

山东水利职业学院

课程思政教学设计方案

课程名称： 建筑构造与识图

授课专业： 建筑工程技术

课程性质： ☒ 专业课 / ☐ 公共基础课

授课教师： 王园媛

学 时 数： 52 学时

上课学期： ☒ 上半年 / ☐ 下半年

所在系部： 建筑工程系

2021 年 2 月

一、目的意义：教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》指出，所有教师、所有课程都承担好育人责任；中共中央国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》要求“坚持把立德树人成效作为学校评价的根本标准”，“改革教师评价，推进践行教书育人使命，坚决克服重科研轻教学、重教书轻育人等现象，把师德表现作为教师资格定期注册、业绩考核、职称评聘、评优奖励首要要求，强化教师思想政治素质考察，推动师德师风建设常态化、长效化。”我校广大教师要深入挖掘本门课程所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能，紧紧围绕政治认同、家国情怀、文化素养、宪法法治意识、道德修养、职业素养、做人做事的道理等重点优化课程思政内容供给，结合各类课程进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育和德技并修教育，以专业知识、技能为载体，达到价值塑造、知识传授、能力培养“三位一体”的教学目标，形成课程思政与思政课程同向同行的协同效应，共同构建全校三全育人格局。

二、课程思政整体设计思路（可加附页）

1. 本课程共包含 12 章（或多少个项目、任务），52 节，周学时 4
2. 知识目标：通过本课程的学习，使学生了解建筑制图的基本规则及投影的基本知识，掌握常见建筑房屋构造和建筑施工图的识读方法，在课程结束后能正确、熟练地识读各类结构形式的建筑施工图，并熟悉各类建筑房屋构造。
3. 能力目标：通过本课程的学习，培养学生的专业能力，包括准确制图的能力、快速准确识读建筑施工图的能力、正确查阅建筑相关标准图集的能力以及准确理解建筑房屋构造的能力。
4. 思政目标：通过对建筑结构中各部分各司其职、相互协作的讲授，引导学生在练就过硬本领的同时，树立协作意识，增强集体观念，站稳人民立场，投身强国伟业，始终保持艰苦奋斗的前进姿态，同亿万人民一道，在实现中华民族伟大复兴中国梦的新长征路上奋勇搏击。
5. 思政主线：筑牢根基-协作互助-共建伟业
6. 融入的主要思政元素：正心修身、终身学习 团队协作 集体主义 人类命运共同体 环保意识 持续发展 工匠精神

二、课程思政具体设计方案（按项目或章节填写，可加附页；表中红色字迹为所举例子，仅供参考，大家编写时不一定面面俱到）

教学单元(项目或章节)	主要知识点	提炼的课程思政元素	挖掘的相关思政素材	实现方法和载体途径	预期成效
单元 1: 建筑制图基本知识	1、绘图工具与使用 2、建筑制图标准 3、绘图方法与步骤	1、通过强调国家制图标准的规范性和强制性，培养强化学生遵纪守法意识； 2、强调作图线型、位置定位重要性；	1、建筑制图标准（GB/TS0104-2010）可引入著名建筑设计大师卡拉特拉瓦、贝聿铭及安东尼奥·高迪等的成功案例，复杂独特的设计图纸，要想被人们看得懂还必须依据制图标准的规定出图，使学生意识到制图标准的重要性。 2、观看《大国工匠》，使其感悟并认同工匠精神。	1、案例展示：以一套实际施工图为例进行展示，强调制图规范性、严谨性，融入质量意识，岗位规范。	1、增强学生学习积极性。 2、提高学生规范严谨的职业素养。 3、增强教学效果。
单元 2-3: 投影图、剖面图和断面图	1、投影图 2、剖面图 3、断面图	1、培养学生多角度看问题的大局意识； 2、培养学生的空间想象力；	1、借用诗句“横看成岭侧成峰，远近高低各不同。不识庐山真面目，只缘身在此山中”。 2、引入影片《我和我的祖国》《中国机长》中的那些人物凭借责任感和坚忍不拔的毅力克服种种困难，最终成功完成任务的片段，要求学生理论联系实际，铸就攻坚克难精神。	1、实物展示：通过一个较为复杂的几何形体，展示绘制其三视图。 2、课堂互动：通过展开图判断能否折成正方体，进阶为推断正方体展开图某一对应的数字。	1、增强教学效果。 2、培养学生的大局意识。

