CURSO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA

CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE MADERA

Junio - julio 2023 [100 h. jueves, viernes y sábado]

Universidad de Santiago de Compostela. Estudios Propios.
Plataforma de Ingeniería de la Madera Estructural (PEMADE)
Campus de Lugo

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

PEMADE PLATAFORMA DE ENXEÑERIA DA MADEIRA ESTRUTURAL

En colaboración con la Agencia Gallega de la Industria Forestal

CALENDARIO Y PROCESO DE ADMISIÓN

PREINSCRIPCIÓN: https://matricula.usc.es/loginx/Login.asp
Una vez preinscrito y obtenido el justificante, se deberá remitir de forma inmediata al email: mbelen.feijoo@usc.es

Manual de ayuda para la prescripción y matrícula de Estudios Propios a través de la Secretaría Virtual

MATRÍCULA: formalización de **matrícula en estudios propios** en la web de la USC a través de la SECRETARÍA VIRTUAL DEL ALUMNADO
Importe matrícula: 250€ *
* Deberá abonarse a mayores el seguro obligatorio de accidentes: 17,50€

FORMACIÓN: Jueves 15:30-20:30 h
Viernes 9:00-14:00 / 15:30-20:30 h
Sábado 9:00-14:00 h

* Los jueves 6 y 13 de julio por la mañana están previstas visitas a obras o entidades

CONTACTO: Belén Feijóo (PEMADE-USC)
mbelen.feijoo@usc.es / T. 982823321

Junio 2023

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Julio 2023

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 31	25	26	27	28	29	30

REQUISITOS DEL ALUMNADO

- TÍTULO DE GRADO, MÁSTER o equivalente en alguna titulación en la que haya cursado asignaturas de estructuras en los ámbitos de edificación y/o ingeniería.
- En la formalización de la matrícula deberá adjuntarse COPIA DEL TÍTULO.
- ADMISIÓN POR RIGUROSO ORDEN DE PREINSCRIPCIÓN. De no formalizarse matrícula, tendrá derecho a matricularse el siguiente alumno de la lista de espera de preinscritos.
- El alumnado deberá asistir con ORDENADOR PORTÁTIL PROPIO.

NÚMERO DE CRÉDITOS: 10 ECTS (100 h.)

NÚMERO DE ALUMNOS: 20

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

- El curso puede ser cancelado en caso de no alcanzar los 20 alumnos, en cuyo caso se notificará por email a los preinscritos.
- El alumno tendrá licencia del software DLUBAL durante un año.
- La superación del curso da derecho a una certificación en formato electrónico con la denominación del curso, sus contenidos y 10 créditos ECTS de duración, previo pago de los precios públicos correspondientes.

DOCENTES

Manuel Guaita Fernández (Dir. del curso)
Dr. Ingeniero Agrónomo. Catedrático de Universidad.
Director de PEMADE-USC.

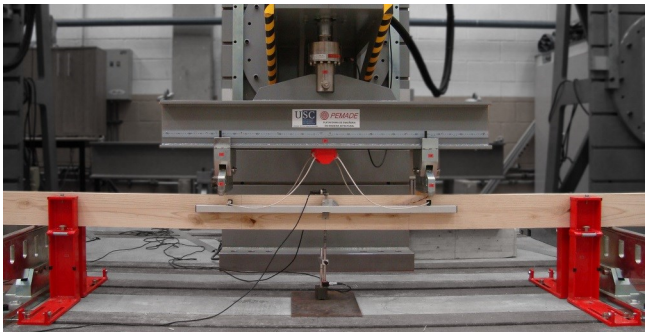
Jose Antonio Lorenzana Fernández
Arquitecto. Máster en Ing. de la Madera Estructural. Técnico superior de investigación en PEMADE-USC

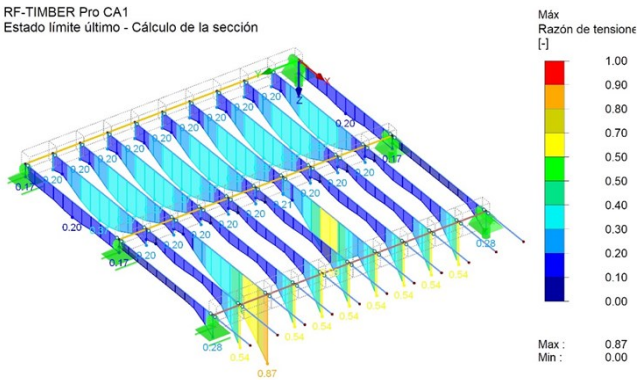
María Portela Barral
Ingeniera de Montes. Máster en Ing. de la Madera Estructural. Técnico superior de investigación en PEMADE-USC

Rubén J. Regueira Gay
Dr. Ingeniero de Montes. Director del Centro de Datos y Procesos de la USC.

