

“金课”背景下的首堂绪论课建设与实践

徐宏杰

(安徽理工大学地球与环境学院,安徽淮南 232001)

摘要:大学课堂是高等教育的主战场,课堂质量建设是高等院校人才培养的关键,“金课”建设要以回归课堂为重要核心方向。在分析“金课”内涵与建设导向的基础上,从教育学理论的视角,提出了专业课程首堂绪论“金课”建设的主导路径和具体实践措施。基于教学目标的“三重感知”逻辑,生成双重范式的课程教学过程,形成案例与理论融合、技术与方法融合、思政与专业融合的递进感知教学方法,并借助时间轴知识图实现深度学习,提升绪论课程的思想引领性、形式多样性、难度挑战性和内容前沿性,以期提高专业课程首堂绪论课教学质量和效果,为全面打造课程“金课”提供借鉴和方法。

关键词:绪论;金课;课堂;建设;实践

中图分类号:G642.421 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2020)04-0107-05

Construction and Practice of the First Introduction Class under the Background of "Golden Class"

XU Hongjie

(School of Earth and Environment, Anhui University of Science & Technology, Huainan, Anhui 232001, China)

Abstract: University classroom is the main battlefield of higher education, and the quality construction of course is key to talent cultivation. The construction of "Golden Class" should return to the classroom. Based on the analysis of the connotation and construction orientation of "Golden Class", this paper puts forward a main path and some practical measures for the construction of "Golden Class" in the introduction course from the perspective of pedagogy theory. By the logic methodology of "triple perception" based on teaching objectives, the double paradigms of progressive and perceptual teaching process is formed with the integration of case and theory, technology and method, ideological promotion and professional education. With the aid of the timeline knowledge map, deep learning can be achieved. In this way the first introduction class is more ideologically advanced, diversified, challenging, and pioneering with better teaching quality and effects, which can set as an example and approach for the overall construction of "Golden Class".

Keywords: introduction; Golden Class; class; construction; practice

0 引言

绪论课为课程之开篇,一般在课程开端的2学时内讲述,是一门课程的总纲与全书内容缩影。教学首轮效应表明,绪论课教学如果能引起学生关注、激发学生探究本门课程的好奇心,则后期教学过程中学生的能动性会大幅度提高;反之,如果学生对绪论课教学的印象不佳,学生极有可能会消极对待本门课程以后的学习。因此,绪论课堂就成为打造一门金课的重要前线阵地和立足点。绪论课堂建设的成功与否,间

接对后续整体金课打造产生了重要影响。如果绪论课堂没有让学生感觉到课程“有点意思”、“有点难度”、“讲的还行”,就会直接影响后期金课建设的效果,金课的“高阶性、创新性和挑战度”内涵也就无法得到切实体现。教师要把绪论课建设成为金课,需要通读大量背景文献、书籍和教材,做到胸有成竹,才能在首堂绪论课教学中把专业知识讲得通透、进而激发学生的求知心,奠定学生以后学习的内生动力基础。在实际教学过程中,结合培养目标及课程特点,整合与优化教学讲解内容,把握各个环节的授

收稿日期:2020-03-19

基金项目:安徽省地质工程卓越人才教育培养计划项目(2019zyrc035);安徽省教学研究重点项目(2019jyxm1211);安徽省地质工程一流(品牌)专业(2018syz012);安徽理工大学研究生核心(一流)课程立项建设项目(2020HX001)。

