

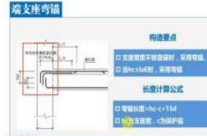
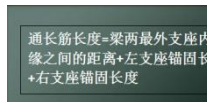
聊城市技师学院（聊城高级工程职业学校）教案封面

单元名称	框架梁通长筋计算		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. 掌握框架梁的通长筋长度计算方法；		1. 能够正确判断通长筋的锚固方式； 2. 能够正确计算框架梁通长筋长度。	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	框架梁的通长筋计算			
教学难点	框架梁通长筋在支座内的锚固方式			
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				

框架梁钢筋算量课程单元教学设计

单元名称：框架梁通长筋计算				单元教学学时		4 课时
				在整体设计中的位置		8 单元
授课 班级	19 级 大专造 价	上课 时间	第 9 周	上课 地点	明德楼 421 勤业楼 120	
教学 目标	能力目标			知识目标		素质目标
	1. 在看懂框架梁的平法图纸的基础上，能够准确计算框架梁通长筋； 2. 能够根据图纸内容查找标准图集 16G101-1 中 35 页、84-96 页对应框架梁结构图 3. 能够正确完成相应钢筋用量表			1. 掌握框架梁的平法表示方法 2. 掌握框架梁通长筋的计算方法		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		
	情境引入： 实训楼招标工作开始了，作为公司的预算员，要求算出梁的钢筋用量，你应该怎么办？			任务：框架梁通长筋的计算。		
本次课使用的外语单词： beam 梁；vigas 框架梁 Tong long tendons 通长筋						
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. 任务布置 15	熟悉框架梁钢筋的构造要求； 掌握框架梁通长筋的计算方法。	情境引入框架梁钢筋的构造要求，引导学生正确识读标  准图集集中通长筋的构造特点。	掌握通长筋构造要求；明确通长筋的计算内容；会使用相关工具书查询相关数据。		
2. 学生资讯 30	通过查询图集掌握实训楼水平框架梁通长筋的构造及计算	视频播放通长筋计算要点； 引导学生查询锚固长度；	1. 判断框架梁通长筋的锚固方式；  2. $l_{aE} > b_c - c$ -- 弯锚； $l_{aE} > b_c - c$ -- 直锚 在该项目中 $l_{aE} = 37d$ (d 为所计算钢筋的直径)	梁的钢筋较柱的复杂，需要了解各种钢筋的作用及构造，并能熟练计算。“道技合一”就是对这个要求的具体表达。	引入 2008 年汶川大地震，通过观看图片，让大家了解梁在整个建筑抗震中同柱一样起着非常重要的作用。
3. 示范计算 45	掌握水平梁的通长筋长度 	根据实训楼框架梁图纸内容分析需要掌握的知识点；	小组合作，将各框架梁中通长筋的长度计算出来		
4. 成果展示 45	明确通长筋的计算公式	根据计算的结果与过程，并给出评价	将小组计算结果张贴在黑板上展示出来并进行互评		

KL6									
KL7									
KL8									
KL9									
KL10									
KL11									
KL12									
KL13									