Azahara Soilán Cañas
Dra. Ingeniera de Montes. Técnico en el Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de Madera de Galicia (CIS-Madeira), Axencia Galega da Industria Forestal (XERA), Xunta de Galicia.

Formación en el laboratorio de ensayos de estructuras que permite un mejor conocimiento estructural de la madera. Formación en cálculo mediante la resolución práctica de proyectos posibilitando el aprendizaje de conceptos teóricos en el marco de las necesidades del desarrollo de los ejercicios prácticos. Contacto con el sector industrial de la madera a través de visitas a obras y entidades.





LA MADERA COMO MATERIAL ESTRUCTURAL

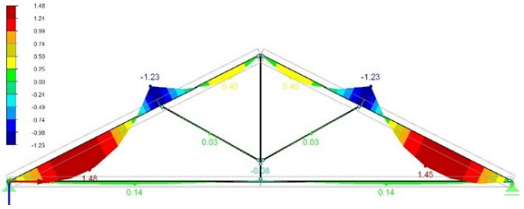
- Propiedades físicas y mecánicas de la madera.
- Clasificación visual de la madera estructural.
- Caracterización mecánica de la madera estructural; tecnología de la madera laminada.
- Caracterización de la madera estructural mediante Técnicas No Destructivas (NDT).
- Ensayos de laboratorio.

CÁLCULO DE VIGAS Y FORJADO 3D

- Bases de cálculo.
- Estado Límite Último (ELU) de Flexión y Cortante.
- Introducción al software DLUBAL.
- Estado Límite de Servicio (ELS) de flecha y vibraciones.
- Resolución de vigas con software TRABE.
- Comprobación de entalladuras en vigas.
- Cálculo de estructuras de madera a fuego.
- Uniones en cola de Milano.
- Resolución de forjado 3D con DLUBAL.

CÁLCULO DE CERCHA ESPAÑOLA

- Inestabilidad por pandeo.
- Análisis de segundo orden.
- Cálculo de ensambles embarbillados.
- Cálculo de correas con software TRABE.

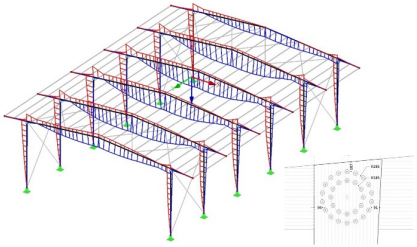


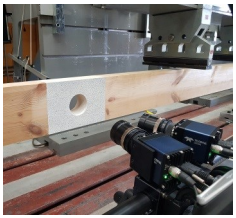
CÁLCULO DE PASARELA PEATONAL CON ARCOS

- Pandeo lateral de vigas.
- Cálculo de uniones tipo clavija.

CÁLCULO DE NAVE INDUSTRIAL 3D

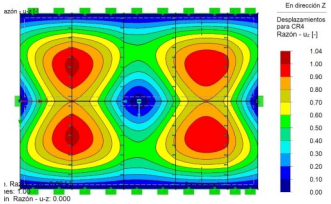
- Comprobaciones singulares.
- Agujeros en vigas.
- Pilares dobles.





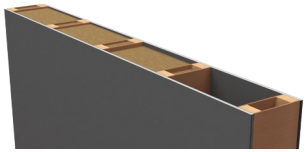
CÁLCULO DE FORJADOS Y MUROS DE CLT

- Teoría del cálculo de madera contralaminada (CLT).
- Cálculo práctico de forjados de CLT con DLUBAL.
- Cálculo de muros de CLT y uniones.

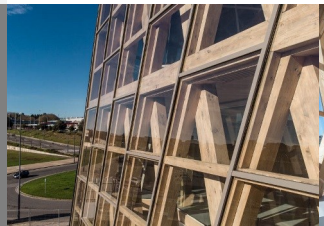


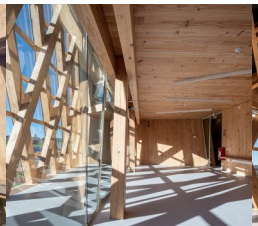
CÁLCULO DE OTRAS TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES

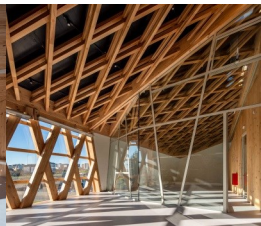
- Entramados ligeros.
- Soluciones mixtas madera-hormigón.
- Soluciones aligeradas EcoTimberCell.



VISITAS A OBRAS Y ENTIDADES DEL SECTOR







USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

PEMADE
PLATAFORMA DE ENXEÑERIA DA MADEIRA ESTRUTURAL