作者简介:徐宏杰(1981—),男,河南信阳人,副教授,博士,研究方向:地质教育与教育管理。

课时间和教学节奏,优化教学手段,对提高课程教学质量也是十分必要的。

矿产资源勘查方法课程是安徽理工大学勘查技术与工程专业设置的一门专业核心课,其内容主要是地质专业基础课程知识和部分专业核心课程知识在勘查工程中的综合应用,是理论向实践延伸的专业技术课^[1-3]。矿产资源勘查方法课程在新版培养方案改革后,理论课时共设置为32学时,要完成有关煤地质学基础、勘查程序、勘查技术、经济评价与资源管理等教学内容。教学过程中如何基于金课建设内涵与导向,从教学逻辑环节建设金课体系,选择性应用教学方法既能激发学生学习的原动力与兴趣,又能提升教学课程品质、打造品质金课、提升学生素养,是教学过程中需要特别注意的问题。为此,通过分析矿产资源勘查方法绪论课的建设经验,以金课内涵与建设导向为指引,从BOPPPS教学模式、问题引导式教学及多类融合创新方法等多个角度,提出了绪论金课建设的具体内容、方法路径、注意事项和策略等,为全面打造课堂金课提供方法引导。

1 “金课”内涵与建设导向

“金课”一词由教育部陈宝生部长提出后,其概念进一步被凝练为“高阶性、创新性、挑战度”,即“两性一度”^[4]。教学过程要融入“两性一度”,并将金课内涵贯穿于课程育人的全过程,进而产出适合社会需要的“高质量产品”。因此,金课建立应当至少遵照三个价值导向。首先,金课建设需要结合现今科技与教育发展方向,体现金课前沿性。其次,新时代条件下金课建设需要综合考虑满足就业市场与社会发展对学生综合素养与能力持续发展的多方位需求,体现金课先进性。最后,新时代金课必须贯穿课程思政思想,把专业教育与思政教育结合,彰显高等教育教书育人的大格局和总目标,体现金课引领性。

从教学目标看,金课是为造就学生的高级思维才能和处理复杂问题的综合应用能力,提升学生的探求能力和个性化发展才能;从课堂教学内容看,金课必须具有时效性和足够吸引力,体现出时代性和前沿性,兼具与学生知识适应的难度和挑战性;从课堂教学手段看,金课要融合先进的现代教育技术以适应新时期学生个性学习、多维发展需要;从教学方法看,要优化集成多种教学方法,体现互动性,以培养学生思考现象、发现问题、理论分析、并进一步解决复杂工程问题的才干和能力。

2 绪论课程建设的具体实践

2.1 教学目标的“三重感知”逻辑

教学目标是对学生在学习后应显现的、可见行为的描述与表达,是学生在教学实施后应达成的学习结果^[5]。教学目标不仅仅是学生对教学的认知目标感知,还包含递进层次的能力目标感知和情感目标感知。教学目标的制定需要满足学生的学习定位、教学内容需要和社会发展需要。教学整体设计、教学具体路径或教学实践都应以达到教学目标为总要求,特别是要达到更深层次的能力目标 and 情感目标要求,才能进一步体现金课的价值导向。从教学设计的根本任务看,教学设计要处理教什么、怎么教、如何达到最优效果。从学生视域看,教学设计要体现学生能深度感知到教学的三重目标,体会内容优质、讲授优质、方法优质和情感优质。

因此,教学目标与教学设计的建设模式要具有金课逻辑,需从对以往课堂的自我认知开始转变,质量标准与质量标尺不是取决于教师付出多少与数量、知识传授多少与快慢,而是取决于学生是否从课堂中获得了认知、能力和情感的需要。教学目标与教学设计均要思考教学过程是否提供了学什么、如何成长?学生需要什么样的学习?教学是否满足了学生的认知、能力和情感的需要?在 University 教育的不断改革中,这正是将数量课堂向质量课堂转变的需要,也是推进大学本科教学回归的终极目的,即品质课或金课的检验标准是培养人、造就人。在明晰上述逻辑前提下,课程建设需要从以下两个路径进行审思与创建。第一,方法之变。改变传统的讲授基本范式为探究式教学范式。传统讲授法在知识碎片化、网络化过程中换起学生的课堂兴趣与注意的功能弱化,需要将统一的知识整合挖掘,使其进一步保持新颖性、变化性和灵动性,符合现今利于学生接受的合理、科学的课堂。第二,教学视角之变。即课堂评判由传授视角转变为学习视角。从学生角度理解教学传授过程,能否满足学生的三个教学目标,转变教师主观需要教学设计为学生客观所达多个目标的必然教学设计,让传统内容范式优质讲授进一步外拓至能力优质讲授和情感优质讲授,使学生在情感满足的前提下,获得能力满足与认知满足。

