

课程思政在《建筑概论》课上的实践和思考

黄燕虹 刘汉清

(汕头职业技术学院, 广东 汕头 515000)

摘要:《建筑概论》是每一个建筑学生的入门必修课,本文列举了在“绪论”“建材”“力学”几个章节,如何结合课程内容,自然融入国家情怀、制度自信、环境保护以及人生观价值观的引领等思政内容,并提出把思政融入课堂中,要注意提高教师自身的思政素养,创新教法、灵活结合学生课堂表现、找好课程与思政的契合点几个方面,旨在为同类课程思政进课堂提供参考。

关键词:建筑概论;课程思政;实践

2016年,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,要用好课堂教学这个主渠道,各类课程都要与思想政治理论课同

向同行。

《建筑概论》是每一个建筑学生的入门必修课,它的课程任务是为学好其他专业课奠定基础,让同学们树立献身建筑工程事业的信念。课程涉及到建筑知识的方方面面,均是介绍性的入门知识,虽是简单,却关系到学生对整个大学知识构架的了解,对今后人生事业的引领。因而,在这门课程的教授过程中,作者牢记习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调的“要把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人……”,结合课程内容,润物细无声地加入国家情怀、四个自信、环境保护以及人生观价值观的引领,达到良好效果。

改革、教学改革等方式逐步嵌入BIM相关的内容。具体改革方向见表2所示。

表2 后续BIM课程改革方向

开设学期	课程名称	课程性质	融入方式	BIM 内容建议
三	房屋建筑学	理论	嵌入	运用BIM相关软件建立可视化3D模型,帮助学生理解房屋建筑构造做法
三	房屋建筑学课程设计	教学实践	嵌入	摒弃手绘或二维软件绘制,学生运用BIM软件进行课程设计
四	建筑结构	理论	嵌入	运用BIM相关软件建立可视化3D模型,帮助学生理解建筑结构做法
四	建筑结构课程设计	教学实践	嵌入	学生运用PKPM等BIM结构设计软件进行课程设计
五	工程项目管理	理论	嵌入	运用BIM软件展示BIM在项目管理全生命周期中的应用
六	安装工程施工	理论	嵌入	运用Revit、MagiCAD等BIM相关软件建立可视化3D或4D模型,帮助学生理解安装工程施工方法
六	装配式建筑施工技术	理论	嵌入	运用Catia等BIM装配式软件建立模型,辅助教学
六	钢结构设计与施工	理论	嵌入	运用Tekla等BIM软件建立可视化参数模型,帮助学生掌握钢结构设计及施工方法
六	工程质量管理	理论	嵌入	运用BIM相关软件建立工程安全与环境管理管理的动画,并将BIM模型与阶段性施工产品三维激光扫描模型进行对比分析,发现影响施工质量的因素
六	工程安全与环境管理	理论	嵌入	运用BIM相关软件建立工程安全与环境管理管理的动画,并通过BIM施工仿真模拟,发现和消除各种安全隐患
六	招投标与合同管理	理论	嵌入	培养学生初步依据BIM模型编制投标文件及进行合同管理的能力
六	招投标模拟训练	教学实践	嵌入	运用BIM招投标沙盘模拟招投标管理
六	工程项目管理沙盘模拟训练	教学实践	嵌入	运用BIM项目管理沙盘模拟招投标管理
七	工程管理综合案例实训	综合实践	嵌入	增加BIM在工程管理方面的案例分析

参考文献:

- [1] 代春泉, 龙燕霞. 基于OBSE-CDIO理念的土建类专业BIM人才培养研究[J]. 建筑经济, 2018, 39(7): 108-112.
- [2] 胡海波, 苗生龙, 谢伟等. 基于BIM的工程管理专业实践课程体系构建[J]. 四川建材, 2019, 45(9): 214-216.
- [3] 黄亚江, 王浩天, 关秋平等. 基于CDIO的“BIM创新实践工作坊”工程教育体系设计研究[J]. 教育与人才, 2019, 3: 85-90.
- [4] 唐根丽, 郑兵云, 张恒. 基于BIM技术的工程管理专业实践教学模式研究[J]. 长春师范大学学报, 2019, 38(4): 156-

159.

