

CRETA XIV
Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura
15 al 17 de Octubre 2024
FADU - UBA. Buenos Aires, Argentina.

CRETA

XIV CONGRESO



UBA, FADU.

Universidad de Buenos Aires Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo

15, 16 Y 17
DE OCTUBRE
DE 2024

15,16,17 de OCTUBRE 2024

CONGRESO XIV CRETA

WORKSHOP AoNA

Oganizadores:

ARQ. WALTER GOMEZ DIZ
ARQ. GLORIA DIEZ

Coordinadores:

ARQ. CLAUDIO MALAMUT
ARQ. ULISES PANIZZA
ARQ. PABLO VALENZUELA

Docentes colaboradores:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. ARQ. LUCIA BASTERRECHEA | 10. SR.TA. AGUSTINA MALAMUT |
| 2. ARQ. MABEL BONANO | 11. ING. MARCEL MASTROPIETRO |
| 3. ARQ. NATALIA BORZONE | 12. ARQ. JAVIER MUJICA |
| 4. ARQ. STELLA MARIS BUGGIANO | 13. ARQ. MA. ELENA NEUMAYER |
| 5. ARQ. FERNANDO CERONE | 14. ARQ. BELEN REGINA |
| 6. ARQ. RAÚL ENRIQUE CHUGAR | 15. ARQ. BELEN RODRIGUEZ |
| 7. ARQ. MIRIAM CORAK | 16. SR. AGUSTIN ROJAS TORRES |
| 8. SR. SANTIAGO GHÍO | 17. ARQ. CLAUDIO SHALOM |
| 9. ARQ. MA. LAURA JAKOMIN | 18. ARQ. JORGE VAZQUEZ |

A quien está destinado:

El presente Workshop está destinado a estudiantes de grado de la carrera de Arquitectura que tienen conocimientos sobre los esfuerzos característicos de los materiales.

El workshop será dictado de manera presencial en la FADU-UBA, y su capacidad dependerá de la cantidad de inscriptos según el cronograma del Congreso, teniendo un máximo de hasta 100 grupos de trabajo de hasta 6 estudiantes c/u.

Inscripción:

Todos los estudiantes que quieran participar del presente Workshop deberán inscribirse previamente hasta el 4 de Octubre de 2024 mediante el formulario de inscripción dispuesto para tal fin. Cada grupo de trabajo deberá enviar UN SÓLO FORMULARIO DE INSCRIPCION WORKSHOP AoNA:

https://docs.google.com/forms/d/13vp8mLmiVxBdwqc_bXVUYVPvkkRAC-MxrMuEHMVE4w/edit

1 - Carga horaria (30 horas)

- 2hs. - Lectura previa (apuntes, bibliografía, material audiovisual).
- 2hs. - Clase Teórica (teórica).
- 4hs. - Planteo y proyecto - (elaboración de idea y diseño del objeto).
- 8hs. - Desarrollo (materialización/construcción del objeto).
- 4hs. - Fase 1 (Ensayo de Cargas y clasificación).
- 2hs. - Fase 2 (Ensayo de Cargas y clasificación).
- 2hs. - Fase 3 (Ensayo de Cargas y definición ganadores).
- 6hs. - Resultados. Relevamiento, síntesis y conclusión.

2 - Cronograma

Martes 15/10 14:00hs Lanzamiento/teórica/preguntas. Aula 318

Miércoles 16/10 Desarrollo y armado del OBJETO todo el día.
Asesoramiento de 14:30hs a 17:30hs.

Jueves 17/10 de 14:00hs a 14:30hs Recepción de Objetos.
Prueba de Ensayo y Evaluación.
15:00hs FASE 1
16:30hs FASE 2
18:00hs FASE 3

3 - Clase teórica (Teórica de Esfuerzos)

- Introducción
- Qué es una estructura?
- Tipos de carga
- Aspectos o condiciones fundamentales
- Esfuerzos característicos
- Camino de las cargas
- Análisis de casos

Link teóricas:

https://faduubaar-my.sharepoint.com/:f/g/personal/congresos_fadu_uba_ar/EspFIOXV4wxlpqg7mn4mo4cBAo5e7OrEm2ZEMkIDm0IXrg?e=9F2laK

4 - Bibliografía

- Título: Estructuras para Arquitectos
Autor: Mario Salvatori / Robert Heller.
- Título: Comprensión de las estructuras en la arquitectura. (pp 30 a 58)
Autor: Fuller Moore.
- Título: Sistemas de Estructuras. (pp 21 a 28)
Autor: Henio Engel.
- Título: Apeos y Refuerzos Alternativos. Manual de cálculo y construcción (2002)
Autor: Espadasín López, Jesús.
- Título: Apeos: Apeos y grietas en la edificación
Autor: Andrés Abasolo
Año: 1996
- Título: Arquitectura y Madera. Guía de diseño de elementos estructurales adaptada al CTE.
Autor: Gobierno Vasco
Año: 2010
- Título: Apeos y demoliciones: Unidad didáctica
Autor: CPD formación
Año: 2013
- Título: Diseño Estructural en Arquitectura.
Autor: Arq. Gloria Díez
- Título: Introducción a las Estructuras de los Edificios.
Autor: D. Díaz Puertas
- Título: Base para un Diseño Estructural
Autor: E. Avenburg
- Título: La Estructura
Autor: H. W. Rosenthal
- Título: Razón y Ser de los Tipos Estructurales
Autor: E. Torroja Miret

