PROGRAMA	
1. Nombre de la asignatura:	Métodos Modernos de Construcción en Chile: Exploraciones desde la Industria.
2. Nombre de la sección:	AUA – 8XXX
3. Profesores:	Pedro Soza
4. Ayudante:	
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Modern Methods of Construction in Chile: Explorations from the Industry
6. Unidad Académica:	Departamento de Arquitectura
7. Horas de trabajo de estudiante:	6
7.1 Horas directas (en aula):	3
7.2 Horas indirectas (autónomas):	3
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	3

10. Propósito general del curso

Este curso, en el contexto del déficit habitacional que vive el país, busca introducir a los estudiantes de arquitectura en los fundamentos, oportunidades y desafíos de los Métodos Modernos de Construcción (MMC) en el contexto chileno, mediante el aprendizaje experiencial y el desarrollo de un proyecto arquitectónico basado en tecnologías actuales de industrialización.
A través de visitas a terreno a fábricas, centros de innovación y empresas que están liderando la aplicación de MMC en Chile, el curso ofrece una aproximación directa a los procesos productivos, tecnologías habilitantes y soluciones constructivas que están transformando la industria. Esto se complementa con el desarrollo de un trabajo colaborativo, un proyecto de diseño habitacional, que pone en práctica los aprendizajes adquiridos.

Fundamentación

En un escenario marcado por la crisis climática, la escasez de mano de obra calificada, y una productividad históricamente rezagada en el sector construcción, los Métodos Modernos de Construcción han emergido como una respuesta estratégica. Tal como establece la Guía de MMC (CTEC, 2024), estos métodos comprenden tecnologías, procesos y soluciones constructivas que mejoran la sostenibilidad,

productividad y calidad del entorno construido, promoviendo además la economía circular, la industrialización y la transformación digital.

En Chile, diversas iniciativas —lideradas por el CCI, Biobío Madera, MINVU y empresas privadas— han impulsado la adopción de MMC a través de normativa, programas piloto, estándares técnicos y redes colaborativas. No obstante, persisten desafíos relacionados con la escasa formación profesional sobre estos métodos, el desconocimiento de sus beneficios y la falta de integración temprana en el diseño arquitectónico.

Este curso responde a esa necesidad formativa, generando un puente entre la academia y el mundo productivo, donde los estudiantes puedan comprender el rol del arquitecto como agente clave en la adopción temprana de estrategias de industrialización y sostenibilidad.

11. Resultados de Aprendizaje:

- Comprender las categorías y principios fundamentales de los MMC
- Evaluar críticamente su aplicabilidad en contextos arquitectónicos chilenos
- Integrar estrategias de diseño orientadas a manufactura y montaje (DfMA)
- Formular propuestas arquitectónicas con base en soluciones tecnológicas reales del entorno productivo nacional

12. Saberes / contenidos:

Sesión 1: Presentación del curso. Charla magistral invitado externo.

Sesión 2: Presentación de los MMC, vínculo con construcción industrializada, DfMA, BIM y Lean Management. Preparación salidas a terreno.

Sesión 3: Salida a terreno. Visita a CTec

Sesión 4: Salida a terreno. Visita a Baumax SpA

Sesión 5: Salida a terreno. Visita a Facoro SpS

Sesión 6: Salida a terreno. Visita a TWH

Sesión 7: Salida a terreno. Visita a RenTech Construcciones Modulares

Sesión 8: Salida a terreno. Visita a TimberEcco

Sesión 9: Salida a terreno. Visita a Cintac

Sesión 10: Salida a terreno. Visita a Universidad del Biobío y Casa Semilla (Concepción), CanadaHouse (Lautaro), WikkelHouse (Villarica).

Sesión 11: Desarrollo grupal de proyecto de vivienda para construcción en MMC

Sesión 12: Desarrollo grupal de proyecto de vivienda para construcción en MMC

Sesión 13: Desarrollo grupal de proyecto de vivienda para construcción en MMC

Sesión 14: Desarrollo grupal de proyecto de vivienda para construcción en MMC

Sesión final: Presentación final proyectos de vivienda

13. Calendario: Las unidades y sus contenidos se adaptarán al calendario del semestre de primavera 2021 emanado por la Escuela de Pregrado FAU una vez que este se oficialice y distribuya.

