

PROGRAMA DE ESTUDIO

A. Antecedentes Generales

Nombre Asignatura	: Sistemas Constructivos II
Unidad Académica	: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTE
Carrera	: ARQUITECTURA
Código	: AAS322
Número de clases por semana	: 2 Módulos
Ubicación en la malla	: III Año , VI Semestre
Créditos	: 8
Horas de dedicación	: 68 Teóricas
Horas de ayudantía	: No tiene
Tipo de Asignatura	: Obligatorio
Pre-requisito	: Materialidad 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 materialidad, 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 Sistemas Constructivos I.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

El aporte al perfil de egreso se traduce también en que esta asignatura promueve la formación de la competencia genérica de visión analítica y de las competencias específicas de capacidad analítica, lógica, materialización y profesionalismo.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Visión Analítica	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el concepto de tectónica y lo relaciona con la dimensión constructiva de la arquitectura. - Identifica e integra las variables necesarias para asegurar la factibilidad constructiva del proyecto de arquitectura. - Evalúa soluciones constructivas acordes al uso de los materiales de la obra y la dimensión económica del proyecto. - Conoce y propone procesos y métodos de edificación, con énfasis en la etapa de terminaciones y a la construcción en acero. - Analiza los problemas que se presentan en los procesos de edificación de obras en albañilería, madera y hormigón, en la etapa de terminaciones. - Propone y aplica posibles soluciones a los problemas técnico-constructivos que se presentan en la etapa de terminaciones. - Reconoce y discierne sobre los modos en que la obra de arquitectura afecta y es afectada, por el entorno natural y construido.
Competencias Específicas	
Capacidad Analítica	
Lógica	
Materialización	
Profesionalismo	

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia (Nombre)	Resultados de Aprendizaje (por unidades y
-------------------------------	--------------------------------	--

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**



<p>UNIDAD 1: Uso del acero en obras de arquitectura</p> <ol style="list-style-type: none">1. Características mecánicas y propiedades del acero como material de edificación (forma, perfil, dimensiones, etc.)2. El rol y comportamiento del acero en estructuras soportantes en arquitectura.3. Uniones de elementos de acero (planchas, barras, y pletinas) para conformar una estructura unitaria.4. Sistemas de protección de una construcción en acero.5. Entramados horizontales en base a vigas y organizados.6-Principios del sistema de pórtico o marco rígido, sistema de cerchas y sistema estructural, estereométrico.7-Terminaciones básicas asociadas al material.8- Aislaciones e impermeabilización	<p>Capacidad Analítica</p> <p>Visión Analítica</p> <p>Materialización</p> <p>Profesionalismo</p>	<p>- Observa y analiza referentes arquitectónicos reales identificando sus soluciones constructivas.</p> <p>- Integra los conocimientos de los elementos de la edificación en los proyectos arquitectónicos.</p> <p>- Explora y propone soluciones como parte del proceso de resolución constructiva.</p> <p>- Aborda las posibilidades del acero como material de construcción en un diseño arquitectónico.</p> <p>- Ejecuta trabajo cooperativo valorando sus ventajas como estrategia de aprendizaje.</p>
---	--	--

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

<p>UNIDAD 2: Uso del hormigón en obras de arquitectura</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las características mecánicas y propiedades del hormigón como material de edificación. 2. Las cualidades del hormigón armado como sistema constructivo. 3. Rol y comportamiento del hormigón armado en estructuras soportantes. 4. Los sistemas de moldajes y encofrados para construcciones en hormigón. <ol style="list-style-type: none"> 5. Terminaciones básicas asociadas al material. 6. Aislaciones e impermeabilización. 	<p>Lógica</p> <p>Capacidad Analítica</p> <p>Materialización</p> <p>Profesionalismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calcula la proporción y dimensionamiento del acero en estructuras de hormigón armado. - Analiza el escantillón de una construcción en hormigón armado, identificando sus partes. - Explora las posibilidades plásticas que ofrece el material en una propuesta de diseño arquitectónico. - Se desempeña con orden y precisión en el dimensionamiento del material y el diseño de sus elementos constructivos.
<p>UNIDAD 3: Última parte del proceso de materialización de una obra - Terminaciones</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 (muros cortinas, pinturas, pavimentos, etc.) 3. Tipos de cielos: bajo losas de hormigón armado, cielos con entramados de madera o acero, cielos falsos y/o colgantes. <ol style="list-style-type: none"> 4. Tipos de puertas y ventanas. 5. Los materiales de pavimentos para interiores y exteriores. 	<p>Capacidad Analítica</p> <p>Materialización</p> <p>Profesionalismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica y diferencia en un edificio sus terminaciones con respecto a su obra gruesa. - Especifica terminaciones para un proyecto, desarrollado en el curso de Diseño Arquitectónico. - Explora las posibilidades que aporta el uso de las nuevas tecnologías para la resolución de problemas arquitectónicos. - Actúa con orden y precisión en los procedimientos de construcción. - Integra las terminaciones como una dimensión creativa y resolutive del arquitecto y no solo como un aspecto menor o estético.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

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 de investigación grupales, visitando 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 informes y tareas 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 entrega y presentación de un informe, relativo a las aplicaciones de los contenidos del curso en la propuesta arquitectónica que desarrolle el estudiante en la asignatura de Diseño Arquitectónico.

Evaluaciones Sumativas	Porcentaje
Conjunto de informes y tareas	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 50% de asistencia a las clases.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

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

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

G. Estrategias de Evaluación

El curso contempla un conjunto de informes y tareas 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 entrega y presentación de un informe, relativo a las aplicaciones de los contenidos del curso en la propuesta arquitectónica que desarrolle el estudiante en la asignatura de Diseño Arquitectónico.

Evaluaciones Sumativas	Porcentaje
Conjunto de informes y tareas	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 50% de asistencia a las clases.

H. 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.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

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.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**