

RESUMEN DEL CURSO

DISEÑO DE LA ARQUITECTURA CON TIERRA

El curso “Diseño de la arquitectura con tierra” presenta una primera aproximación al diseño con tierra a través de la utilización de materiales naturales de bajo impacto ambiental y alta eficiencia energética en su proceso de extracción y producción.

El equipo docente está integrado por la arquitecta Helena Gallardo, el arquitecto Javier Márquez y el arquitecto Alejandro Ferreiro quienes provienen del área tecnológica y del área proyectual. El equipo posee amplia trayectoria en la enseñanza y práctica profesional de la arquitectura con tierra: ha participado de actividades de enseñanza, investigación y extensión así como en la publicación de bibliografía sobre el tema. La mayoría del equipo es miembro de la Red Iberoamericana PROTERRA y además el curso se enmarca dentro de las actividades de la Cátedra UNESCO, cuyo objetivo es la enseñanza y la difusión de este tipo de material.

Los objetivos generales son promover la difusión sobre la tecnología de la construcción con tierra y su aplicación en el diseño arquitectónico de una manera integral; desarrollar su materialización en programas arquitectónicos e informar sobre los últimos avances en la materia a nivel nacional, regional e internacional.

Los objetivos específicos son capacitar al estudiante en la utilización de la tecnología de construcción con tierra como una opción válida, conociendo sus ventajas y desventajas así como sus aspectos técnicos para su aplicación adecuada en obra; dotar al estudiante de los conocimientos actuales que le permitan encarar como profesional la construcción de un programa arquitectónico utilizando la tierra como material de construcción, estableciendo la pertinencia de su uso en función del medio, atendiendo a las estrategias de diseño contemporáneo, introducir conceptos de eficiencia energética, sustentabilidad y transferencia tecnológica y propiciar el intercambio con otras experiencias educativas de construcción con tierra en la región y el mundo.

El curso “Diseño de la arquitectura con tierra” se desarrolla en base a tres ejes:

- La tierra como material de construcción: permitirá ubicar al estudiante dentro del tema y reconocer a través de pruebas de campo y ensayos de laboratorio, el origen la composición y las propiedades del suelo en estado natural y de qué maneras es posible estabilizarlo para obtener el comportamiento controlado de un componente de construcción.
- Técnicas y sistemas constructivos: se propone la clasificación de las distintas técnicas y sistemas que pueden utilizarse en función del tipo de suelo y del medio en el cual se implanta el proyecto, ejemplificando casos a partir de trabajos e investigaciones recientes realizadas en Uruguay y la región
- Diseño arquitectónico: se busca incorporar el pensamiento proyectual al diseño tecnológico vinculando aspectos técnicos con aspectos culturales que puedan generar una forma arquitectónica ajustada a una tecnología, ensayando sus potencialidades y limitaciones.

La metodología de enseñanza se basa en clases expositivas, un taller de diseño y clases prácticas fuera del aula.

Se promueve una enseñanza activa, estableciendo bibliografía de lectura recomendada o trabajos de investigación y análisis previo a la clase expositiva de modo de favorecer la discusión y el juicio crítico. La bibliografía recomendada consta de más de 47 títulos entre libros y revistas, donde más de un 30% de los mismos son trabajos publicados por la Red PROTERRA o realizados por algunos de sus miembros. Se le da prioridad a aquellos materiales que pueden ser consultados o descargados online, en sitios de los autores o de las editoriales correspondientes de modo de que esto no suponga infracción a los derechos de autor.

Está contemplada la participación de expositores invitados en algunos de los temas con el objetivo de mostrar experiencias reales y establecer instancias de debate que puedan enriquecer y estimular el proceso de formación del estudiante.

Las clases prácticas se basan en visitas a laboratorio y a lugares que cuenten con infraestructura para la realización de prácticas, como el laboratorio de investigación en tierra en Salto o el del Instituto de la Construcción en Montevideo. Este tipo de visitas tienen como objetivo dar a conocer a los estudiantes los procesos normalizados para el análisis de suelos y ensayos de rotura a compresión de algunos componentes y demostrar que no todo tiene que

quedar restringido a pruebas de campo en sitio. Estas actividades prácticas tienen un carácter de introducción y sensibilización respecto a la tierra como material de construcción.

Las competencias adquiridas en este curso le permiten al estudiante conocer y caracterizar en forma general los materiales naturales a ser usados, en función de su ciclo de vida, considerando procesos y productos, sus características, su forma de extracción, su utilización y acopio; identificar en forma particular los diferentes tipos de suelos para ser utilizados como material de construcción y establecer los métodos adecuados para su estabilización así como realizar pruebas de campo y ensayos en laboratorio, estudiando los sistemas constructivos con tierra, conociendo los diferentes tipos de equipos, máquinas y herramientas necesarios para la fabricación y puesta en obra de componentes constructivos y estableciendo criterios y estrategias a la hora de proyectar.

La evaluación final, dado que se pretende la integración consciente de lo proyectual con lo tecnológico, es a través de un producto final de tipo anteproyecto, en el que se exprese la condensación de conocimiento en el diseño. Este trabajo es evaluado en conjunto con el proceso proyectual desarrollado durante el curso y se valora que el estudiante demuestre conocimiento sobre los fundamentos teóricos básicos referidos a las propiedades particulares del material y de los sistemas constructivos. En otras palabras, se considera adecuado el proceso de proyecto basado en decisiones tecnológicas, de oportunidad, pertinencia y recursos tanto humanos como económicos.