2.2 基于双重范式的课程教学过程生成

教学设计需要达成教学目标,基于“三重感知”教学内涵,将BOPPPS教学模式与PBL教学结合,生成具体课程教学过程。BOPPPS模型把课程划分为

导入、目标、预评价、参与式学习、后评价和总结等6个阶段^[6],PBL教学包括提出问题、分析问题、解决问题、结果评价等环节^[7]。这些方法与工程专业认证理论本质互通,均具有共同的要求和预达目标,强调教师的设计引导及学生的主体参与。因此,在教学设计和课堂讲授中,可以将两种教学形式有效地结合,各取优点,获得高品质的教学效果。

笔者基于BOPPS与PBL教学范式,设计教学内容并生成教学过程。(1)课程巧妙导入。良好的教学导入可以为后续教学顺利实施奠定基础,也有助于学生专注于教师的讲解内容。笔者在简短课程介绍后,快速转入课程导入模块。首先,笔者以明代于谦的诗句“凿开混沌得乌金,蓄藏阳和意最深。”引发学生猜测,并通过煤炭野外露头大型剖面、平朔安太堡大型露天煤矿场地、中国煤炭博物馆等同学在生活中不常见的与煤炭有关的简短视频与高清图片展示,对同学们造成视觉冲击,引发学生兴趣。通过上述的诗句解释与学生不常见的工程应用背景或事例为开端,笔者顺利地导入了与教学主题相关的问题,衔接了学生已知或熟悉的知识体系与课程新内容,为下述问题的继续讲解作好铺垫;(2)问题引导、先测与学习目标。设计多个预评价问题以了解学生基础、引入教学内容。笔者设计了如下预评价问题以了解学生基础、引入教学内容介绍:①煤是什么形成的?②煤是怎么形成的?③煤是哪里形成的?④煤是如何富集的?⑤煤有什么用?⑥煤是如何勘查的?⑦勘查有什么方法?这些预评价问题的设置是根据后续课程的讲解主线进行设置,同时以非专业视角的形式提出,利于学生接受并进一步思考。在这个过程中,教师以课程设计者、问题提出者及结果评估者的角色出现,采用问题引导式方法活化了学生思维,给予了学生主动思考与参与学习的时间,提高了学生在教学过程中的参与度。同学们通过讨论谈生活体会。教师根据学生的回答情况,以上述预评价为基础,向同学清晰表述课程的教学重点、学习价值、习得能力等;(3)后评价与课程总结。问题引导的结果是对学生的知识先测,也是对学生知识掌握的反馈。通过前述基本教学过程,教师能对学生知识掌握情况有一个大致的了解,并给予初步的学习评价和总结。与学习目标相呼应,为检测学习效果和进一步引导学生课下预习,设计“淮南八公山煤田发现历程”和“世界煤田地质早期发展史”问题,指引学生课下主动学习,使整体教学过程前呼后应。在

总结阶段,简要回顾绪论课堂教学内容,强调破解重点和难点的思维方法,并欣赏名人墨宝,提升专业魅力,开展爱国教育。

2.3 品质课堂的递进感知教学方法

2.3.1 案例与理论融合促进知识感知

科研成果进入大学课堂,科研反哺教学,一直是高校人才培养、促进知识感知的重要路径与方法。雅斯贝尔曾说:“在一所真正的大学中,没有人能够不参与科研而又能把学生真真切切的教育好”^[8]。因此,优质课堂还要不断地拓展专业知识的广度与深度,把学科前沿、学科典型案例等不断融入教学过程,创新课程建设,把科学研究内容转型为实质教学内容并传授给学生。科研案例与理论教学融合,实质是以培养目标匹配的挑战性、专业性问题激发学生的钻研兴趣,通过综合性问题的难度勾起学生解决问题的兴趣,以高层次互动调动学生积极性,进一步培养学生自主意识,采用批判性思维、创新性思维解决综合性、挑战性问题及复杂工程问题的能力,促进学生对复杂问题的深度思索与知识感知。案例的提出,需要充分了解知识讲解的难度和深度并精心设计,让学生在过程中体会到挑战性与成就感。同时,案例的设置还要兼顾学生的专业认知边界和新知提高度,让学生能够融汇贯通新旧知识,再绘知识体系,进入深层次学习。