14. Metodología:

El enfoque metodológico del curso se articula a partir de una estrategia de aprendizaje experiencial que combina clases magistrales, salidas a terreno y trabajo proyectual, con el propósito de aproximar a los estudiantes a los desafíos reales de la construcción industrializada en Chile. Esta integración entre teoría, observación directa y aplicación proyectual busca no solo transmitir conocimientos técnicos, sino también desarrollar una comprensión crítica y situada de los Métodos Modernos de Construcción (MMC) en el contexto nacional.

Durante las primeras semanas, el curso se estructura en torno a sesiones teóricas expositivas, en las cuales se introduce el concepto de MMC, su taxonomía según las siete categorías propuestas por CTEC, y su vinculación con enfoques como la Construcción Industrializada, el diseño para manufactura y montaje (DfMA), el modelado de información para la construcción (BIM) y los principios del Lean Management. Estas clases no solo buscan entregar una base conceptual clara, sino también activar la reflexión sobre el rol del arquitecto frente a los desafíos de productividad, sostenibilidad e innovación tecnológica en el sector construcción.

La segunda fase del curso corresponde al ciclo de salidas a terreno, concebido como un componente clave para vincular el contenido académico con la realidad productiva nacional. A través de nueve visitas programadas a fábricas, centros de innovación, empresas de prefabricación, plantas de manufactura aditiva y obras en ejecución que aplican MMC, los estudiantes entran en contacto directo con los procesos técnicos, los actores involucrados y las decisiones proyectuales que definen la aplicación de estos métodos. Cada visita considera una instancia de recorrido guiado, charla técnica y espacio para preguntas, siendo complementada por el registro grupal de los aprendizajes mediante una bitácora personal. Este documento sistematiza las experiencias recogidas, integrando fotografías, entrevistas breves, esquemas y reflexiones críticas y aportara a la construcción de una bitácora grupal de terreno.

Finalmente, la tercera etapa del curso se centra en el desarrollo de un proyecto arquitectónico habitacional acotado, que pone en práctica los conocimientos y

experiencias adquiridos durante el semestre. En grupos de tres personas, los estudiantes seleccionaran uno de los MMC explorados y, a partir de sus capacidades técnicas y constructivas, diseñaran una propuesta arquitectónica de pequeña escala —un módulo habitacional— que integre soluciones industrializadas, considerando aspectos de prefabricación, montaje, logística y sustentabilidad. Este ejercicio se despliega durante cinco semanas de trabajo intensivo en modalidad taller, con sesiones de tutoría, retroalimentación y ajustes iterativos. La entrega final contempla la presentación de láminas, modelos digitales y, cuando sea pertinente, prototipos o maquetas que representen las soluciones constructivas ensayadas.

La evaluación del curso considera el desempeño individual en la bitácora personal, la calidad del análisis colectivo en las bitácoras de terreno y, principalmente, la coherencia, creatividad y pertinencia técnica del proyecto final, valorando especialmente la integración efectiva del método constructivo elegido. Esta estructura metodológica busca no solo formar estudiantes capaces de comprender y aplicar los MMC en sus propuestas, sino también incentivar una actitud proactiva frente a los procesos de transformación que están marcando el futuro de la arquitectura y la construcción en Chile.

15. Recursos:

Los estudiantes deben contar con un computador personal y las licencias de software educacionales en convenio con la facultad para poder desarrollar el proyecto final del curso.
La asistencia a salidas a terreno dentro del radio urbano serán de exclusiva responsabilidad de los estudiantes. Para las salidas afuera del radio urbano, la Escuela dispondrá de apoyo a la movilización de los estudiantes.

16. Gestión de materiales: Cada grupo de trabajo será responsable de los materiales necesarios para su entrega final.

17. Requerimiento de otros espacios de la Facultad: No se contempla

18. Evaluación:

Bitácora individual de clases: 20%
Bitácora grupal de salida a terreno: 20%
Proyecto final grupal: 60%

19. Requisitos de aprobación:

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).
Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo con el reglamento).

20. Palabras Clave: MMC, Arquitectura, Diseño habitacional, Déficit habitacional

21. Bibliografía Obligatoria (aun en revisión)

1. Guía MMC V2 Julio 2024.