

CURSO-TALLER: CONSTRUCCIÓN DE CERCHAS EN MAQUETA

Diseño, cálculo de pendientes y montaje de estructuras de madera a escala 1:10

PROGRAMACIÓN ONLINE

Formación teórica previa, autónoma — Módulos 1 a 5

Instructor: David Clarson. **Organiza:** Asociación Molino Maestrices

Modalidad	Online, asíncrona y autónoma (aula virtual / plataforma documental)
Plazo de realización	Debe completarse antes del inicio del taller presencial (viernes 25 de septiembre)
Duración estimada	Aprox. 7 horas de dedicación personal, repartidas a criterio del alumno
Requisito de acceso al presencial	Haber completado los cinco módulos y entregado la ficha de cálculo (Módulo 4)
Soporte al alumnado	Foro de dudas / correo del docente, con respuesta antes del cierre de cada módulo

Módulos de la formación online

Módulo 1. Introducción, Seguridad y Salud y Fundamentos: geometría y cálculo de la pendiente. · ≈ 1 h

Contenidos: Normas de seguridad e higiene aplicables durante la construcción presencial (se ampliarán el 1º día de las prácticas).

Definición de pendiente e inclinación; cálculo de DV, DH e hipotenusa (teorema de Pitágoras); pendiente en porcentaje y en grados sexagesimales; tabla de conversión pendiente-ángulo; el triángulo imaginario de la cercha.

Recurso / actividad: Vídeo explicativo + documento con el ejemplo resuelto de referencia y la tabla de conversión.

Entregable / autoevaluación: Cuestionario de autoevaluación (cálculo de DV, DH, hipotenusa y pendiente sobre un caso propuesto).

Módulo 2. Tipología de cerchas y combinaciones de cubierta · ≈ 30 m.

Contenidos: Las seis combinaciones de cubierta a dos aguas (misma pendiente, distinta pendiente, muros de distinta altura, cumbrera desplazada y sus combinaciones).

Recurso / actividad: Documento ilustrado con esquemas de cada tipología.

Entregable / autoevaluación: Elección razonada, por parte de cada alumno, de la tipología que construirá en el taller presencial.

Módulo 3. Materiales: madera aserrada, madera laminada y uniones metálicas · ≈ 50 m.

Contenidos: Nomenclatura de la pieza aserrada, escuadrías comerciales y especies habituales; clasificación estructural; madera laminada encolada; sistemas de unión tradicionales y herrajes metálicos.

Recurso / actividad: Vídeo + documento de referencia con tabla de escuadrías y especies.

Entregable / autoevaluación: Cuestionario breve sobre nomenclatura de la madera y criterios de selección de la unión.

Módulo 4. Diseño y cálculo de la maqueta a escala 1:10 · ≈ 1 h

Contenidos: Datos de partida de un caso de obra (luz, grosor y altura de muros, altura a cumbrera); deducción de la pendiente; proceso inverso (fijar la pendiente y calcular la altura); escalado proporcional de todas las magnitudes.

Recurso / actividad: Documento guiado + ficha de cálculo descargable.

Entregable / autoevaluación: Entrega obligatoria de la ficha de cálculo cumplimentada con el caso asignado — se trae resuelta al taller presencial.

Módulo 5. Herramientas, materiales · ≈ 0,5 h

Contenidos: Listado de materiales y herramientas por puesto de trabajo.

Recurso / actividad: Vídeo breve de presentación del taller y del protocolo de seguridad.

Entregable / autoevaluación: Cuestionario de comprobación de lectura de las normas de seguridad.

Temario resumido

Módulo 1 (fundamentos de la pendiente) y Módulo 2 (tipología de cerchas)

Módulo 3 (materiales y uniones) y Módulo 4 (diseño y cálculo a escala 1:10)

Módulo 5 (herramientas y seguridad) y entrega final de la ficha de cálculo

Cierre de la formación online: los cinco módulos completados y la ficha de cálculo entregada

Nota: la formación online sustituye a la exposición teórica presencial de los Módulos 1 a 5. El taller presencial de fin de semana se dedica íntegramente a la parte práctica (Módulo 6), partiendo de la ficha de cálculo y de la tipología ya resueltas por cada alumno durante esta fase online.