiones críticas a partir de la información obtenida que reflejan la construcción de sus aprendizajes. (20%) f. Capacidad de síntesis (5%)

		de menor impacto (negativo) ecológico y social.	g. Redacción y ortografía (5%)
<p>Trabajo evaluado #3: Análisis crítico de los aspectos legales, éticos y sociales que enmarcan la planificación, el diseño y la construcción de obra arquitectónica</p> <p>*Se realiza en grupos de tres estudiantes (integrantes distintos a los del ejercicio anterior)</p>	20%	<p>Desde el marco legal que norma la actividad de la construcción y entendiendo que existen leyes, decretos y reglamentos que deben ser cumplidos(as) indiferentemente del tipo de proyecto, y otras(os) específicas(os) según sea la naturaleza de este.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger una ley, decreto o reglamento específico(a) que según el criterio de la/el estudiante no esté teniendo el impacto positivo que, potencialmente, expresa o al que aspira su texto. Ej.: Ley 7600 vs. principios de diseño universal. 2. Reconocer cuáles son los aspectos sociales (morales y éticos) que motivan a esta ley, decreto o reglamento, esto entendiéndolo desde la idea de que la ética es mayor que la ley. 3. Analizar críticamente por qué esta ley, decreto o reglamento no es efectiva. Ej.: Ley de Planificación urbana vs. proyectos urbanos 4. Proponer una serie de modificaciones a la ley, decreto o reglamento analizado(a) para propiciar un producto arquitectónico o urbano de mayor "calidad" social y ambiental, y explicar cómo las modificaciones propuestas provocarían este efecto. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Apropriación del tema con profundidad y claridad de ideas (20%) b. Creatividad en la elaboración del recurso audiovisual (10%) c. Evidencia la consulta de diferentes actores y/o fuentes (20%) d. Utiliza diagramas o esquemas que aclaran de manera efectiva: estructuras de trabajo, procesos, dinámicas u otras. (20%) e. Desarrolla conclusiones críticas a partir de la información obtenida que reflejan la construcción de sus aprendizajes. (20%) f. Capacidad de síntesis (5%) g. Redacción y ortografía (5%)

CRONOGRAMA

Semana	Fecha	Dinámica de la clase
1	14/03/2022	Presentación de estudiantes y profesor Presentación del programa del curso Conformación de grupos de trabajo Introducción a las temáticas específicas y ejes transversales del curso
2	21/03/2022	Estructuras de trabajo tradicionales y no tradicionales para procesos de consultoría El Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura Hitos de las etapas de contratación y consultoría
3	28/03/2022	Estructuras de trabajo tradicionales y no tradicionales para procesos de consultoría El Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura Hitos de las etapas de contratación y consultoría
4	4/04/2023	Semana Santa (no hay clases)
5	11/04/2023	Gráfica de Gantt, explicación, posibilidades de implementación
6	18/04/2023	Entrega de trabajo evaluado #1 Eficiencia como eje trasversal y fin en lo productos arquitectónicos Tarea / dinámica en clase
7	25/04/2023	La inspección de obra, procedimientos y herramientas tradicionales y modernas
8	2/05/2023	Discusión de resultados del trabajo evaluado #1 Impacto de la norma NFPA 101 en: los proyectos arquitectónicos y el entorno próximo y lejano
9	9/05/2023	Charla: La inspección de obras, herramientas y actividades
10	16/05/2023	Entrega de trabajo evaluado #2
11	23/05/2023	Medición del rendimiento desde la perspectiva de Leed, Green Building Challenge y su pertinencia durante las fases de diseño, construcción y operación de una edificación.
12	30/05/2023	Discusión de resultados del trabajo evaluado #2 Introducción a las especificaciones técnicas, especificaciones generales, pliegos de condiciones y especificaciones ambientales.
13	6/06/2023	Contrato de obra
14	13/06/2023	El marco legal y la ética profesional
15	20/06/2023	Introducción a APC
16	27/06/2023	Introducción al Sistema de Integrado de Compras Públicas.
17	4/7/2023	Economía circular
18	19/7/2022	Entrega de 3er trabajo evaluado
18	26/7/2022	Ampliación

