

附件 2

# 课程思政领航课—教学设计

授课专业：           建筑工程技术专业          

课程名称：           建筑材料          

参赛作品：           （第  章第  节）或第  模块

## 教学计划表

项目名称		学习任务	学时
项目 7	建筑钢材	建筑钢材的认识与应用	2
		建筑钢材的主要技术性能	2
		建筑钢材的检测	2

课程名称	建筑材料	总课时	64
授课单元	项目七：建筑钢材	单元学时	6
本课时 任务	任务 1：钢材的冲击韧性	课时数	1
授课地点	“教学做”一体化教室	授课形式	多媒体教学
学情分析	<p><b>学习基础：</b>具备对建筑钢材的感性认识，能够认识钢筋、钢板等材料。</p> <p><b>学生不足：</b></p> <p>(1) 学生理论联系实际的经验不足，学生并没有接触过工程实践中的建筑钢材，工程经验少甚至是没有工程经验。</p> <p>(2) 学生感性知识储备不足，问题的分析能力欠缺。</p> <p><b>学生优势：</b></p> <p>学生容易接受新思想和新方法，思维活跃，勇于探索，乐于思考，学习积极性较高。</p>		

	<p><b>能力水平：</b>能够认识建筑钢材，了解建筑钢材的应用，但缺乏理论联系实际的能力。</p> <p><b>学习特点：</b>学生能够认真完成学习任务，但缺乏足够的自觉性、主动性、多样性、探索性及创新性。</p>		
<b>教学目标</b>	<b>知识目标</b>	<b>能力目标</b>	<b>思政目标</b>
	<p>1. 理解钢材冲击韧性的定义；</p> <p>2. 掌握钢材冲击韧性的主要影响因素；</p> <p>3. 掌握钢结构脆性断裂的含义和主要防治措施</p>	<p>1. 设计钢结构时会考虑材料的冷脆性；</p> <p>2. 具有防止钢结构脆性断裂的处理能力</p>	<p>1. 培养家国情怀、社会责任；</p> <p>2. 具有诚实守信、严谨负责、爱岗敬业、遵纪守法的职业精神</p>
<b>教学重点</b>	<p>1. 钢材冲击韧性的主要影响因素；</p> <p>2. 防止钢结构脆性断裂的主要措施</p>		
<b>教学难点</b>	防止钢结构脆性断裂的主要措施		
<b>教学策略</b>	<p>(1) 启发式教学策略</p> <p>以“港珠澳大桥建设过程回顾”为线索进行启发，引导学生分析建筑钢材的应用，理解对于承受动荷载作用的钢材，除了强度和变形的要求之外，还应当充分考虑其冲击韧性，归纳总结出冲击韧性的定义、影响因素及防止钢结构脆性断裂的主要措施，让学生养成爱岗敬业、遵纪守法的工作态度。</p> <p>(2) 问题教学策略</p> <p>以“如何防止钢结构脆性断裂”为任务，层层引导讲解冲击韧性的定义、影响因素，学生讨论总结归纳出防止钢结构脆性断裂的主要措施，进一步培养学生分析问题、解决问题的能力。</p>		

	<p>(3) 多媒体教学手段</p> <p>通过多媒体教学设备，用图片、动画演示等手段将重点和难点进行直观形象的表达，突出学习重点，解决学习过程中的难点，极大的提升学生们的问题理解能力和分析归纳能力。</p> <p>(4) 线上线下相结合</p> <p>课前发送任务单，学生结合工程实例，引导学生自己发现钢结构脆性断裂的原因，进而思考如何防止钢结构发生脆性断裂；课堂小组展示自学难点和效果，教师针对性的讲解，解决学生的疑问，提升学生学习效率。</p>						
<p><b>教学资源</b> (包括课程思政素材)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="341 797 424 954">1</td> <td data-bbox="424 797 1423 954"> <p>1.资源名称：蓝墨云班学习平台</p> <p>2.资源内容：视频、图片、发布任务等</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 954 424 1111">2</td> <td data-bbox="424 954 1423 1111"> <p>1.资源名称：教师自制多媒体课件</p> <p>2.资源内容：视频、图片、动画演示、文字等</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1111 424 1263">3</td> <td data-bbox="424 1111 1423 1263"> <p>1.资源名称：学习强国平台</p> <p>2.资源内容：港珠澳大桥建设过程回顾视频、建筑钢材的应用实例等。</p> </td> </tr> </table>	1	<p>1.资源名称：蓝墨云班学习平台</p> <p>2.资源内容：视频、图片、发布任务等</p>	2	<p>1.资源名称：教师自制多媒体课件</p> <p>2.资源内容：视频、图片、动画演示、文字等</p>	3	<p>1.资源名称：学习强国平台</p> <p>2.资源内容：港珠澳大桥建设过程回顾视频、建筑钢材的应用实例等。</p>
1	<p>1.资源名称：蓝墨云班学习平台</p> <p>2.资源内容：视频、图片、发布任务等</p>						
2	<p>1.资源名称：教师自制多媒体课件</p> <p>2.资源内容：视频、图片、动画演示、文字等</p>						
3	<p>1.资源名称：学习强国平台</p> <p>2.资源内容：港珠澳大桥建设过程回顾视频、建筑钢材的应用实例等。</p>						
<p><b>教学设计思路</b></p>	<p>课前</p> <p>教师准备课件、教具、案例等，发布思考题和学习任务，学生通过预习完成讨论、互动。</p> <p>课中</p> <p>根据课前学生的预习情况，教师有针对性的讲解钢材冲击韧性的定义及影响因素，引导学生归纳总结出防止钢结构脆性断裂的主要措施，培养学生诚实守信、严谨负责、爱岗敬业、遵纪守法的职业精神。</p> <p>课后</p> <p>教师布置课后习题，在线平台上发布课后拓展学习资料，引导学生复习巩固上课所学内容，拓展学生的专业学术思想知识面，提升职业素养。</p>						