《课程名称： 建筑构造与识图 》

单元 4: 民用建筑构造概述	1、民用建筑的分类及等级划分 2、民用建筑的基本组成 3、建筑模数与建筑工业化	1、通过建筑大师的事迹，提升学生对建筑物的认识； 2、培养学生的工匠意识； 3、培养学生行业自信与强大的爱国情怀。	1、引入梁思成、林徽因等建筑伟人，提升学生的建筑感悟能力； 2、通过上海世贸大厦的案例，讲解其修建过程。 3、讲解火神山和雷神山医院修建过程中体现的“中国速度”。	1、翻转课堂：课前发布导学任务，学生查阅建筑分类，课中学生以小组进行汇报讨论，展示常见类型的建筑物。 2、现场体验：带领学生在教学楼内进行参观，指出构成建筑物的几大要素。	1. 增强学生学习积极性。 2. 激发学生的爱国热情和行业自信。
单元 5: 基础与地下室	1、基础埋深的概念及影响因素 2、基础的类型及构造特点 3、地下室的组成和防水防潮构造	1、培养同学感恩与重视环境影响自身的意识； 2、培养学生重视打牢自身文化基础的重要性；	1、讲授基础埋置深度影响，引入孟母三迁的故事。 2、讲授基础时，引入名人道格拉斯实用飞行定律故事。	1、翻转课堂：课前发布导学任务，学生查阅基础的分类、特点及应用特征，课上以小组进行展示。 2、案例教学：以地震中基础做的牢固的建筑为例，展示在地震来临时，基础的重要性。	1、增强课堂趣味性，增强教学效果 2、培养学生的安全生产意识；
单元 6: 墙体	1、墙体的作用、类型及设计要求 2、砌体墙的圈梁与构造柱的作用及设置要求 3、墙身防潮、窗台、明沟和散水的做法	1、培养学生的团队精神与协作能力； 2、培养学生对我国建筑文化博大精深的认同； 3、培养学生担当意识； 4、启发学生仔细观察，善于发现，勤于思考的职业素质。	1、讲解墙体分类时，引入山墙的由来及徽派建筑物； 2、讲解勒脚时引入毕世华守边疆故事； 3、讲解圈梁时引入木桶盛水的原理；	1、小组协作：墙体从上至下，由多个节点组成，小组合作完成墙身知识点的梳理和绘制； 2、图片展示：通过图片展示墙身重要节点（窗台、圈梁、过梁）的特点；	1、增强学生的团队意识。 2、激发学生的爱国热情和文化自信。 3、增强教学效果
单元 7: 楼地层	1、钢筋混凝土楼板 2、楼地面装修 3、顶棚、阳台与雨棚	1、培养学生的环保可持续意识。 2、培养学生注重细节，培养工匠精神。	1、讲解地面装修石材地面时，引入人造石材的产生及优点。 2、讲解雨棚排水时，引入滴水的产生和作用。虽只是一个很细节的构造，却是劳动人民智慧的结晶。	1、案例展示：以常见天然石材和人造石材为对象进行对比，分析人造石材的优点及环保点。 2、分组展示：分小组列举中国古代建筑物中的虽然体积小，但对建筑物有较大影响的细节构造。	1、增强创新环保意识。 2、激发学生精益求精，细节决定高低的意识。

