
Formulario de Aprobación Curso de Actualización

Asignatura: Software de Diseño y Cálculo de Estructuras de Madera

Profesor de la asignatura ¹: **Dra. Alina Aulet**, Grado 3 y Dra. Ing. Vanesa Baño, Gr.3, Instituto de Estructuras y Transporte (IET)

Profesor Responsable Local ¹: Dra. Alina Aulet, Grado 3, IET

Otros docentes de la Facultad: Ing. Carlos Mazzei

Instituto o Unidad: Instituto de Estructuras y Transporte

Departamento o Área: Departamento de Estructuras

¹ CV si el curso se dicta por primera vez.

Horas Presenciales: 72 h

Público objetivo y Cupos: Profesionales del sector con orientación estructural. Para otros perfiles, se estudiará cada caso en particular.

Objetivos: Conocimiento en el manejo de software de diseño y cálculo comúnmente empleados en estructuras de madera, que permitan abarcar todo el proceso de elaboración de un proyecto técnico de una estructura de madera, incluyendo los análisis complejos que no pueden ser abarcados mediante sistemas de nudo y barra.

Conocimientos previos exigidos: Haber cursado y aprobado en 2018 los cursos:

1. "Transformación mecánica de la madera"
2. "Productos estructurales de madera"
3. "Diseño y cálculo de estructuras de madera según el método de los estados límite"

En caso de solicitudes de estudiantes que no cumplan los requisitos exigidos, se estudiará el CV de solicitante para estudiar cada caso particular.

Conocimientos previos recomendados: Los mismos que los citados en conocimientos previos exigidos.

Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico): 6
- Horas clase (práctico): 36
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 18
- Horas evaluación: 12
 - o Subtotal horas presenciales: 72
- Horas estudio/uso software: 12
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 42
- Horas proyecto final/monografía: 0
 - o Total de horas de dedicación del estudiante: 126

Forma de evaluación: Realización un trabajo de diseño y cálculo de una estructura de madera y presentación oral (el número de días de evaluación dependerá del número de alumnos)

Contenido del trabajo final: 1) Modelo computacional que incluya: cargas sobre la estructura, definición de secciones y materiales, vínculos de las uniones, esfuerzos en las barras y dimensionado; y 2) Planos, que incluyan: modelo 3D, planta, alzado, perfil y sección de la estructura y detalle de uniones.

Temario:

Se incluye a continuación el temario desglosado en clases y docentes:

clases	fecha	Título	Docente
1	Lunes 18 marzo	Diseño de estructuras de madera usando el software BIM, CADWORK-I	V. BAÑO
2	Martes 19 marzo	Diseño de estructuras de madera usando el software BIM, CADWORK-II	V. BAÑO
3	Miérc. 20 marzo	Diseño de estructuras de madera usando el software BIM, CADWORK-III	V. BAÑO
4	Lunes 25 marzo	Cálculo de estructuras de madera usando el software CYPE-I	A. AULET
5	Martes 26 marzo	Cálculo de estructuras de madera usando el software CYPE-II	A. AULET
6	Miérc. 27 marzo	Cálculo de estructuras de madera usando el software CYPE-III	A. AULET
7	Lunes 1 abril	Diseño de estructuras de madera usando el software BIM, CADWORK-IV	V. BAÑO
8	Martes 2 abril	Compatibilidad entre los softwares diseño y cálculo en la plataforma BIM, REVIT-I	C. MAZZEY
9	Miérc. 3 abril	Compatibilidad entre los softwares diseño y cálculo en la plataforma BIM, REVIT-II	C. MAZZEY
10	Jueves 8 abril	Software de elementos finitos, COMSOL-I	A. AULET
11	Miérc. 9 abril	Software de elementos finitos, COMSOL-II	A. AULET
12	Jueves 10 abril	PRESENTACIÓN TRABAJO FINAL	A. AULET Y V. BAÑO

Bibliografía:

CYPE Ingenieros, S.A.A 2007. Manual del usuario de Metal 3D.

CYPE Ingenieros, S.A.A 2012. Novedades de la versión 2012 en Nuevo Metal 3D y Estructuras 3D integradas. Alicante

http://www.cype.net/cype_3d/CYPE3D_Ejemplo.pdf

CADWORK. 2018. Guión de formación 3D: Cubierta. Versión 25.

CADWORK. 2018. Guión de formación: Cómo diseñar una cubierta.

CADWORK. 2018. Guión de formación: Exportar a listas.

CADWORK. 2018. Guión de formación: Elaboración de planos 2D.

AENOR (2010). UNE EN 1995-1-1. Eurocódigo 5. Diseño de estructuras de Madera. Parte 1-1: General. Reglas generales y reglas para edificación.

AENOR. UNE EN 1995-1-2. Eurocódigo 5. Diseño de estructuras de Madera. Parte 1-2: General. Diseño estructural a fuego.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 18 marzo-10 abril 2019

Horario y Salón: Lunes, martes y miércoles de 18:00-21:00 h – Sala posgrados IET

Arancel: 14.000 \$ (catorce mil pesos uruguayos)
