

Asignatura: Tecnología de la Madera I

Guindeo, García Esteban, De Palacios, García Fernández, E.T.S.I. de Montes, 5º Curso Industrias.

Programa

Tema 1.-Zonas productoras de madera.

Tema 2.-Géneros y especies maderables de importancia comercial ó técnica.

Tema 3.- Comercio mundial.

Tema 4.- Importancia económica de las industrias de primera y segunda transformación.

Tema 5.- Importancia económica de las industrias de primera y segunda transformación de la madera en España.

Tema 6.- La madera: definición y estructura.

Tema 7.- Anatomía de la madera de coníferas.

Tema 8.- Anatomía de la madera de frondosas dicotiledóneas.

Tema 9.- Identificación de maderas.

Tema 10.- Estructura submicroscópica de la pared celular.

Tema 11.- Propiedades físicas de la madera.

Tema 12.- Propiedades térmicas de la madera

Tema 13.- Propiedades acústicas de la madera.

Tema 14.- Propiedades eléctricas de la madera

Tema 15.- Fenómenos de superficie.

Tema 16.- Sorción de agua por la madera.

Tema 17.- Movimiento de agua en la madera.

Tema 18.- Secado de la madera.

Tema 19.- Cédulas de secado.

Tema 20.- Características mecánicas de la madera.

Tema 21.- Reología de la madera.

Tema 22.- Adhesivos para madera.

Tema 23.- Acabado de la madera.

Tema 24.- Tecnología del corte.

Tema 25.-Maquinaria para madera.

Objetivos docentes

El objetivo docente de esta asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos teóricos y prácticos de la madera como material, desde sus zonas productoras y comercio mundial pasando a continuación al estudio de su estructura interna, ultraestructura y anatomía, con especial hincapié en el manejo de claves de identificación de coníferas y frondosas comerciales.

Tras abordar este objetivo se pasará a estudiar las propiedades físicas de la madera y su comportamiento frente al calor, sonido y fenómenos eléctricos, finalizando con un estudio pormenorizado de los fenómenos de superficie y las características físico- mecánicas de la madera.

La asignatura se completa con el estudio de la sorción de agua por la madera y su secado, finalizando con el estudio de la teoría de la adhesión y los adhesivos utilizados en la industria de la madera.

Evaluación de los conocimientos

Pruebas teóricas

La evaluación de los conocimientos se realiza mediante tres pruebas teóricas parciales no eliminatorias en los días fijados por la Subdirección de Ordenación Académica. Estas tendrán carácter liberatorio durante el presente curso académico (junio, septiembre y febrero).

El primer parcial comprenderá anatomía de la madera y bosques productores. El segundo física de la madera y el tercero sorción de agua por la madera, secado y adhesivos.

Pruebas prácticas

Las prácticas se dividen en tres bloques diferenciados con sus correspondientes controles:

El primero consistirá en la identificación macroscópica de maderas comerciales. El segundo en la identificación microscópica de maderas de coníferas y frondosas. El tercero incluirá una prueba práctica sobre el manejo de equipos de ensayo en la determinación de propiedades físico- mecánicas de la madera y la emisión de un informe sobre un supuesto. Este informe se presentará oralmente en el día correspondiente de clase de prácticas. La no asistencia ese día implicará tener que realizar un supuesto en el examen final para poder superar las prácticas.

Criterios de calificación

La parte teórica representa el 80% de la nota final. El problema de secado en el tercer parcial es eliminatorio. Cuando se tenga que realizar el supuesto sobre las prácticas de ensayos físico-mecánicos, éste se evaluará independientemente del resto del examen no haciendo media con las demás preguntas y determinará la superación de las prácticas de la asignatura.

Los alumnos que hayan aprobado los tres parciales quedan exentos del examen final.

En cualquiera de las pruebas teóricas (parciales o finales) con un número de preguntas igual o menor a cuatro, en las que el alumno obtenga en una pregunta la

calificación de cero, obtendrá la calificación de suspenso sin posibilidad de compensar. En exámenes con un número de preguntas superior se mantendrá la proporción respecto al número de preguntas con calificación de cero.

En los exámenes finales no se liberan parciales, ni se compensan.

A efectos de calificación, en cualquier prueba teórica la nota de cada pregunta tendrá el mismo valor, salvo indicación expresa en el examen.

La publicación de las notas obtenidas de cada prueba se realizará dentro de las 3 semanas siguientes a su realización. La fecha de las revisiones serán publicadas al pie de la hoja de calificaciones.

Para que el alumno pueda ser calificado en las pruebas prácticas y presentarse a los parciales (no afecta a los finales), no podrá tener un número de faltas al cabo del año superior a tres en las clases prácticas y deberá haber presentado el informe del supuesto de determinación de propiedades físico mecánicas.

Actividades Prácticas y de Laboratorio.

Identificación macroscópica de maderas españolas

Identificación microscópica de maderas de coníferas de todo el mundo

Identificación microscópica de maderas de frondosas de todo el mundo

Realización de ensayos físico-mecánicos de madera maciza en conformidad con Normas UNE

Práctica de secado

Viaje de prácticas a Galicia para visitar industrias de 1ª y 2ª transformación de la madera.