

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： （第一章第二节）或第 1 模块

教学计划表

项目名称		学习任务	学时
项目 1	建筑材料基本性质	建筑材料的基本物理性质	2
		建筑材料热工性能	2
		建筑材料耐久性	2

课程名称	建筑材料	总课时	64
授课单元	项目一：建筑材料基本性质	单元学时	6
本课时任务	任务 2：建筑材料热工性能	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	学习基础：具备对建筑建筑材料热工性能感性认识，能够材料的热胀冷缩 学生不足： （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。 （2）学生感性知识储备不足，问题的分析能力欠缺。 学生优势： 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。 能力水平：能够认识建筑材料热工性能，了解概念原理，但缺乏理论联系实际的能力。 学习特点：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。		
教学目标	知识目标	能力目标	思政目标
	1. 了解材料温度变形性基本定义； 2. 掌握温度变形性的主要参数； 3. 选择合理建筑材料，降低结构的温度变形	1. 根据不同工程特点，选择不同温度变形性的材料； 2. 具有防止材料温度变形性的处理能力	1. 热爱岗位工作，精益求精，职业道德 2 热爱祖国：理论自信、文化自信 激发学生用坚持、努力勇担时代责任。
教学重点	1. 材料温度变形性主要影响因素； 2. 防止材料温度变形性主要措施		
教学难点	防止材料温度变形性主要工程应用		
教学策略	(1) 启发式教学策略 以“<u>通过对比传统铁路速度慢、高铁速度快而平稳的事实，引出两种铁路钢轨的不同</u>”为线索进行启发，引导学生分析材料温度变形性的应用，归纳总结出材料温度变形性的定义、影响因素及材料温度变形性的主要措施，让学生养成爱岗敬业、遵纪守法的工作态度。 (2) 问题教学策略 以“材料温度变形性影响”为任务，层层引导讲材料温度变形性的定义、		

	影响因素，学生讨论总结归纳出材料温度变形性主要措施，进一步培养学生分析问题、解决问题的能力。 (3) 多媒体教学手段 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。 (4) 线上线下相结合 课前发送任务单，学生结合工程实例，引导学生自己发现材料温度变形性在生产生活中的应用，进而思考如何有效避免材料温度变形性；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。	
教学资源 （包括课 程思政素 材）	1	1.资源名称：蓝墨云班学习平台 2.资源内容：视频、图片、发布任务等
	2	1.资源名称：教师自制多媒体课件 2.资源内容：视频、图片、动画演示、文字等
	3	1.资源名称：学习强国平台 2.资源内容：高铁钢轨为消除材料温度变形性采取措施的视频等。
教学设计 思路	课前 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。 课中 根据课前学生的预习情况，教师有针对性的讲材料温度变形性定义及影响因素，引导学生归纳总结出防止材料温度变形性的主要措施，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。	

	课后 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。
--	---

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:通过对比传统铁路速度慢、高铁速度快而平稳的事实,引出两种铁路钢轨的不同,以此引出本节课的主要内容—材料的温度变形性,同时可以向学生展示我国高铁所取得的伟大成就,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)	理解建筑材料温度变形性意义	通过“通过对比传统铁路速度慢、高铁速度快而平	1. 学生观看短视频及的图片; 2. 明确教学	通过视频《高铁钢轨焊接》,介绍我国高铁的发展历史?思考其如何	1. 情景引入,启发教学; 2. 多媒体教学 3. 演示、讨论、教

		稳的事实”，引出筑材料温度变形性意义，确定本节课内容“筑材料温度变形性”。	内容。	消除钢轨的温度变形性？同时可以向学生展示我国所取得的伟大成就，激发学生的民族自豪感和爱国热情，增强学生的“四个自信”。	材
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. 温度变形性定义； 2. 影响因素；	1. 结合思考问题，引导学生思考：如何防止温度变形性？ 2. 结合工程情境，引导学生思考：温度变形性的影响因素有哪些？ 3. 总结：温度变形性定义及影响因素。	1. 观看温度变形性有关工程视频，思考对于温度变形性对建筑结构的不利点有哪些？ 2. 学生在教师引导下小组讨论温度变形性的应用及影响因素。	“探究启发式”教学方法，引导学生主动思考，激发了学生兴趣。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

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 (10分钟)	防止温度变形性的主要措施	结合任务案例,引导学生思考防止或降低温度变形性主要措施。	1. 学生在教师引导下理解降低防止温度变形性主要措施; 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
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
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:防止或降低材料温度变形性对结构工程的主要措施。	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	1. 多媒体教学 2. 演示、案例、讨论

				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. 温度变形性定义；2. 温度变形性影响因素；3. 防止钢温度变形性的主要措施。		布置课后习题；推荐学生阅读参考文献及相关视频；加强对温度变形性的理解。	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
教学反思	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。				