

大理石与花岗岩的鉴别与应用

——《建筑装饰材料与实务》教学设计样例

1 大理石与花岗岩的鉴别与应用

授课时间	2020-2021 学年第二学期	授课地点	智慧教室
教学学时	1 课时 (45 分钟)	授课方式	探究法、讨论法
授课班级	建筑装饰 2001 班	授课人数	20 人
教学内容分析	<p>本次课选自朱吉顶主编的《建筑装饰材料》(高职高专“十二五”规划教材)第二章第二节的内容。主要内容是天然石材大理石与花岗岩的鉴别与应用。同时选用张万臣主编的《建筑材料与装饰材料》和张清丽主编《室内装饰材料识别与选购》为参考教材。</p> <p>依据建筑装饰工程技术专业人才培养方案及课程标准要求,本次课以学习天然石材大理石与花岗岩的性质特征为基础,以融入建筑装饰装修使用天然大理石的使用案例,以案例为载体,在案例学习中学习大理石与花岗岩的特性和用途,并将基础知识点中的天然石材的性能、等级、应用和质量鉴别等教学内容进行了整合优化。</p> <p>使学生掌握建筑装饰材料大理石与花岗岩识别与选购的方法及材料的特点、性能和应用,并具备一定的理论联系实际的知识。</p>		
学情分析	<p>1. (知识基础) 授课对象为建筑装饰工程技术专业一年级学生,已经具有建筑装饰制图、识图基础知识,理解了建筑装饰材料的基本概念;掌握了建筑装饰材料使用的原则等相关知识。</p> <p>2. (素养习惯) 学生思想活跃,个性突出,情感丰富,乐于表达,互联网、新媒体成为学生获得资源的主要途径。</p> <p>3. (能力现状) 大多数学生没有企业工作经验,对装饰材料的选用还存在一定差距;部分学生分析总结、归纳、探究能力不足。</p>		
资源技术支撑	<p>① 智慧课堂学习平台上传课前资料</p> <p>② 用智慧课堂平台进行头脑风暴、签到、投屏等互动</p> <p>③ 智慧课堂平台上传课前资料、测试、课堂评价、学生学习情况检测、教师日志书写</p> <p>④ 中国大学慕课(河南省精品在线开放课),视频资源、课件、测试与作业</p>		

教学目标	知识目标	1. 了解大理石与花岗岩的组成; 2. 掌握大理石与花岗岩的分类、性能及特点。
	技能目标	1. 能够进行大理石与花岗岩的现场质量识别; 2. 能根据使用环境选用合适的石材。
	素养目标	1. 培养团队协作、求真务实的职业精神和探究讨论的能力。 2. 养成严谨、踏实、认真负责的工作作风。

教学重点	天然石材的性能特点
------	-----------

教学难点	1. 天然石材的应用 2. 大理石与花岗岩的质量鉴别
------	-------------------------------

教学策略	<p>本次课采用案例教学法、讨论法，一体化教室实物考察，借助智慧课堂平台、中国大学 MOOC 网、动画、视频、PPT 课件等数字化资源及信息化手段，增强学习趣味性，突出教学重点、化解教学难点，达成教学目标。</p> <p>本次课的教学由课前、课中、课后三部分组成。</p> <p>课前： 课前推送预习资料并查看学生阅读率和讨论数量</p> <p>课中： 温故知新、探究新知、剖析归纳、难点攻克</p> <p>首先让学生通过手机扫码看装饰设计 360 度全景图，选出在建筑物内哪些位置使用了天然石材，用到了天然石材的哪些技术性能；再次，观看天然石材的加工工艺视频，使同学们了解当今常用的天然石材的生产工艺，理解天然石材外观质量的分等定级；引入天然石材的使用案例来将本次课内容串联起来，引入建筑装饰装修的美感教育、职业素养等思政元素融入教学课堂，进行提升与巩固天然石材的应用和质量鉴别；最后主题讨论，通过对天然石材的质量鉴别，如何在装饰装修中选择合适的石材品种？ 检验本次课课堂效果。</p> <p>课后： ①推送下一次课学习资料②布置课后作业，巩固学习，拓展提高。</p>
------	--

