

聊城市技师学院（聊城高级工程职业学校）教案封面

单元名称	楼板通长筋计算		授课时数	
授课人		授课班		
		级时间		
教学目标	知识目标		技能目标	素质（含思政）目标
	1. 掌握楼板的钢筋构造； 2. 掌握楼板通长筋计算		1. 能够看懂楼梯板平法图纸； 2. 能够看懂楼梯板钢筋标准图集	培养同学们： 1. 认真仔细的习惯 2. 明察秋毫的劲头 3. 团队合作的精神 4 乐观向上的态度
教学重点	楼板通长筋计算			
教学难点	同上			
教学方法	讲授法、直观演示法、自主学习法			
教学设备及教学资源	1. 课本：《平法钢筋识图算量》 2. PPT 课件、任务书、课堂派 3. 框架结构施工图 4. 国家建筑标准设计图集 16G101-1			
课后反思	通长筋计算公式相对简单，但是要找出梁的中心却有些麻烦.			

楼板钢筋算量课程单元教学设计

单元名称：楼板分布钢筋与负筋计算				单元教学学时		4 课时
				在整体设计中的位置		12 单元
授课班级	19 级 大 专 造 价	上课时间	第 13 周	上课地点	明德楼 419/421	
教学 目标	能力目标			知识目标		素质目标
	1. 能够根据图纸内容查找标准图集 16G101-1 中 35 页、86-96 页对应框架梁结构图 2. 能看懂平法图纸，能够准确读出楼板的钢筋 3. 能对楼板钢筋进行计算			1. 掌握楼板的平法注写； 2. 掌握根据图纸内容查找标准图集的方法 3. 掌握楼板的平法表示方法 4. 掌握楼板钢筋的计算		1. 认真仔细 2. 明察秋毫 3. 团队合作 4 乐观向上
本单 元任 务	情 境 描 述			引 出 任 务		
	情境：我们已经计算出了框架梁柱的钢筋用量，开始进行楼板的钢筋用量计算，我们应该计算什么？			任务：识读楼板的平法施工图。		
本次课使用的外语单词： framed 框架建筑； floor 楼板； roofs 屋顶						
单元教学资源						
1. 课本：《钢筋识图算量》 2. PPT 课件、任务书、课堂派 3. 框架结构施工图 4. 国家建筑标准设计图集 16G101-1						

单元教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	思政元素	思政案例
1. 情境引入 15	掌握楼板的钢筋计算; 进行实训楼楼板钢筋用量计算	情境引入楼板的钢筋构造及算量	了解楼板的钢筋构造; 掌握楼板钢筋的计算内容; 	楼板的钢筋类型少, 但是形状尺寸繁杂, 要保持一种冷静的态度, 耐心地分析, 一根一根地进行计算。	楼板根据部位不同受力情况也不相同, 所以受力钢筋的布置也不一样比如简支板、悬挑板等, 所以在计算过程中首先要分清钢筋的类别。
2. 探索新知 30	楼板的受力钢筋构造和楼板的支座负筋构造;	讲述楼板的受力特点, 从而引出楼板钢筋构造	结合实训楼图纸找出各板块钢筋的构造		
3. 实战演练 45	计算实训楼一层的楼板的通长筋数量	根据 16G101-3 图集, 引出楼板钢筋的构造详图, 找出计算依据;	团队协作, 计算出实训楼一层楼板的通长筋用量; $\text{通长筋长度} = \text{梁轴线之间的距离}$		
4. 成果展示与评定 45	检验楼板的钢筋计算结果是否正确	检验同学们对楼板钢筋计算依据是否正确, 结果是否正确, 并进行成绩评定	小组之间互相检查计算结果, 纠错, 并在相互打分		
5. 任务拓展 30	识读并计算二、三楼板层的通长筋 	与学生一起分析一层与其他层楼板的区别	小组之间分工合作计算二层和顶层的楼板通长筋并汇总		
6. 引入新任务 15	楼板支座负筋的计算	视频播放丹姆关于楼板负筋的构造	同学们课下进行楼板负筋的识读		

作业	整理出实训楼一、二、三层楼板通长筋用量并汇总
课后 体会	2002 班同学做的还好，2001 班有些差。

板底钢筋计算表

板号	尺寸	板块数	X 向通长筋	Y 向通长筋
LB1				
LB2				
LB3				
LB4				
LB5				
LB6				
LB7				
LB8				
LB9				
LB10				
LB11				
LB12				
LB13				
LB14				
LB15				

LB1 6				
----------	--	--	--	--