

Programa de Cátedra – CONSTRUCCIONES III B

Carrera:Arquitectura	Área:Tecnología
Nivel:4º año	Régimen:anual
Cursado:Presencial	Carga Horaria total:100 horas
Modalidad:Regularidad y examen	Carga horaria semanal: 3,5 horas
Comisiones:	
Día: Jueves horario: 12:00hs cantidad de comisiones: 5 cinco	
Día: Jueves horario: 15:30hs cantidad de comisiones: 4 cuatro	

Contenidos curriculares básicos (s/ plan de estudio)

- Modos Constructivos No Tradicionales
- Innovación Tecnológica. Envolventes complejas
- Racionalización en el Diseño y en los Procesos Constructivos
- Evolución de las Técnicas constructivas
- Elementos, Componentes y Sistemas constructivos. Racionalizados e Industrializados.
- Análisis y clasificación de los Modos Constructivos.
- Construcción Industrializada
- Organización de la Producción

Competencias a promover en el alumno

- Desarrollar criterios y destrezas para el diseño** de edificios de mediana complejidad, y su división en partes para su producción y montaje, en un contexto local y regional, desde instancias de partido y decisiones preliminares.
- Incorporar y aplicar los nuevos conocimientos** de las propiedades del h^oa^o, la madera y los metales a la prefabricación.
- Planificar** los procesos de fabricación, montaje y construcción, y el catálogo de componentes resultante de una necesaria coordinación modular.
- Diseñar y desarrollar documentación para construir** obras complejas, grandes luces, y procesos productivos de gran escala.
- Manejar e incorporar de técnicas evolucionadas** para el diseño de los envolventes verticales, horizontales, estructuras e instalaciones complejas
- Transferir, articular e integrar los contenidos específicos en proyectos de Arquitectura IV** (Institución de media complejidad), con desarrollo de legajo técnico y especificaciones con máximo nivel de aproximación. Detalles constructivos 1:5.

Equipo docente:

Profesor Titular: Arq. Iván A. Yaremczuk.

Profesor Adjunto: Arq. Guillermo Bodenbender

Profesores Asistentes: Arqta. Macarena Bressan – Arq. Andrés Chaer – Arqta. M. Eugenia Fernández S. – Arq. Diego Peralta – Arq. Adrián Zak.

Programa de cátedra – Contenidos y ejes temáticos

1-SISTEMAS PREFABRICADOS PESADOS

Concepto de sistema, relación entre partes / Elementos y Componentes / Racionalización de la preproducción / Producción industrial, seriada / Costo, Calidad, Cantidad, Tiempos

2-SISTEMAS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Producción de moldes reutilizables / Armaduras y tensados / Tipos de Hormigón / Colado y fraguado / Calidad/Costo/Tiempo / Acopio / Transporte / Montaje

3-SISTEMAS PREFABRICADOS DE METAL

Materiales y procesos / Formas tecnológicas y comerciales del Acero / Producción en taller / Secciones aparentes / Tipos de uniones y vínculos / Tratamientos de protección / Acopio y Transporte / Montaje / Mantenimiento

4-SISTEMAS PREFABRICADOS DE MADERA

Obtención material / Huella ecológica / Nuevas formas tecnológicas y comerciales de la madera / Mecanización y herrajes de unión / Tratamientos de protección / Acopio y Transporte / Montaje / Mantenimiento.

5-SISTEMAS DE CUBIERTAS DE GRANDES LUCES

Tipos y estructura / Aislaciones / Uniones y solapes / Encuentros y vínculos / Secuencia de montaje / Mantenimiento

6-COORDINACION MODULAR

Sistemas de medidas / Concepto de modulo / Normas de prefabricación / Tipificación

7-STEEL FRAMING

Entramados metálicos / características / elementos y formas comerciales / Multicapas / Uniones y Solapes / Secuencia de montaje / mantenimiento.

8-UNIONES Y JUNTAS

Concepto y requerimientos técnicos / Tipificación / Vínculos / Tamaño y repetición / Tipos.

9-SISTEMAS DE INSTALACIONES

Instalaciones racionalizadas / Instalaciones y sistemas / Mantenimientos / Espacios Técnicos.

10-SISTEMAS DE ENVOLVENTES VERTICALES

Envolventes Complejas / Tipos de entramados sistematizados / Elementos constitutivos / Tipos de Paneles y fijaciones / Montajes / Mantenimiento / Eficiencia térmica.

11-SISTEMAS DE CARPINTERÍAS

Muro Cortina / Tipos de sistemas / Tipos de vidrios / Tipos de protecciones / Montajes / Mantenimiento / Aislaciones y RPT (ruptor de puente térmico).

Las Unidades Temáticas Llevan Incorporados Contenidos Conceptuales, Procedimentales Y Actitudinales

Fundamentación

La Arquitectura como disciplina holística y las demandas cambiables de nuestros contextos, deben encontrar las respuestas en el Proyecto, como instrumento que permite la anticipación y verificación de las hipótesis formuladas. **“Proyectar lo construible y Construir lo proyectado”.**

Construcciones III B pretende articular y coordinar los modos de abordar el proyecto, con las Arquitecturas del nivel, incorporando la variable tecnología desde las primeras instancias de decisión. Sobre la base de los contenidos y competencias propias de la materia, procuramos afianzar procedimientos de resolución de proyectos que atiendan a las demandas sociales contemporáneas y futuras, entendiendo la necesidad de la formación continua del futuro profesional, para producir las respuestas, contemplando los aspectos y variables tecnológicas propias de la evolución industrial. Las reflexiones sobre materialidad con énfasis en la racionalización e industrialización promueven a la optimización de recursos, a la planificación de los procesos de producción (prefabricados, transportes, etc.), y la coherencia necesaria aportada desde la documentación del proyecto para lograr mayores productividades en menores tiempos.

