

**Programas de Asignatura
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS II**

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTE					
2. Carrera	ARQUITECTURA					
3. Código	AAS322					
4. Ubicación en la malla	III Año, VI Semestre					
5. Créditos	8					
6. Tipo de asignatura	Obligatorio	X	Electivo		Optativo	
7. Duración	Bimestral		Semestral	X	Anual	
8. Módulos semanales	Clases Teóricas	2	Clases Prácticas		Ayudantía	
9. Horas académicas	Clases	68	Ayudantía			
10. Pre-requisito	Materialidad y Sistemas Constructivos en la Edificación					

B. Aporte al Perfil de Egreso

En el campo de acción de un arquitecto, la construcción y la edificación son dos dimensiones ineludibles en la resolución de un proyecto. Es por ello que el egresado debe tener amplios conocimientos de los materiales, construcción y edificación, incorporando criterios de sustentabilidad. El curso Sistemas Constructivos II se relaciona directamente con el plan de estudios al situar al estudiante ante la arquitectura como una obra construible, a fin de que éste adquiera conocimientos actualizados sobre los materiales de construcción, e integre la dimensión material como un valor en la habitabilidad. El curso entrega conocimientos y forma habilidades que contribuyen a que los alumnos desarrollen un mayor dominio sobre el uso del hormigón, las técnicas constructivas y los conceptos estructurales que aseguran su estabilidad en el tiempo.

La asignatura pertenece al segundo ciclo formativo del plan curricular de Arquitectura (Licenciatura) y es parte de la línea de Tecnología Aplicada, complementando los contenidos adquiridos en Materialidad en la Edificación y Sistemas Constructivos I.

El aporte al perfil de egreso se traduce también en que esta asignatura promueve la formación de la competencia genérica de Eficiencia y de las competencias específicas de Lógica, Materialización y Profesionalismo.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Eficiencia	<p>Comprende el concepto de tectónica y lo relaciona con la dimensión constructiva de la arquitectura.</p> <p>Identifica e integra las variables necesarias para asegurar la factibilidad constructiva del proyecto de arquitectura.</p> <p>Evalúa soluciones constructivas acordes al uso de los materiales de la obra y la dimensión económica del proyecto.</p> <p>Conoce y propone procesos y métodos de edificación, con énfasis en la etapa de terminaciones y a la construcción en hormigón armado.</p> <p>Analiza los problemas que se presentan en los procesos de edificación de obras en hormigón armado, en la etapa de terminaciones.</p> <p>Propone y aplica posibles soluciones a los problemas técnico-constructivos que se presentan en la etapa de terminaciones.</p> <p>Considera terminaciones asociadas al hormigón armado. Revestimientos, cubiertas, aislación térmica.</p> <p>Considera como se presenta la prefabricación en el hormigón armado y el uso de nuevas tecnologías.</p> <p>Conoce y propone terminaciones de partidas transversales a cualquier sistema constructivo, cierros traslucidos y opacos, pavimentos, pinturas, etc.</p> <p>Reconoce y discierne sobre los modos en que la obra de arquitectura afecta y es afectada, por el entorno natural y construido.</p>
Competencias Específicas	
Lógica	
Materialización	
Profesionalismo	

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje
<p>UNIDAD 1: Uso del hormigón en obras de arquitectura</p> <p>1. Las características mecánicas y propiedades del hormigón armado como material de construcción.</p> <p>2. Las cualidades del hormigón armado como sistema constructivo.</p> <p>3. Rol y comportamiento del hormigón armado en estructuras soportantes.</p> <p>4. Los sistemas de moldajes y encofrados para construcciones en hormigón.</p> <p>5. Proceso, elaboración y cuidados del material.</p> <p>6. Terminaciones básicas asociadas al material. En paramentos verticales y horizontales.</p> <p>7. Aislaciones e impermeabilización.</p> <p>8. La prefabricación en el hormigón armado.</p> <p>9.-El uso de nuevas tecnologías constructivas.</p>	<p>Lógica</p> <p>Eficiencia</p> <p>Materialización</p> <p>Profesionalismo</p>	<p>Explora las posibilidades plásticas que ofrece el material en una propuesta de diseño arquitectónico.</p> <p>Se desempeña con orden y precisión en uso del material y el diseño de sus elementos constructivos.</p> <p>Determina el uso y ubicación del acero en diversos elementos de hormigón armado.</p> <p>Dosifica cantidad de material a emplear en la masa de elementos de hormigón armado.</p> <p>Conoce e identifica, los moldajes empleados en el hormigón armado.</p> <p>Analiza la planimetría de una construcción en hormigón armado, identificando sus elementos componentes.</p> <p>Reconoce los cuidados y procesos involucrados, de acuerdo a normativa vigente, del proceso constructivo del hormigón armado.</p> <p>Conoce el uso de la prefabricación en el hormigón armado; hormigón pre comprimido Pre y Post tensado.</p> <p>Identifica y conoce el uso de nuevas tecnologías asociadas al material.</p>