- [5] 孙德发, 吕秀杰, 贺成龙等. 信息化背景下BIM技术应用能力培养的实践*——以嘉兴学院建筑工程学院BIM人才培养建设为例[J]. 中国建设教育, 2019, 4: 39-45.
 - [6] 代春泉, 龙燕霞. 基于OBSE-CDIO理念的土建类专业BIM人才培养研究[J]. 建筑经济, 2018, 39(7): 108-112.
- 基金资助: 浙江省高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目, 课题名称: 应用型本科院校工程管理专业BIM应用能力的培养体系研究(项目编号: jg20190667); 浙江省高校“十三五”特色专业建设项目(经费号: N414521701)。

一、用举世闻名的古代建筑激发学生们的爱国热情，令人惊叹的现代基建培养学生们的制度自信

既然是《建筑概论》，对建筑物的介绍必不可少，五千年文明留下的多少的璀璨明珠，世界瞩目，作为新时代的建筑人，更要深入了解。如何体现古建筑的雄伟壮观，不同凡响呢？科学教育，数字说法，在开始的《绪论》章节，作者尝试把顶尖建筑最能体现特点的方面，用记忆数字的方式使学生们把民族的骄傲刻在心里。比如，我们伟大的文化遗产，规模浩大的古代军事工程长城，最大的特点就是长，那有多长呢，21196.18千米，几乎每个上过课的学生都能记住这串数字，那是这章节的介绍，不仅是语言的传播，还教图像联系记忆法使学生深刻记住了这数字，同样的方法，大家记住了世界八大奇迹“兵马俑”的面积以及布达拉宫的海拔数字等，时刻体会中华民族的自豪感，这样，便在轻松有趣的学习中增强大家的民族自信和爱国热情。

古代的宏伟建筑物让国人自豪，现代的基建更以不可思议的速度一次次刷新全世界对中国的看法。从70年前的落后世界到如今的引领世界，中国的变化，不仅仅是日新月异可以形容的。中国公路桥80万座，铁路桥20万座，总量加起来100万座，数量世界第一；中国地铁通车里程3095公里，美国是1100多公里，我们又是世界第一；中国高层建筑有34.7万幢，百米以上超高层6000多幢，数量均居世界第一。除此之外，在中国，政府耗费巨资建成的很多世界基建之最，都在通往GDP最低的省份。包含“50级”特大桥——天宁沟大桥的甘肃省“50级”高速公路超过4242km，是印度全部高速公路总长度的3倍；地形上不是高山就是峡谷的贵州和云南拥有了世界上第一、第三到第六的大桥，而投资这些天价基建，都是赔钱的，目的就是让边远地区的产品能以更低成本更快速度运送到外面卖出去，以改变当地贫穷的面貌。全世界，除了我们社会主义的中国，没有其他国家能做到。同学们在听讲中发出一声声惊叹，眼里闪烁者对社会主义的热爱，这便是增强了他们的制度自信。

二、新型建筑材料引领学生探索保护绿水青山的途径

《建筑概论》是引领学生了解各门建筑课程的入门课，当然少不了介绍《建筑材料》这一章，但是重复该门课程来讲解“水泥、石灰、石材”等内容不但毫无必要，也无任何意义。因而，这章课程的主角定位在新型建材上，特别是变废为宝的环保材料上。

2013年9月7日，习近平总书记在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学发表演讲并回答学生们提出的问题，在谈到环境保护问题时他指出：“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”这生动形象表达了我们党和政府大力推进生态文明建设的鲜明态度和坚定决心。

因而这章的课程，首先介绍目前我们面临的环境问题，再让同学们以习近平总书记的话为指导思想，去网络寻找变废为宝的环保建材，以《未来的家》为主题，构想用新型建材搭建的家，