Manuales

- Título: Enciclopedia Broto De Patologías de la Construcción
Autor: Varios.
- Título: Diploma de especialización Profesional Universitario en Servicios de prevención, Extinción de incendios y Salvamento.
Autor: Universidad de Valencia
Año: 2006
- Título: Manual S.E.P.E.I. de bomberos. Cursos de iniciación y reciclaje.
Autor: Diputación de Albacete
Año: 2003
- Título: Manual de Patología de la Construcción.
Autor: Dpto. de Tecnología de la Edificación (Univ. Politécnica de Madrid)
Año: 2004

REGLAMENTO GENERAL

A- INTRODUCCIÓN:

En base a un estudio previo de material teórico asignado a los estudiantes, este workshop o taller propone diseñar y construir en escala una maqueta, que luego será ensayada y así entre los distintos participantes poder obtener conclusiones, opiniones y aprendizajes del tema de la tecnología aplicada en el diseño estructural y arquitectónico.

Denominaremos a esta maqueta para este reglamento: “**EL OBJETO**”.

Este OBJETO debe cumplir con los 3 principios elementales que tienen que estar equilibrados en toda obra de arquitectura según el tratado de

VITRUVIO:

FIRMITAS: FIRMEZA ESTRUCTURAL.

Es decir que se sostenga, que mantenga su Estabilidad, que sea resistente, que tenga resueltos sus apoyos con las medidas y bases según el diseño y que soporte la carga solicitada de acuerdo a las características de la misma.

UTILITAS: UTILIDAD. FUNCIONALIDAD

Que tenga resuelto el uso para el que fue diseñado.

En este caso el apoyo del ladrillo.

VENUSTAS: BELLEZA.

Que Emocione, que sea Bello, que busque convertirse en una obra de arte.

Cuando el hecho construido emociona recién ahí podemos hablar de Arquitectura.

Por lo tanto el **OBJETO** deberá cumplir con las siguientes condicionantes:

A1- CONDICIONANTE MORFOLÓGICA:

Es muy importante aprender y conocer en la disciplina de Arquitectura las condicionantes de forma: su Sutileza, su Liviandad Visual

A2- CONDICIONANTE TECNOLÓGICA:

A partir del estudio, conocimiento y análisis de las propiedades de los materiales, especialmente sus propiedades tecnológicas se pueden aplicar todas las operaciones de transformación propias de cada material.

Ejemplos: Cartón: plegar, cortar.

Madera: Cortar, clavar

Hilo: Atar, cortar.

A3- CONDICIONANTE DE USO:

Que el/los ladrillo/s que deban apoyarse para el ensayo puedan ser colocados en el formato que se proponga: acostados, parados, colgados, etc.

B - OBJETIVO:

Comprender el camino de las cargas ó **ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS.**

C - METODOLOGÍA:

Los participantes realizarán una maqueta de un **OBJETO DISEÑADO Y CONSTRUÍDO** con los elementos asignados según se detalla en el ítem E del presente reglamento.

El mismo será sometido a un ensayo para verificar que cumpla con los 3 elementos detallados en el punto A del presente reglamento.

D - PARTICIPANTES:

Grupos de hasta 6 estudiantes.

E - MATERIALES:

Se podrán utilizar como máximo los siguientes elementos **EXCLUSIVAMENTE**, tanto en cantidades, calidades y medidas.

- 10 Varillas de madera balsa de 6mm x 6mm de 90cm de largo.
- 1 Cartón gris 100cm x 70cm de 1mm de espesor.
- 1 Caja de chinchas metálicas x 100 unidades.
- 1 Ovillo de hilo de algodón de 18mts.

Se asignará **UN KIT** a cada grupo para este ejercicio.

Este incluirá todos los elementos máximos necesarios.

No se permitirán adicionar más componentes.

En caso de alterarse esta condición el **OBJETO** podrá ser **DESCALIFICADO** y no se procederá a ensayar.

No se permite utilizar pegamentos, adhesivos y /o cualquier otro producto diferente al provisto en el KIT.

F - TIPOLOGÍAS:

1- Elemento horizontal ó el **MÁS LARGO**.