DISPOSICIONES GENERALES

- Todo documento, insumo o fotografía que no sea producción propia, debe ser citado de manera correcta en el documento y en las referencias bibliográficas.
- Las revisiones de clase serán de manera programada y se atenderán según una lista establecida.
- Todo trabajo que se presente debe reunir los requisitos mínimos de calidad de un trabajo a nivel universitario: portada, introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas. Debe presentarse sin faltas de ortografía y con excelente redacción. Además, debe indicar la Escuela, Facultad, los nombres completos de los y las estudiantes, nombre del profesor, y nombre del curso.
- Es fundamental que el estudiantado revise el cronograma del curso para las fechas de entregas y presentación de trabajos, así como las rúbricas de calificación que están establecidas en este programa.

- Como una manera de cuidar la salud en medio del desgaste que implican las clases virtuales y dependiendo de las estrategias que se desarrollen en el curso, el profesor brindará espacios de pequeñas pausas activas para lograr un mejor aprovechamiento de la clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cárceles, F y otros, INTRODUCCION A LA CONSTRUCCION, 1997, España.
- CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA
<https://www.cgr.go.cr/03-documentos/normativa/contratacion-administrativa.html>
 - LEY DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA: N° 7494
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=24284&nValor3=95769&strTipM=TC#ddown
 - REGLAMENTO A LA LEY DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA: N° 33411
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=58314&nValor3=109246&strTipM=TC
 - CÓDIGO DE TRABAJO DE COSTA RICA.
http://www.mtss.go.cr/elministerio/marco-legal/documentos/Codigo_Trabajo_RPL.pdf
 - Córdoba, Julio y otros, MODELOS Y TÉCNICAS DE SISTEMAS APLICADOS A LA ADMINISTRACION DE PROYECTOS, 1979, Publicaciones del ICAP-BID, Costa Rica.
 - Edelstein, Isaac, PROGRAMACIÓN DE OBRAS técnicas GANTT-CPM-PERT aplicadas a la construcción, 1972, Editorial Librería Mitre, Argentina.
 - LEY DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA.
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=47258&nValor3=73503&strTipM=TC
 - LEY DE CONSTRUCCIONES N° 833
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param2=NRTC&nValor1=1&nValor2=36307&strTipM=TC
 - REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=53161&nValor3=91036&strTipM=TC
 - LEY N° 7600. LEY DE IGUALDADES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS:
<http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/Ley7600.pdf>
<https://www.mep.go.cr/ley-reglamento/ley-n%C2%BA-7600-ley-igualdad-opportunidades-parapersonas-discapacidad>
 - LEY ORGÁNICA Y REGLAMENTOS. COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS.
<http://legal.cfia.or.cr/archivos/Ley%20Organica.pdf>
 - LEYES Y REGLAMENTOS. NORMAS FUNDAMENTALES DEL CFIA.
<http://legal.cfia.or.cr/>
http://cfia.or.cr/descargas/Ley_organicaCFIA.pdf
 - APC/INICIO: <https://infoapc.cfia.or.cr/>
 - Centro de ayuda CFIA: <https://cfia.zendesk.com/hc/es>
 - NFPA-101 CÓDIGO DE SEGURIDAD HUMANA. (Nacional Fire Protection Association)
 - BOMBEROS DE COSTA RICA: MANUAL DE DISPOSICIONES TÉCNICAS.
https://www.bomberos.go.cr/upl0dz/2013/06/Manual_de_Disposiciones_Tecnicas_2013.pdf
 - REGLAMENTO NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
<https://www.bomberos.go.cr/upl0dz/2019/05/Reglamento-Nacional-de-Proteccion-Contra-Incendios-VCP.pdf>
 - Schmitt, Heinrich, TRATADO DE CONSTRUCCION, 1998 Gustavo Gilli, S.A. España

- Littman, Jacob A. Regenerative Architecture: A Pathway Beyond Sustainability, University of Massachusetts Amherst
- Net-zero buildings where do we stand?
- SITUACIÓN MUNDIAL DE LOS EDIFICIOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE 2020, ONU programa para el medio ambiente