并做主题演讲。孩子们热情洋溢的选择了各自心仪的材料建设出心目中理想的家园，其中的“芦苇粉无胶温压复合材料”“PET瓶做成的聚酯砖”“废塑料压成的建筑砖”等均是变废为宝，减少垃圾的环保建材。在他们一一介绍完自己的杰作后，教师为他们展示现实中已经实现的环保建筑——哈佛建筑硕士黄智谦用废弃塑料建成九层大楼环生方舟，该楼的每一块砖都是由市民捐赠的垃圾做成的一个塑料瓶，连接是用卡榫，而不是不环保的粘合剂，能自由拆装，价格是玻璃幕墙的1/4倍，隔热效果却好上4倍。研究环生方舟的原因，是地球目前已经严重受到白色污染的侵害，每年有超3亿吨的塑料垃圾流入环境，连深海鱼都逃不过塑料微粒的魔爪，但是我们很难在短时间内过上“无塑料”的生活。与想办法降解塑料的方向不同，建筑师黄智谦逆向思维地把每个垃圾回归自然的时间无限延长，那就是变废为宝的一种表现。在这条路上，黄智谦做的还有很多：用废弃DVD造的训练馆，用塑料瓶堆的机场转运站，用旧鞋给Nike造的旗舰店，用废啤酒瓶做成椅子，用废弃烟头做成空气净化器……。在同学们听得目瞪口呆时，教师因势利导告诉他们，建材，不仅仅是水泥石头砖，还可以是垃圾，它们，只是放错位置的资源，也能变成建房子的材料，运用这种材料，能保护我们的环境，保护我们的绿水青山，我们追求人与自然的和谐，经济与社会和谐，就要寻找绿水青山与金山银山和谐发展的道路，让绿水青山源源不断带来金山银山。

就在这样轻松活泼的气氛中，同学们拓宽了思维，并在脑海树立环保建筑人的信心，种下经济与环保和谐发展的理念。

三、建筑力学的人生哲理

每一幢建筑都是力的完美呈现，所以，《建筑概论》少不了介绍建筑力学，跟建材章节一样，力学章节也不能简单重复力学课程会教授的内容，而是要从实用的角度给同学们展现力学的运用。课前的引入环节，教师为大家做个小实验，带上一个鸡蛋和一个尖头螺丝钉，首先发个问卷，螺丝钉在鸡蛋上空尖头朝下做自由落体，让大家猜要多高才能把鸡蛋砸破。同学们的回答从几厘米到几十厘米都有。实验的结果是，到了一米的高度，鸡蛋还没破，因为尖头到了鸡蛋表面就滑开，没办法把鸡蛋砸破，这是力的耗散原理，我们古代的第一石拱桥——赵州桥就是把这原理运用到极致的实例，在漫长的岁月中，虽然经过无数次洪水冲击、风吹雨打、冰雪风霜的侵蚀和8次地震的考验，这座一千多岁的老桥却安然无恙。它便是利用力的耗散原理和三力汇交平衡原理，把固定或者临时加在它身上的压力分解到两岸的支撑层，不让外力超过他的强度极限，便不会被破坏。人在学习生活工作中，都会接收到各种外来或自身的压力，如何处理各种力，关系到一个人的健康和发展，对于各种负能量的施加，要学鸡蛋，学拱桥，让负能量滑开，耗散得无影无踪；对于学业事业的压力，要学会分解，寻找支撑，变压力为动力，才能保持积极的人生状态，不被压垮。

四、在实践中的思考

经过一段时间的实践,思考了如何润物细无声地把思政融入到课堂中,大概要注意以下几方面:

(一) 教师要提高自身的政治思想修养

习近平总书记对新时代教育工作者提出了“四有好教师”的标准——有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。教育不但要靠言传,更要靠身教,教师的一言一行都在无形地影响着学生,如何不着痕迹地在课程中融入思政,在讲课专业课中让学生受到思想教育,对一位教师的政治思想修养提出更高要求。俗话说“教师有一桶水,才能教给学生一碗水”,你教给学生的东西,必须是你内心的真正体现,而非生搬硬套的理论,如果教师自身都没认可的理念,如何在讲授中让学生接受了呢。所以,教师要提高自身的思想修养,注意每天登陆学习强国平台学习,该平台的内容优势体现在明确的官方性、鲜明的政治性、突出的思想性和明确的教育性上,长期熏习的人容易接受正确的思政引导;还要抽出完整的时间学习《习近平谈治国理政》第三卷,该卷生动记录了十九大以来习近平总书记在领导推进新时代治国理政实践中,所发表、提出的一系列具有原创性、时代性、指导性的重要论述和重大思想观点;集中反映了习近平新时代中国特色社会主义思想形成与发展的轨迹和脉络;充分体现了我们党为推动构建人类命运共同体、促进人类和平与发展事业贡献的中国智慧和方案。学习该论著,能提升教师们的政治能力,在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。

