

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 四章第四节）或第 模块

教学计划表

项目名称		学习任务	学时
项目 4	混凝土	混凝土的概述	2
		混凝土的组成材料	2
		混凝土的技术性质	2
		混凝土的配合比设计	2
		其他品种的混凝土	2

课程名称	建筑材料	总课时	64
授课单元	项目 4: 混凝土	单元学时	10
本课时 任务	任务 6: 其他品种的混凝土	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>学习基础: 具备对混凝土有一定的感性认识, 能够认识混凝土, 但对特殊性质的混凝土不了解。</p> <p>学生不足:</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>学生优势：</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>能力水平：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>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。</p>		
教学目标	知识目标	能力目标	思政目标
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解高性能（HPC）混凝土基本含义； 2. 掌握高性能（HPC）混凝土基本含义的主要影响因素； 3. 如何改善高性能（HPC）混凝土 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高性能混凝土外加剂的情况； 2. 高性能（HPC）混凝土的优缺点 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀、社会责任； 2. 具有诚实守信、严谨负责、爱岗敬业、遵纪守法的职业精神
教学重点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解高性能（HPC）混凝土的基本含义 2. 了解高性能（HPC）混凝土的基本性能 		
教学难点	掌握我国现阶段高性能（HPC）混凝土的应用及发展		
教学策略	<p>(1) 启发式教学策略</p> <p>以“大兴机场建设过程回顾”为线索进行启发，引导学生分析高性能（HPC）混凝土的应用，理解对于承受重荷载作用的钢材，除了强度和变形的要求之外，还应当充分考虑其耐久性，归纳总结出高性能（HPC）混凝土定义、影响因素，让学生养成创新意识、工匠精神、自主学习能力和团队协作精神。</p>		

	<p>(2) 问题教学策略</p> <p>以“如何提高重载混凝土耐久性”为任务，层层引导讲解高性能（HPC）混凝土的定义、影响因素，学生讨论总结归纳出防止混凝土出现耐久性的主要措施，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，引导学生自己发现重载混凝土需要混凝土什么性能，进而思考如何提高混凝土的耐机械；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>教学资源 （包括课程思政素材）</p>	<p>1</p>	<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>
	<p>2</p>	<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>
	<p>3</p>	<p>1.资源名称：学习强国平台</p> <p>2.资源内容：北京大兴机场建设过程回顾视频、建筑钢材的应用实例等。</p>
<p>教学设计思路</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高性能（HPC）混凝土定义及影响因素，引导学生归纳总结出提高混凝土耐久性的主要措施，培养学生，</p>	

培养学生自主学习能力和探究精神。

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：寻找国内外重载混凝土工程案例，例如：北京大兴机场跑道，引导学生感受国内著名建筑的建设过程，同时可以向学生展示国家通过近20年的课题研究，如何降低了建设成本、提高了使用品质，是中国交通运输建设领域一个重要发展方向是中国科研人员共同努力的结果，以此激发学生的爱国情怀，使学生明白，工程的建设需要踏实和细心的精神，需要不断的锤炼才能设计出有益于社会的作品，同时增强学生们投身专业研究的使命感，鼓励学生把爱国精神转化为国奉献的实际行动。	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)	理解高性能(HPC)混凝土意义	通过“北京大兴机场建设过程回顾”，引出高性能(HPC)混凝土意义，确定本课题内容“高性能(HPC)混凝土”。	1. 学生观看短视频及北京大兴机场的图片； 2. 明确教学内容。	通过视频《北京大兴机场》，介绍机场跑道的建设过程及使用的高性能(HPC)混凝土，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”。	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 (20分钟)	1. 高性能(HPC)混凝土定义； 2. 高性能(HPC)混凝土	1. 结合思考问题，引导学生思考：如何发展高性能(HPC)混凝土？ 2. 结合工程	1. 观看有关工程视频，思考对于承受重荷载作用的结构，	“探究启发式”教学方法，引导学生主动思考，激发学生兴趣。让学生感知，在实际工程当	1. 情景引入，启发教学； 2. 多媒体教学 3. 演示、讨论、教材

	土影响因素；	情境，引导学生思考： 高性能（HPC）混凝土影响因素有哪些？ 3. 总结：高性能（HPC）混凝土定义及影响因素。	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高性能（HPC）混凝土工程意义，总结出高性能（HPC）混凝土定义及影响因素。	中，针对于不同的工程，不同的性质，要进行多次研究、试验才能满足工程的实际需要。 培养学生实践，探究的能力	
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）	提高混凝土耐久性的主要措施	结合任务案例，引导学生思考提高混凝土耐久性主要措施。	1. 学生在教师引导下提高混凝土耐久性的主要措施； 2. 组间探	理解作为建筑工程师应当诚实守信、爱岗敬业，养成实践，探究的良好职业素养及正确的人生观和	1. 情景引入，启发教学； 2. 多媒体教学 3. 演示、案例、讨论

			讨，相互评价对方的措施建议如何？	价值观。	
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： 高性能（HPC）混凝土的主要影响因素	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胸怀祖国，履行责任。	1. 多媒体教学 2. 演示、案例、讨论

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. 高性能（HPC）混凝土定义；2. 高性	布置课后习题；推荐学生阅读参考文	学生完成作业；并完成参考文献及	学生课后复习及拓展学习的过程中，拓展学生的专	归纳、总结

能（HPC）混凝土影响因素；	献及相关视频；加强对高性能（HPC）混凝土理解。	相关视频的观看	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。	
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。			