木结构建筑设计规范

Specification for design of timber structure

|  |  |
| --- | --- |
| **适用学科专业：** | 材料与化工 |
| **适用学生类别** |  专硕 |
| **课内总学时** | **40** | **学分：** | 2 |
| **开课学期** | 秋季 |
| **开课学院：** | 材料科学与工程学院 |
| **大纲撰写人：** | 阙泽利 |
| **审阅人：** | 王志强 徐朝阳 |

一、中、英文课程简介

本课程主要讲授国内外木结构最新法规、标准。基于木结构建筑规范，系统讲解木材的变异性和统计模型、长期荷载作用下的木材强度、气候和气候变化对木材强度的影响、木材的销连接原理以及木材和木基材料的结构可靠度。通过该课程的教学过程，使学生了解目前木结构行业整体法规与标准情况，掌握从事木结构研究的重要理论。

This course mainly teaches the latest regulations and standards for wooden structures at home and abroad. Based on timber building codes, systematically explain the variability and statistical models of wood, wood strength under long-term loading, the impact of climate and climate change on wood strength, the principle of wooden pinning, and the structural reliability of timber and wood-based materials. Through the teaching process of this course, students can understand the current overall regulations and standards of the wood structure industry, and master the important theories of wood structure research..

二、教学目的与要求

通过本课程的学习，明确木结构法规与标准的重要意义，掌握检索法规和标准，掌握基于复合木材和木结构的木材力学性能新的概念与理论，通过学习，能善于应用法规与标准、知识从事科学研究和工程应用。

1. 教学内容、目标与学时分配

第一章 木结构法规与标准现状 （共3学时，其中课堂讲授3学时）

 学习要点：熟悉木结构领域的重要规范与标准，能掌握检索方法。

 第二章 结构用木材定级 （共4学时，其中课堂讲授4学时）

 学习要点：结构木材定级原理和基本要求。清材小试件定级的缺点。

 第三章 木材的机械定级 （共3学时，其中课堂讲授3学时）

 学习要点：木材的强度和刚度及其有关性质、机械定级的原则。

第四章 结构用木材的变异性和统计模型 （共3学时，其中课堂讲授3学时）

 学习要点：构件本身和构件之间的变异性模型、尺寸和荷载形状效应。基于性质变异模型的尺寸和荷载形状效应。

第五章 长期荷载作用下的木材强度 （共3学时，其中课堂讲授3学时）

 学习要点：荷载持续效应的背景、影响因素、破坏特征。

第六章 学术沙龙 （共3学时，其中课堂讲授3学时）

 学习要点：结合第二章节的学术交流研讨。

第七章 学术沙龙 （共3学时，其中课堂讲授3学时）

 学习要点：结合第三章节的学术交流研讨。

第八章 学术沙龙 （共6学时，其中课堂讲授6学时）

 学习要点：结合第四章节的学术交流研讨。

第九章 学术沙龙 （共6学时，其中课堂讲授6学时）

 学习要点：结合第五章节的学术交流研讨。

第十章 气候变化对木材强度的影响 （共6学时，其中课堂讲授6学时）

 学习要点：不同平衡含水率与温度时的强度。水分引进的应力计算。

四、课程考核方式

课程总评成绩=期末课程论文70%+平时沙龙汇报30%

五、本课程与其他课程的联系

 **建议先修课程：木结构建筑法规与标准**

六、教材及主要参考书

（一）课程教材：

《木结构建筑规范与标准》课程讲义 （自编教材）

阙泽利译，《木框架剪力墙结构--设计与构造》，中国建筑工业出版社，2020

（二）参考教材：

1.  朱宏亮等编著主编，《各国（地区）的建设法规及建设管理体制》，中国水利水电出版社，2005

2.  中华人民共和国标准，《木结构设计标准》（GB 50005-2017），中国建筑工业出版社，2017