En este sentido, los temas/problemas propios de las Arquitecturas de nivel IV, representan una oportunidad para el ensayo de resoluciones con tecnologías pesadas y de producción industrial, racionalizada o seriada.

Con la certeza de que **“No hay arquitectura sin confianza en la materia”** (Luis Moreno Mansilla), pretendemos que les estudiantes de Construcciones III B, incorporen materiales y sistemas constructivos prefabricados en su bagaje de conocimientos, y se valgan de criterios de operación y selección que les permitan estudiar a través del proceso **“¿Cómo se va a construir?”**.

Objetivos específicos (según Contenidos y ejes temáticos)

- Incorporar conocimientos** de las propiedades y usos de los materiales aplicables a procesos industrializados.
- Desarrollar destrezas de diseño y planificación tecnológica** para edificios complejos.
- Integrar las tecnologías de prefabricación** a las tipologías que se desarrollan en el cuarto nivel.
- Comprender y operar las relaciones y variables de la tecnología** con las distintas tipologías, complejidades, contexto socio económico y cultural, escala, superficies, tiempos y medios de producción, inversiones iniciales en un contexto regional y real.
- Incorporar las destrezas en el diseño y aplicación** de la construcción industrializada como respuesta de la arquitectura a procesos y productos, y capacidad para planificar y organizar la producción.
- Entender la importancia del legajo técnico como herramienta de comunicación.** **“PROYECTAR LO CONSTRUIBLE Y CONSTRUIR LO PROYECTADO”**

Bibliografía básica

Bibliografía obligatoria:

- 1- Manual de la Prefabricación - Konz
- 2- Vivienda, Envoltente, Hueco - José María de la Puerta / Fernando Altozano – Editorial Actar 2010
- 3- Estructuras de Acero. Conceptos, técnicas y lenguaje - Luis Andrade de Mattos Dias
- 4- Revista Tectónica: N° 1 al 36
- 5- Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea - Abalos, Iñaki / Herreros, Juan Editorial Nerea, Madrid, 1992.
- 6- Material de apoyo (aula virtual)
<https://faud.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=63§ion=0>
- 7- Canal de YouTube (Cátedra)
<https://www.youtube.com/channel/UCYP2BJ6OJ3fjn-6NU4Yt8Xw>
- 8- Apuntes de Cátedra (ampliación en proceso)

Bibliografía complementaria y de consulta:

- 1- Información webs y de catálogos
<https://faud.aulavirtual.unc.edu.ar/course/view.php?id=63§ion=0>
- 2- La Construcción de la Arquitectura (Las Técnicas, Los Elementos, La Composición) Ignacio Paricio Tercera Edición. Ed.Zaragoza: Instituto de tecnología de la construcción de Cataluña.. España.. (1995)

Actividades de evaluación

Requisitos para la regularización

- 1- **Aprobación del 100% los trabajos prácticos**, que se realizan a lo largo del curso, con desarrollo gráfico y escrito, en modalidad grupal y evaluaciones en seminario y/o padlet
- 2- **Aprobación de las evaluaciones parciales**, que se realizan durante el cursado, en modalidad individual, con desarrollos gráficos y escritos.
- 3- **Asistencia a clases prácticas en taller**, mediante registros de asistencia (80%) y continuidad de proceso.

Requisitos para la aprobación

Aprobación del exámen final, con un mínimo de aciertos del 60% (Baremo UNC), para los que han regularizado la materia, demostrando conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios de la asignatura. Prueba estructurada, con desarrollo gráfico y escrito de un caso acorde a los contenidos del curso

Criterios de evaluación

- 1- Verificación de incorporación de los nuevos conocimientos de materiales y técnicas.
- 2- Diseño y aplicación de esos conocimientos al desarrollo del proyecto arquitectónico.
- 3- Incorporación de tecnologías y procesos racionalizados e industrializados al proyecto (INTERACCIÓN ESTRUCTURAS / ENVOLVENTES / INSTALACIONES)
- 4- Capacidad para diseño y desarrollo de un caso, mediante un resumido legajo de proyecto

Modalidad de examen final

PARA ALUMNOS REGULARES

Prueba estructurada, con resolución de casos. Diagnóstica y formativa

- 1- Cuestionario sobre técnicas, propiedades de los materiales, procesos y tecnologías abordados durante el curso con respuestas gráficas y/o escritas.
- 2- Desarrollo o resolución gráfica de un caso mediante axonometría, especificaciones y detalles de los contenidos del curso, aplicando las destrezas adquiridas.

PARA ALUMNOS LIBRES:

Prueba estructurada, con resolución de casos. Diagnóstica y formativa

- 1- Cuestionario sobre técnicas, propiedades de los materiales, procesos y tecnologías abordados durante el curso con respuestas gráficas y/o escritas.
- 2- Desarrollo o resolución gráfica de un caso mediante axonometría, especificaciones y detalles de los contenidos del curso, aplicando las destrezas adquiridas con una mayor exigencia de desarrollo.
- 3- Evaluación oral sobre el desarrollo gráfico o sobre contenidos del programa de la materia, habiendo superado la instancia anterior.

10 de febrero de 2023



Arq. Iván Yaremczuk
PROFESOR TITULAR
CONSTRUCCIONES III B