## 一、课前准备

内容	教师活动	学生活动	思政点融入及呈现形式	教学方法与手段
课前预习 (提前1~2天)	1. 准备课件、教具、工程案例等; 2. 在线平台推送课件、任务单等学习资料; 3. 平台互动答疑。	1. 预习任务单和课件; 2. 在线平台提问。	课前发布任务: 寻找国内外著名的建筑桥梁工程案例, 例如: 港珠澳大桥、南京长江大桥等, 引导学生感受国内外著名建筑的建设过程, 同时可以向学生展示我国所取得的伟大成就, 培养学生胸怀祖国, 在实际的工程建设中富有爱国情怀和责任意识。	1. 情景引入, 启发教学; 2. “任务驱动”教学法; 3. 线上学习平台

## 二、课中实施

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	思政点融入及呈现形式	教学方法与手段
课程引入 (5分钟)	理解钢材冲击韧性的工程意义	通过“港珠澳大桥建设过程回顾”, 引出钢材冲击韧性的工程意义, 确定本课题内容“钢材的冲击韧性”。	1. 学生观看短视频及港珠澳大桥的图片; 2. 明确教学内容。	通过视频《港珠澳大桥》, 介绍港珠澳大桥的建设过程及所使用的建筑钢材有哪些? 思考其性能有什么要求? 同时可以向学生展示我国所取得的伟大	1. 情景引入, 启发教学; 2. 多媒体教学 3. 演示、讨论、教材

				成就，激发学生的民族自豪感和爱国热情，增强学生的“四个自信”。	
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	思政点融入及呈现形式	教学方法与手段
教学实施 (20分钟)	1. 钢材冲击韧性的定义； 2. 钢材冲击韧性的影响因素；	1. 结合思考问题，引导学生思考：如何防止钢结构脆性断裂？ 2. 结合工程情境，引导学生思考：钢材冲击韧性的影响因素有哪些？ 3. 总结：钢材冲击韧性的定义及影响因素。	1. 观看钢结构建设有关工程视频，思考对于承受动荷载作用的钢材，除了强度和变形的要求之外，还应当充分考虑其什么性能？ 2. 学生在教师引导下小组讨论钢材冲击韧性的工程意义，总结出	“探究启发式”教学方法，引导学生主动思考，激发学生兴趣。同时培养了学生动脑思考、自主学习的能力和探究精神。	1. 情景引入，启发教学； 2. 多媒体教学 3. 演示、讨论、教材

			钢材冲击韧性的定义及影响因素。		
<b>教学环节</b>	<b>教学内容</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>思政点融入及呈现形式</b>	<b>教学方法与手段</b>
教学实施 (10分钟)	防止钢结构脆性断裂的主要措施	结合任务案例,引导学生思考防止钢结构脆性断裂的主要措施。	1. 学生在教师引导下理解防止钢结构脆性断裂的主要措施; 2. 组间探讨,相互评价对方的措施建议如何?	理解作为建筑工程师应当诚实守信、爱岗敬业,坚守职业道德底线,养成良好的职业素养及正确的人生观和价值观。	1. 情景引入,启发教学; 2. 多媒体教学 3. 演示、案例、讨论
<b>教学环节</b>	<b>教学内容</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>思政点融入及呈现形式</b>	<b>教学方法与手段</b>
总结评价 (10分钟)	总结归纳本节课重难点内容	结合任务案例,引导学生总结归纳并消化本节课重难点内容:	学生小组讨论、总结本节课重难点内容	1. 通过学生自主讨论、归纳及总结,培养学生积极探索、自主学习、分析问题和解决	1. 多媒体教学 2. 演示、案例、讨论

		钢材冲击韧性的主要影响因素及防止钢结构脆性断裂的主要措施。		问题的能力； 2. 工程师应具有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，胸怀祖国，履行责任。	
--	--	-------------------------------	--	--	--

### 三、课后拓展

教学内容	教师活动	学生活动	思政点融入及呈现形式	教学方法与手段
复习巩固本节课教学内容：1. 钢材冲击韧性的定义；2. 钢材冲击韧性的影响因素；3. 防止钢结构脆性断裂的主要措施。	布置课后习题；推荐学生阅读参考文献及相关视频；加强对钢材的冲击韧性的理解。	学生完成作业；并完成参考文献及相关视频的观看	学生课后复习及拓展学习的过程中，拓展学生的专业学术思想知识面，提升职业素养；培养学生家国情怀、社会责任及职业道德。	归纳、总结
<b>教学反思</b>	对于案例的掌握需要从学生的角度实际出发，学生的感同身受，引起学生的共情，润物细无声很重要，这部分的设计不够，需要换位思考，需要加强。			