课前：设置任务，自主学习

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	思政融入
发布任务	1. 预习课前资料 2. 进行材料市场的现场调研，查阅石材的品种与分级，了解价格与特性。	1. 智慧课堂发布预习任务书 2. 查看学生学习进度 3. 点评学生对天然石材的分	1. 查看教师在智慧课堂平台上传资料 2. 去校园及周边建筑物调研思考问题，完成课前布	教学意图： 1. 通过自主学习，了解	1. 鼓励学生团队协作能力。

		类，理解是否正确	置的预习任务	天然石材的相关知识。 2. 通过对学生提交视频及图片的分析，形成课前学情分析，完善教学设计。 教学手段： 教学平台	2. 市场调研过程中讲究实事求是，细致认真的工作作风。
自主学习	1. 学习课前资料 2. 针对课前任务自主利用网络平台了解天然石材的使用特性	1. 推送课前学习资料	1. 查看学习资料包，学习天然石材的组成、性质及大理石和花岗岩基本知识		
互动讨论	1. 共享视频图片，为学生作品点赞 2. 话题讨论：如何对天然石材进行质量鉴别	1. 查看点赞情况 2. 查看学生留言，归类学生问题	1. 在平台上对优秀视频图片点赞 2. 讨论留言		
分配小组	1. 小组名单	1. 根据同组异质的原则分配小组 2. 上传小组名单	1. 查看小组名单		

课中：（45 分钟）探究新知、实景观察，案例分析、难点攻克

导入新课（8 分钟）

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	思政融入
手机扫码观看 360 度全景方案	使用手机扫码观看室内装修实景	1. 指导学生扫码观看 360 度全景图 2. 了解学生的观察能力，引导学生进行观看	1. 通过手机扫码，进行观察	教学意图 1. 通过手机扫码设计方案，沉浸真实环境，激发学生的学习兴趣，增强学生自主获取知识能力 2. 通过讨论引出这节课学习内容 教学技术与资源： 1. 智慧课堂平台 2. PPT 课件 3. 360 度设计方案展示	3. 考察学生发现问题积极解决问题的能力 设置问题，鼓励学生积极发言。了解了学生课前预习情况，针对天然石材形成形式与性能特点的理解还不够充分
观点思辩	1. 发起抢答环节 2. 阐述问题观点 3. 观点交流 4. 引入课题	1. 利用教学平台发起抢答 2. 抢答 1、2、3 名同学阐述观点 3. 引入课题	1. 抢答 2. 思考		

重点知识一（25 分钟）

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	思政融入
知识讲解	1. 列举石材在人类历史上的应用，引出石材的形成及主要性质 ①形成：岩浆岩、沉积岩、变质岩 ②主要性质：表观密度、抗压强度、吸水性、抗冻性、耐水性	1. 举例说明石材的特点	学生聆听与思考石材形成与相互转化的特点	教学意图： 1. 运用石材建筑的例子将生活中常见的以石材为主要材料建成的建筑进行列举，理解知识 2. 提出问题让学生解决，检验课堂效果 教学技术与资源： PPT	1. 通过播放石材加工及石材主要性质测试的视频，树立精益求精的大国工匠精神。与“四个自信”紧密联系。加强民族自豪感自信心的树立。