单元 8：楼梯	1、楼梯的组成及分类 2、楼梯尺度 3、钢筋混凝土楼梯构造 4、台阶、坡道与电梯	1、培养学生的社会责任感。 2、培养学生具体问题具体分析，善于变通的辩证思想。	1、在现行国家规范下，公共建筑物出入口必须设置无障碍坡道，是人文关怀的体现，也是建筑人社会责任心的体现。 2、讲解楼梯尺寸时，首层中间平台下有出入口有四种处理方式，根据具体建筑物特点进行灵活变通。施工中，各个建筑物所处位置、条件都不一样，在遇到问题时，具体问题具体分析。采用多种变通方式。	1、翻转课堂：校园内有多种楼梯类型，让学生自行在校园内寻找，然后阐述该种楼梯的名称及特点。 2、图片展示：楼梯类型、电梯类型。	1、增强学生学 习 积 极 性。 2、提高学生的社会责任心。 3、增强课堂趣味性。
单元 9：屋顶	1、屋顶的作用、组成及形式 2、屋顶的排水、防水 3、屋顶细部构造 4、屋顶保温及隔热	1、培养学生的中国古代建筑文化素养，传承中国古典优秀文化。 2、培养学生严谨的工作态度。	1、中国传统建筑的屋顶，是中国传统文化的映射。 2、建筑物屋顶防水在建筑施工中占有较重地位，防水是否达到施工要求，是否符合规范，都影响建筑后期使用，体现规范意识、工匠精神。	1、分组展示：中国古代建筑物屋顶包含多种类型，分组介绍其中一种，并简述其特点。 2、案例展示：屋顶防水在建筑造价中的占比，投入使用后屋顶防水维修的比例。	1、中国传统文化的熏陶，增强民族意识和民族自豪感，提高艺术涵养和人文底蕴。
单元 10：门窗	1、门的分类及构造 2、窗的分类及构造	1、培养产品质量意识和国家标准规范意识； 2、培养学生注重建筑物绿色节能的意识。	1、门、窗的尺寸基本一般满足建筑模数要求，符合国家、行业规范，包括隔声、保温、采光等要求。 2、引进节能门窗的发展历史。中空玻璃、LOW-E 玻璃。	1、课上讨论：举例说明门、窗中某一类型的使用。	1、增加课堂趣味性。

单元 11：变 形缝	1、变形缝的类型及设置原则 2、变形缝的构造	1、培养学生居安思危、防患于未然的思想。 2、培养学生适应发展的能力。 3、培养学生包容变化的能力。	1、变形缝的设置就是在变化发生前提前考虑到了问题存在的可能性，防患于未然。现代社会生活也要积极进取，居安思危，不断进步。 2、变形缝的设置允许建筑物在一定范围内进行变形，而不是一成不变。因此，处理问题时也应如此，有一定弹性变化的范围，而不是墨守成规，刻板做事。	1、案例展示：变形缝设置的位置和特点。 2、现场参观：二号教学楼有室内变形缝，可进行现场参观。	1、提高学生的风险意识。 2、提高学生适应变化的能力。
单元 12：建 筑施工图的 识读	1、建筑施工图基本知识 2、建筑设计说明及总平面图 3、建筑平、立、剖面图及详图	1、培养学生的团队精神，引导学生热爱集体，团结协作。 2、培养学生整体看问题的意识。	1、团队精神：可以引入一把筷子掰不断，一根筷子很容易掰断的例子。 2、整体看问题：盲人摸象、一叶障目。	1、小组合作：小组合作完成一整套图纸的识读，在完成过程中体会团队的力量，引导学生热爱集体。	1、培养学生们的团队协作能力；在实现个人价值的同时，投身社会主义建设事业。

【说明】

1. 课程思政目标：描述根据课程专业教育要求，有机融入习近平新时代中国特色社会主义思想、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化教育、宪法法治、职业理想和职业道德、做人做事的道理等教育内容。
2. 提炼的思政元素：指要对学生进行哪方面的思政教育；
3. 挖掘的思政素材：指承载思政功能的有关素材，要有内容或案例名称，载体形式可包括图片、文本、视频影像、以及其他形式等。
3. 实现方法和载体途径：描述诸如信息化载体、教师讲述、学生讲述、学生寻找提交有关资料、参观体验、课堂讨论、翻转课堂、考核评价，以及使用教材等。
4. 预期成效：可从课程思政目标达成情况（具体到哪方面的目标）、教书育人效果、课堂气氛、学生学习积极性、创新精神、获得感等方面来描述，要可观察、可评估。