



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS ESTRUCTURALES

Sigla Asignatura: DEM000	Sigla Carrera: PIEPE	Hr. Teóricas semana:	2
Asignatura: DISEÑO EN ESTRUCTURAS DE MADERA		Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):		Hr. Total semana:	2
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none">1. Reconocer las propiedades y características generales de la madera que la convierten en un material de construcción.2. Reconocer los métodos y tratamientos que mejoran las propiedades de la madera como material de construcción.3. Reconocer el diseño, cálculo y especificaciones en las construcciones en madera.4. Reconocer los principios generales de diseño, cálculo y fabricación de madera laminada.5. Reconocer los principios básicos de una construcción habitacional de madera, aplicando los sistemas constructivos especiales de elementos estructurales y especiales de madera.			
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none">1. Estructura, clasificación, propiedades y características de las especies madereras: estructura de la madera.2. Clasificación de las especies madereras. Características físicas de la madera.3. Características mecánicas de la madera. Defectos de la madera.4. Procedimiento de cálculo de construcciones en madera: diseño estructural.5. Diseño de elementos en comprensión, tracción y flexión.6. Diseño de uniones: Clavadas, apernadas y conectores.7. Construcciones con madera laminada y encolada: definición y propiedades. Fabricación.8. Construcciones habitacionales de madera.9. Construcción de elementos estructurales de madera: Madera laminada y encolada. Arcos, marcos y madera en rollizos (pole-cruildings). Elementos especiales.10. Proceso de protección de la madera: secado. Preservación. Pintura y protecciones especiales (contra fuego, insectos, etc.).11. Inspección y control de calidad. Rehabilitación. Análisis de casos reales.12. Normativa (norma francesa, AFNOR, Eurcódigo número 5, DIN 150).			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas y prácticas.			
EVALUACION: Certámenes y proyecto de diseño.			
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none">1. INSTITUTO Nacional de Normalización. Chile. Maderas-Unidades empleadas, dimensiones nominales, tolerancias y especificaciones. NCH N° 174. Of. 85. Santiago. Chile. 1985.2. INSTITUTO Nacional de Normalización. Chile. Madera. NCH N° 178. Of. 79. Santiago. Chile. 1979.3. INSTITUTO Nacional de Normalización. Chile. Madera-Procedimientos y criterios de evaluación para su clasificación. Santiago. NCH N° 993 E. Of. 73.4. INSTITUTO Nacional de Normalización. Chile. Madera- Construcción en madera- Cálculo. NCH N° 1198 E. Of. 75. Santiago. Chile. 1975.5. Parker, Harry. Diseño simplificado de estructuras de madera. Edit. Limusa. 1978.			
Elaborado por: Héctor Segura Alarcón Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, 26 de Julio de 2005 Actualizado por: Observaciones:			