(二) 教师要创新教学理念和方法

传统的教师讲,学生听的教学模式,已经完全不能适应现在朝气蓬勃的95后00后了,他们见过太多世面,从网络上得到太多资讯,对墨守成规的灌输式教育已经毫无兴趣,如果不与时俱进,以年轻人能接受的方式进行课堂改革,专业课的知识学生都无法学会,更不要说融入其中的思政教育了。像上述提到的数字联想记忆法,分组寻找环保材料主题演讲等,都能活泼课堂,调动学生的学习主动性和积极性。

(三) 根据学生的课堂表现来巧妙融入思政

有事实背景的教育,能让学生们印象深刻。经过艰苦奋斗的高中三年来到大学,很多学生都有放松享乐的思想。因而,在出勤率还高的第一节课,便要灌输读大学是要有吃苦的心里准备,同时也要给他们定心丸,只要肯努力,肯用心,什么困难老师和大家一起攻克。在以后的课堂上,遇见困难的题目时,便让他们回忆第一节讲课的内容,并鼓励他们,现在养成了吃苦耐劳、孜孜不倦的精神,后续课程学习起来就会更轻松,并且在以后的人生中即使遇到纷繁复杂的事情也就没什么可怕的了。在有些同学跟不上进度,灰心丧气时,便要把学生分成合适的小组,让学得好的学生带领,以做任务的形式完成课程的学习,并告诉他们,要依靠团队,才能更好的学习和工作,一根筷子很容易被折断,

十根筷子在一起就有强大的抗折能力,这就是团队的力量。这样,就在不知不觉中培养出学生吃苦耐劳和团队协作精神,为学生们以后的学习和工作打好基础。

(四) 找好课程与思政的契合点,把思政目标明确写入教案

科学和艺术都源于生活,因而对人生可以有诸多启迪,比如物体的平衡状态也可以引申到人生的心里平衡,要控制好各种外力,才能保证不超速运动,导致翻车。习近平新时代中国特色社会主义思想的论述,蕴含马克思主义哲学,适合我国国情和时代的需要,在科学和艺术课程中,往往能找到其中的契合点,像上述的古代建筑激发民族自信、现代基建培养制度自信、新型建材保护绿水青山等理念,都是习近平新时代中国特色社会主义思想论述与课程的有机结合,在编写教案时就应该明确写进该章节的思政目标中。

五、结语

在课程中润物细无声地融入思政教育,对新时代的高校教师提出更高要求,可通过提高自身的思政素养,创新教法、结合学生课堂表现、找好课程与思政的契合点等,自然而然的为学生进行爱国主义教育、加强他们的四个自信,为社会主义的经济建设及发展培养出更多高素质、具备综合能力的优秀人才,早日实现中华民族伟大复兴的梦想。

参考文献:

- [1] 杜晓杰. “课程思政”背景下艺术概论教学有效度提升策略研究[J]. 传播与版权, 2019(07): 164-166.
 - [2] 李晓静, 于晓, 孙正. 理工科类教师实施“课程思政”的实践与探索[J]. 教书育人(高教论坛), 2020(21): 64-65.
 - [3] 方向红. 论马克思主义哲学思想对思政工作启示[J]. 山东农业工程学院学报, 2020, 37(06): 60-62.
 - [4] 余为. 理论力学课程中的思政教育探索[J]. 教育教学论坛, 2019(52): 39-40.
 - [5] 和燕, 赵华玮. 力学概念与人生哲理[J]. 焦作大学学报, 2009, 23(02): 8-9.
 - [6] 秦晓梅. 基于课程思政的翻译专业建设与研究[J]. 高教学刊, 2020(21): 70-72.
 - [7] 苏继龙. 融合型工程案例在“材料力学”课程思政中的应用[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2020(08): 26-27.
 - [8] 郝佳婧. “学习强国”学习平台的思想教育优势论析[J]. 湖北广播电视大学学报, 2020, 40(03): 58-64.
 - [9] 中共汕头市委党校张国英. 习近平新时代中国特色社会主义思想的新成果[N]. 汕头日报, 2020-07-14(004).
 - [10] 张烁. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(001).
- 作者简介: 黄燕虹(1973-), 女, 汉族, 广东人, 国家注册设备工程师、国家注册一级造价工程师、高级工程师, 主要从事教学工作。