

DISEÑO ESTRUCTURAL II

Carrera de **Arquitectura**

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
INGENIERÍA

TRABAJO PRÁCTICO 3 A

ESTRUCTURAS RETICULADAS TRACCION Y COMPRESION

A) OBJETIVOS

- Incentivar la Investigación y Observación de estructuras.
- Describir detalles de apoyos de estructuras.
- Desarrollar habilidades de análisis crítico.
- Analizar arquitectónica y estructuralmente diferentes diseños de reticulados y elementos comprimidos.
- **Dimensionar** componentes comprimidos y traicionados.

B) ALCANCE

INTRODUCCIÓN

El Diseño Estructural requiere en las etapas preliminares la determinación de solicitaciones y dimensionamiento en forma expeditiva. Los elementos flexionados son los primeros que se presentan en la organización de cualquier estructura. Usando los conceptos análogos también pueden determinarse, en forma sencilla, los esfuerzos en las estructuras reticuladas.

Calcular una estructura de reticulada para un cubo acristalado de 20mx20m x 15 de altura

A. En los ejemplos siguientes se solicita determinar Reacciones, Diagramas (con valores) de Momento Flector y Esfuerzo de Corte. Para madera y de acero. (Verificar estado de carga).

B. Dimensionar el cordón comprimido, cordón traccionado y diagonal mas solicitada, para el reticulado designado del gráfico adjunto: En Madera y Metal (sección rectangular hueca) Proponer posición.

C. Dimensionar las columnas en acero, considerar distintas condiciones de vínculo: biarticulada A-A) y empotrada-articulada (E-A).

Dibujar en planta y vista correas y rigidizadores para que la longitud de pandeo del reticulado no supere los 6m.

Analizar un detalle de nudo, buscar antecedentes (N° de nudo = N° de grupo, ejemplo Grupo N° 5 nudo N°5) Los grupos de 1 al 11 De talle en Madera, del Grupo 12 al 22 en Acero.

Datos $D = 0.4kn/m^2$ $L = 1kn/m^2$, carga por nieve $0.3Kn/m^2$.

Entrega Virtual formato A4, día 13/10/22 8hs.