在绪论课程讲解中,笔者从问题出发,通过构建以BOPPS模式与BPL教学为主要方法的课程双重范式,提出了从课程中凝练的多个预评价问题,以其逻辑关系构成课程整体知识链条,基于发现式学习,开展基础理论教学,形成情景案例。避免了对知识的直接课堂灌输,引导学生建立“兴趣引导、主动学习、运用知识科学分析、案例实践解决问题”的主动知识获取和知识实际运用的能力。为进一步拓展学生对知识细节的自动获取与深入理解能力,笔者在绪论课堂结束前,简要介绍学校地理位置所处的淮南煤田及其地质概况。随后引入课程结束时的最后一个开放性问题,淮南八公山煤田是运用什么理论知识、采用什么技术手段及如何发现的?通过课堂结束之后设置开放题课题,让学生进一步激活思维,自主查阅文献知识,完成煤田发现过程、明确论证判据、回答问题,引导学生对该门课程的进一步认知,真正让学生在有效解决问题的同时,课堂效益和学生素养得到提高。

2.3.2 技术与方法融合促进能力感知

科技进步使信息技术在教育教学中的功用不断得到深化,二者不断融合也使信息技术在教育教

学模式创新、智能教学环境中促进学生能力感知发挥了无法替代的作用。笔者基于课程特点,在课堂上采用现代技术对多源知识优化集成,使教学信息形象而生动,并以问题式、发现式、探讨式等教学方法促进能力感知。同时,以线上辅助教学平台进一步促进情感感知,让学生不仅能在课堂上感觉到课程有趣生动,还能让学生随地、随时进行课程学习与反馈。

为促成以教为中心转向为以学为中心,课程教学结合主题探究教学和案例教学模式,针对预评价结果,以实际案例引申复杂工程问题,主题讨论并协商解决,最终共同完成问题并在课堂给予呈现。通过线上线下学习资源的多样性整合,给学生利用碎片化时间创造灵感的机会和想象的空间,增强了学生自主抓住学习时间的推动和引导作用。教学过程通过营造探索性与自主性教学氛围,让学生接触、思辨、质疑并继承已有知识基础,又能体验与拓宽新知,使学生由知识记忆转变为思维创新与知识运用,促进能力感知。

因此,品质课堂的感知教学要发挥学生的自主性与创造性,在满足课堂教学的前提下,达成学生的学习内生动力与学习情感渴求,让学生能体会并分享主动式学习的愉悦与乐趣。在现代信息技术与高等教育教学不断融合发展的趋势下,教师应善于利用多种教学方法、教学手段和教学模式,充分调动学生情感的、行为的、认知的及至生理的等多方面的因素参与,更好地激发他们的学习愿望、学习动机和学习态度促进能力感知,在自主式探索学习过程中吸纳新知融汇旧知,达到偷学相长、新旧理论贯通的效果。

2.3.3 思政与专业融合促进情感感知

践行、培育并弘扬社会主义核心价值观是中华民族文化自信的重要组成部分。高等教育不仅要传授给学生与社会岗位必备的相关专业知识和技术,还要传达怎样在毕业后才能成为一个良好的社会人。延伸传统思政课堂、打造专业课堂思政、强化教学改革是推进和拓宽课程教学引领性、增强教学教育性、彰显教学育人的主要路径,也是促进教学情感感知、增强文化自信的坚实基础。

思政融入专业课程是建立在知识感知和能力感知基础上的深层情感感知。专业课程中的思政教学需要把思政知识多角度挖掘提炼并融入教学。为培育学生爱国主义情怀,提升课程思政亲和力,笔者不断挖掘课程体系中的潜在思政精神元素,以名人故事讲解和预先设疑方式,引起学生认