<p>UNIDAD 2: Última parte del proceso de materialización de una obra – Terminaciones Específicas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El concepto de terminaciones y el léxico técnico de términos constructivos. 2. Tipos de revestimientos exteriores e interiores, sus cualidades y formas de colocación, en paramentos verticales y horizontales. 3. Tipos de cielos: bajo losas de hormigón armado, cielos con entramados de madera o acero, cielos falsos y/o colgantes. 4. Tipos de puertas y ventanas. 5. Los materiales de pavimentos para interiores y exteriores. 6. Tipos de pinturas exteriores e interiores. 7. Tipos de tabiquerías, y sus usos como delimitadores de áreas. 8. Mobiliario en obra. Diseño y uso de materiales. 9. Uso de nuevas tecnologías asociadas a terminaciones. 	<p>Eficiencia</p> <p>Materialización</p> <p>Profesionalismo</p>	<p>Identifica y diferencia en un edificio sus terminaciones con respecto a su obra gruesa.</p> <p>Explora las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías para la resolución de problemas arquitectónicos.</p> <p>Actúa con orden y precisión en los procedimientos de construcción.</p> <p>Integra las terminaciones como una dimensión creativa y resolutive del arquitecto y no solo como un aspecto menor o estético.</p> <p>Especifica y aplica, materiales de terminaciones para un proyecto, desarrollado en el curso de Diseño Arquitectónico.</p>
--	---	--

E. Estrategias de Enseñanza

La asignatura utilizará una metodología expositiva, con clases apoyadas con proyección de imágenes, gráficos y videos, con ejemplos relativos a la temática en estudio. Una vez asimilados el lenguaje y conceptos básicos de cada unidad, se desarrollará una metodología colaborativa mediante trabajos prácticos o de investigación grupales, si el profesor lo determina puede realizar visitas a faenas de edificación para recoger antecedentes que les permitan constatar y complementar los contenidos tratados en clase. Además, se realizarán ejercicios de aplicación de las técnicas constructivas y sus conceptos estructurales, integrándolos a las proposiciones arquitectónicas que se estén desarrollando en la asignatura de Diseño Arquitectónico.

El curso se estructura en base a metodologías, que incluye:

- 1) Clases expositivas.
- 2) Ejercicios individuales.
- 3) Trabajos grupales.

F. Estrategias de Evaluación

El curso contempla un conjunto de trabajos semanales, en base a ejercicios individuales y/o grupales de conocimientos y aplicación de las técnicas constructivas abordadas en clases. Se aplicarán dos certámenes individuales, cada uno referido a los contenidos comprendidos hasta la fecha de evaluación. El examen consistirá en la evaluación escrita o teórica-práctica, si así el profesor lo amerita, relativo a las aplicaciones de todos los contenidos del curso vistos en el semestre.

Evaluciones Sumativas	Porcentaje
Ejercicios	40%
Certamen 1	30%
Certamen 2	30%
Total	100%

La nota de presentación pondera el 70% y el **examen pondera el 30%** de la nota final del curso.

Causal de repitencia: La nota obtenida en el examen no podrá ser inferior a 3,0.

Requisito de asistencia: Este curso tiene como requisito que el estudiante tenga un 65% de asistencia a las clases.

G. Recursos de Aprendizaje

Los siguientes títulos constituyen una bibliografía esencial, que puede ser extendida por cada profesor en el plan de su sección.

Bibliografía obligatoria:

1. Guzmán, E. (1997). Curso Elemental de Edificación. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
2. Heene, A.; Schmitt, H. (1992). Tratado de construcción; Elementos y reglas fundamentales de la construcción. Barcelona: Gustavo Gili.

Bibliografía complementaria:

1. Guzmán, E. (1992). Índice Técnico de Materiales de Edificación, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile. Santiago: Plomada.

2. Torroja, E. (2004). Razón y ser de los tipos estructurales. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
3. Catálogos de materiales de terminaciones