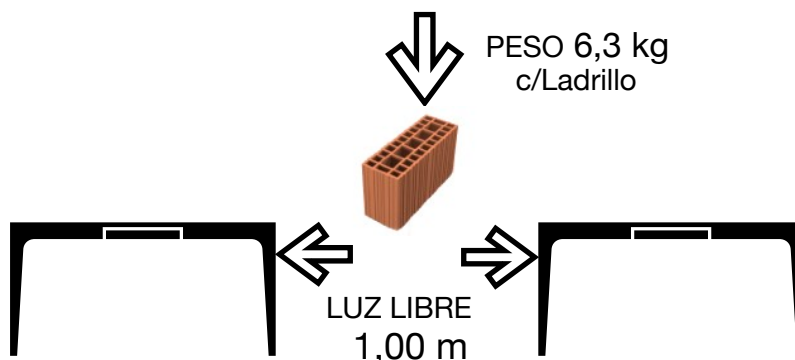
2- Elemento vertical ó el **MÁS ALTO**.

G - CONSIGNA:

G1 - TIPOLOGÍA 1- Se establece la realización de un OBJETO horizontal (el más largo) que sea capaz de recibir y soportar el apoyo de uno o más ladrillos cerámicos portante de 12cm x 19 cm x 33 cm (6.3 kg) de la marca CTIBOR, separado entre 2 mesas como mínimo 1.00m de distancia de luz libre.

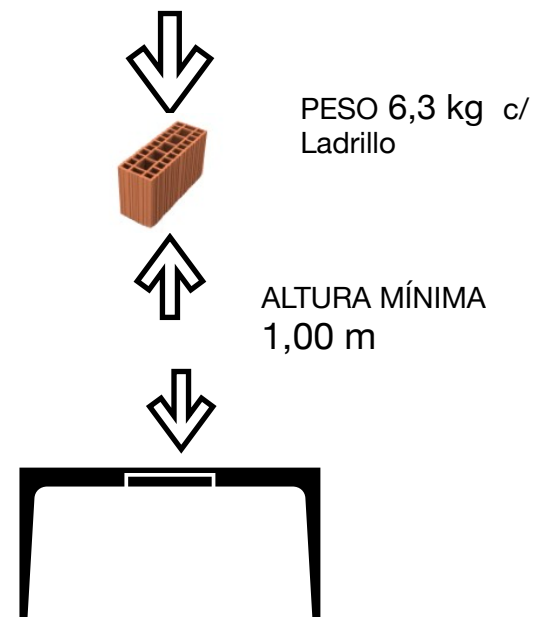
La cantidad de ladrillos dependerá de cada fase del ensayo.

ACLARACIÓN: la medida del objeto será propuesta por cada grupo, respetando la consigna.



G2 - TIPOLOGÍA 2- Se establece la realización de un OBJETO Vertical (el más alto) que deba ser apoyado en una mesa o en el piso y sea capaz de recibir y soportar el apoyo de uno o más ladrillos cerámicos portante de 12cm x 19 cm x 33 cm (6.3 kg) de la marca CTIBOR, que tenga como mínimo 1.00m de altura.

ACLARACIÓN: la medida del objeto será propuesta por cada grupo, respetando la consigna.



* La cantidad de ladrillos dependerá de cada fase del ensayo.

H - PRUEBAS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN:

Se establece en este reglamento que serán ensayados **SOLAMENTE** aquellos trabajos que cumplan con cada uno de los ítems detallados en el presente **REGLAMENTO**.

H1 - ENSAYO FASE 1: Por comisiones docentes se realizarán los primeros ensayos con la carga de un solo ladrillo cerámico portante.

H2 - ENSAYO FASE 2: Aquellos grupos que hayan superado sin colapsar ni deformarse de manera tal que pierdan su esencia morfológica en la FASE 1 tendrán derecho a participar de la FASE 2.

La misma serán realizadas en conjunto entre 2 o más comisiones docentes.

En esta Fase 2 se duplicará el peso con la disposición de 2 ladrillos cerámicos.

H3 - ENSAYO FASE 3: Aquellos grupos que hayan superado sin colapsar ni deformarse de manera tal que pierdan su esencia morfológica en las FASES anteriores tendrán derecho a seguir participando hasta alcanzar una etapa final.

H4 - ACLARACIONES: Si al terminar la Fase 2 y/o subsiguientes del ensayo el Objeto soporta la carga aplicada y no se deforma más allá de los límites mínimos, sin perder su diseño ni esencia se permitirá la reparación del mismo o refuerzo de las partes afectadas. Únicamente se podrán utilizar los elementos originales provistos inicialmente en el KIT.

I - RESULTADOS

CONDICIONES DE ENTREGA FINAL:

Cada grupo presentará en el formato establecido un informe con el registro del proceso de armado y ensayo.

Este mismo podrá contener planos, esquemas, informe escrito y obligatoriamente un **REGISTRO FOTOGRÁFICO/FÍLMICO** de todo el proceso.

Análisis del comportamiento ante la carga establecida en el ensayo.

Conclusiones particulares y generales de las solicitaciones evidenciadas o verificadas en el ensayo.