	<p>2. 讲解饰面石材加工的流程和生产工艺</p> <p>①生产工艺：锯割加工、研磨抛光、切断加工、凿毛、火焰烧毛、辅助加工、检验修补</p> <p>②放射等级：ABC 三个等级</p>	<p>播放视频，展示天然石材开采加工的生产工艺</p>	<p>观看视频与思考</p>	<p>教学意图：</p> <p>1. 视频动画，生动的演示出天然石材的加工工艺</p> <p>教学技术与资源：</p> <p>PPT、视频动画</p>	
引入重点	<p>1. 根据天然石材的性质，讲解天然石材的鉴别与选购应用：</p> <p>①检查表面光洁度</p> <p>②看外观质量</p> <p>③量规格尺寸</p> <p>④听敲击声音</p> <p>⑤测质地好坏（同时可检测石材6面防水效果）</p> <p>⑥检查放射性安全许可</p>	<p>1. 结合室内装修使用到的天然石材实际案例进行讲解</p>	<p>思考与聆听</p>	<p>1. 使用案例法教学，加深学生对天然石材大理石的实际应用进行理解</p> <p>2. 理实一体化教学，通过对学生进行实物展示，提高学生归纳总结能力</p> <p>3. 课堂提问激发学生课堂的参与程度</p> <p>4. 通过思政教育，使学生发现建筑装饰装修过程中，材料的使用要注重整体的美感，具备装饰设计师的基本职业素养</p>	<p>2. 通过材料质量鉴别强化学生对职业操守的认知，对岗位职责责任的认知，树立正确积极的职业态度。</p>
实物演示	<p>1. 向学生展示天然石材实物，让学生认识大理石与花岗岩</p> <p>2. 提出问题，为什么在实际装饰装修过程中，室内用大理石比花岗岩多？</p>	<p>1. 实物展示</p> <p>2. 提出问题</p>	<p>1. 观看实物，认识天然石材</p> <p>2. 思考问题</p>		
思政教育	<p>1. 美感教育 通过观察室内装饰装修环境，发现各种材料的美感。</p> <p>2. 职业道德教育 对职业有敬畏之心，不采用假冒伪劣产品。</p> <p>3. 大国工匠精神，严谨工作作风要有继承，有传承。</p> <p>4. 环保教育 对于天然材料适度开采，尽量开发绿色环保建材进行替代。保护我们的金山银山。</p>	<p>1. 360度实景方案观察过程中，提醒同学们观察室内装饰装修的布置特点</p> <p>2. 简单介绍材料在装饰装修过程中，要注意整体的协调统一，保持美感。</p> <p>3. 通过反面案例教育学生要对职业有敬畏之心，有职业道德。</p>	<p>聆听与思考</p>		

知识提升（7分钟）

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	思政融入
学以致用	1. 在浴室这种水比较多的环境里是否适合用天然石材，如果要用需要注意哪些方面？	1. 话题提出 2. 学生观点阐述	1. 发表观点 2. 思考与聆听	教学意图： 1. 通过选择案例法教学，使学生运用所学知识对天然石材进行质量鉴别，为以后建筑装饰构造与施工做基础。	通过提问，引出内容，激发同学们善于思考，独立完成项目任务的自信心。

随堂测验（5分钟）

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	思政融入
随堂测验	1. 智慧课堂上发布5道测试题 2. 云计算统计正确率，检测课堂效果	1. 开启答题 2. 查看结果 3. 错题讲解	1. 答题 2. 思考与聆听	教学意图： 检测知识点和学习效果	要求学生实事求是的学习态度。理论实践相结合才是检验真理的唯一标准。
知识总结	1. 总结本次课程内容 2. 引出下次课教学内容	1. 总结本次课程内容 2. 引出下次课教学内容	思考与聆听	教学技术与资源： 智慧课堂学习平台	

课后：布置作业

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课后随记
作业布置	1. 发布预习任务书 2. 继续调查花岗岩的使用，需注意与大理石的差别	1. 布置作业 2. 督促学生按照进度完成课后作业	1. 记录作业 2. 按照时间节点完成课后作业 3. 实施分享心得	教学意图： 1. 通过建筑装饰实训室设置任务，提高学生知识运用能力	学生都能够按照时间节点要求完成课程任务
教师监督	1. 查看学生资料阅读情况 2. 回答课后学生问题	1. 查看学生资料阅读情况 2. 回答课后学生问题	4. 如有疑问，及时联系老师	教学手段： 1. 智慧平台	