知冲突,后由质疑与探讨转为共识,使学生在轻松的课程中了解前辈人物历史、继承民族精神、了解专业历史,引发学生专业认同,传承红色基因,将思政元素悄无声息地融入专业课程教学。课堂教学使专业课程的思政功能、树人效能得到体现与传扬,促进了专业课程载体下的价值引领与专业知识结合,增强了专业课程学习中学生的社会主义核心价值观认同。

例如,在讲解煤田地质发展史中,介绍煤地质学萌芽时期时,笔者引入著名文学家、思想家鲁迅的《自题小像》诗句,介绍该诗流露出作者在当时时代背景下的爱国感情和“同胞未醒”的苦闷忧虑,表达了作者愿意为国家献身和同帝国列强战斗到底的勇气与精神。此时,由于大多数学生并不知道鲁迅先生与课程的联系,因此学生的好奇心已被激发。随后介绍鲁迅生平与该诗创作的历史背景。此时,学生恍然大悟,获知了鲁迅先生学习地质采矿、投身爱国主义运动之生平。由此,经过讲解名人故事和事先设疑,引起学生的认知冲突,使学生由质疑与探讨转变为爱国共识。通过名人故事讲解,使学生了解前辈人物历史、专业发展、引发学生专业认同,传承了红色基因。再如,讲解建国后煤田地质勘查发展时,为加强学生的课堂参与感与知识获取感,增强专业认同,笔者在该模块采用多角度、多层次展示了新中国成立后煤田地质勘查事业的巨大变化和取得的伟大成就,并分享地质“三光荣”题词,激起学生热爱地勘事业、献身地勘工作,秉承艰辛创业、无私奉献和建功立业的优良传统与伟大精神。在课堂上,笔者以多媒体图片展示几十年来地质勘查工作现场、勘查队伍、勘查技术手段与勘查设备的巨大差异,引发学生思考。思政内容的加入回应了学生的专业关切,促进了学生了解学科发展历史,也培养了敬业奉献热情。

由此,课程教学过程中将思政教育以学生喜闻乐见的形式精简呈现,以学生愿意听、听得懂的语言潜移默化中向学生输导,提升了思政内容的亲和力和贴切度,促进了学生情感感知,自觉践行了社会主义核心价值观。

2.4 基于时间轴知识图实现深度学习

知识图是一种包括显性知识、可编码知识、隐性知识的整体知识导航体系,并通过组织等级归类教学内容,并外化不同知识模块之间的内在联系^[9-10]。知识图体现的是对知识整体性的输出,其输出内容包括知识来源、知识流与知识的汇聚等^[9]。为了让学生把碎片化的知识组建为整体、系统的知

识图,把握课程知识的整体性建构,根据对往届学生的情况分析与教学预设,笔者明确了知识体系的广度和宽度,引导学生建立了知识地图的连接节点、与各节点之间的关联,揭示了基于时间轴的教学知识演进与发展;进一步根据时间点知识切片、节点具体描述、时间节点的关联性,构建整体教学知识框架,形成基于时间轴的知识全图。

结合绪论课教学中的6个主要预评价问题,按照课程章节顺序,将各章节内容纳入煤地质学基础、工程施工前准备、工程施工过程、工程施工后工作等4个勘查体系时间轴的主节点,形成基于时间轴的知识主干。围绕时间轴的4个主节点,梳理和挖掘各章节知识点之间的显隐性关系和时间性关系,梳理枝干脉络,建立基于各个主节点的章节知识网络,最后构织成基于时间轴的课程整体知识图^[11-13]。例如,在勘查工程施工前准备工作这个主时间节点,延伸出煤矿床工业要求、勘查程序和阶段、勘查技术手段等三部分教学内容。在此基础上,将各个部分再进一步向纵深方向拓展。例如,勘查程序又可以细分为四个阶段,并拓展至勘查程序的调整简化、补充勘查、专门地质勘查等教学内容。然后再对每一个阶段的任务、要求、勘查程度、及地质研究等教学内容进行分项推进。

构建的时间轴知识图,使学生能够在具体课程讲解之前更好把握课程知识体系,并能在具体学习中清晰定位知识点及其在知识时间轴中的位置。通过对课程整体内容的时间主轴网式呈现,避免了学生在完成知识系统性学习后仍然对课程知识缺乏整体性认知与系统性架构,有利于学生对课程知识体系的深度学习和整体把握。

参考文献:

- [1] 魏迎春,曹代勇,武玉良,等.矿产地质勘查与评价课程建设与实践[J].中国现代教育装备,2016(17):55-57.
- [2] 魏迎春,曹代勇.矿业类院校地质勘查课程改革与实践[J].中国现代教育装备,2015(15):80-82.
- [3] 曹代勇,魏迎春.《煤炭地质勘查与评价》教材建设新探[J].煤炭高等教育,2015(1):110-112.
- [4] 李孟军,杨克巍,赵青松,等.本科教育课程质量建设的新视角——“金课”的开放性要求及闭环运行机制[J].高等教育研究学报,2019,42(3):18-21.
- [5] 李如密.教学目标与目标教学[J].中国教育月刊,1997(5):39-42.
- [6] 曹丹平,印兴耀.加拿大BOPPPS教学模式及其对高等教育改革的启示[J].实验室研究与探索,2016(2):196-200.
- [7] 陈卫卫,鲍爱华,李清,等.基于BOPPPS模型和问题驱动教学法培养计算思维的教学设计[J].工业和信息化教育,2014(6):12-15.
- [8] 刘艳青.教学反思,教师专业成长的“绿色通道”[J].数学学习与研究,2012(14):64-64.
- [9] 唐钦能,高峰,王金平.知识地图相关概念辨析及其研究进展[J].情报理论与实践,2011,34(1):121-125.
- [10] 陈卫卫,李清,李志刚,等.基于概念图和BOPPPS模型的教学研究与实践[J].计算机教育,2015(6):61-65.
- [11] 朱学庆.概念图的知识及其研究综述[J].上海教育科研,2002(10):32-35.
- [12] 杨凌.概念图、思维导图的结合对教与学的辅助性研究[J].电化教育研究,2006(6):60-62.
- [13] 刘晓宁.我国思维导图研究综述[J].成都师范学院学报,2009,25(5):109-111.

3 课程建设成效

该课程已经在安徽理工大学勘查技术与工程专业经过了2年的教学实践探索,根据教学检查交流、班级干部与同学的反馈及调查问卷显示,学生对本课程的学习兴趣有明显增强。有71%的同学认为对绪论课程的讲解记忆最深刻,79%的同学认为绪论课程教学的教学效果好且对案例教学很感兴趣,有46%的同学非常喜欢课堂留下的开放性课程案例与问题。期末考试情况显示学生的试卷平均成绩提高了约4.7%,说明大多数学生对绪论课进一步建设的理念、方式和效果是非常认可的。

4 结语

绪论课是一门课程的开端,课堂建设需要老师具有大格局、新高度和宽视野,把握准确的金课建设导向,突出学生主体,准确认知绪论课程在整体教学过程中的重要作用。以“金课”内涵与建设导向为指引,以教育学理论视角凝练教学目标的“三重感知”逻辑线,以BOPPS和PBL教学范式指导课程教学全过程,通过凝练课程特色、深化教学内涵,协同思政融入,形成了案例与理论融合促进知识感知、技术与方法融合促进能力感知、思政与专业融合促进情感感知的递进式感知教学方法,并建立了基于时间轴知识图以实现深度学习的绪论品质课堂融合建设方法。课程建设激发了学生的专业课程学习兴趣,拓展了学生的学习思维方式,切实提高了课程的教学效果。以首堂绪论课建设为开端,按照“金课”内涵与建设标准,不断探索并持续改进,接力构建形成适合当代大学生特点和培养需要的全程“金课”课堂,为“金课”建设提供借鉴和方法,推动课堂育人改革不断向前发展。