

《材料专业英语》课程思政德育元素提炼及路径实践探索

王 越 熊轩锐*

湖北汽车工业学院 湖北 十堰 442000

摘 要:在全国高校课程思政的风潮下,本团队对《材料专业英语》课程进行了课程思政改革创新,经过四年实践,深度挖掘科学家精神、大国工匠精神、爱国主义精神等思政元素,巧妙嵌入教学环节,避免出现专业知识和思政思想两张皮现象,取得较好的实践效果。

关键词:《材料专业英语》;课程思政;德育元素;实践探索

背 景:

全国高校思想政治工作会议精神指出:“要把思想政治工作贯穿教育教学全过程。推动‘思政课程’向‘课程思政’转变,挖掘梳理各门课程的德育元素,完善思想政治教育的课程体系建设,充分发挥各门课程的育人功能,实现学院全程育人、全方位育人的大思政格局”^[1]。全面推动课程思政建设是实现立德树人根本任务的重要策略,也是提升人才培养质量的关键环节。课程思政的核心在于将价值观引导融入知识传授和能力培养之中,帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观,顺应历史趋势,满足新时代的需求。课程作为人才培养的核心要素,虽然面对的是教育微观问题,但解决的是教育的根本问题。

自课程思政实施以来,最大的问题是专业知识的讲授和思政元素的融入出现“两张皮”的现象,因此,思政元素的提炼是课程思政过程中非常重要的一环,并且如何实现思政目标,也是教学过程中的重点和难点,如何评价课程思政的效果也是广大教师在教学过程中思考的比较多问题。课程思政是希望通过实现德、识、能三位一体的育人模式,提升人才培养质量^[2]。

因此,课程思政具有显性和隐性两方面的功能。

一方面,课程思政的显性功能是提高课程的内涵和提高课程的质量。课程思政不是对教学的干扰,而是深层次的教学改革,旨在提升教学质量,因为只有高质量的教学活动才能吸引并影响学生。这就要求教师要提高自身的教学水平,改善教学方式,将学科交叉的思路与专业课相交汇,完善教学方式,提升讲课水平。因此,课程思政如果做得好,并不会影响教学质量,反而会大幅度增加教学效果,激发学生的学习热情^[3]。

另一方面,课程思政的隐性功能是赋予知识和能力正确的价值观取向,使它们由“标量”变为“矢量”。知识和能力本身是中性的,可以用来造福人民,也可以危害社会。因此德育教育是现代教育很重要的一环,大学生正处在人生观、价值观和世界观形成的关键时期,在学习知识的同时也要加强德育教育。课程思政的目标是既育才又育人,引导学生将个人价值与国家发展、民族复兴、人类福祉紧密结合^[4]。

一、《材料专业英语》课程思政元素提炼

《材料专业英语》这门课程是高分子材料与工程本科课程中专业性较强、特色突出的专业选修课,课程设置在大学大三下学期,基于学生对专业课程的理解,并架构与英语课程的学习上,对于英语基础或者专业基础较差的学生来说,具有一定的学习难度,并且外语课程的学习更应该注意思政元素的嵌入,多年来,课程思政与专业课程的融入一直存在“两张皮”的现象,很多时候思政元素并没有起到相应的作用,“硬植入”于专业的学习中,会使学生产生一定的抗拒情绪,不能很好的起到思政作用,还会分散学生学习专业课程的注意力。因此,思政元素的提炼显得尤为重要,并且如何对专业课程中思政元素的深挖以及“软融入”,是课程思政探索路径中非常关键的一环。

(一) 科学家精神的提炼

专业课程的思政元素离不开科学家精神的探索,因此,对于本领域内的前沿科学家的故事可以更容易切入学生的学习视角。

在讲述到高分子材料的发展历史时,“五倍子酸”的合成和生产,是我国有机合成历史上非常浓墨重彩的一笔,而探究出如何合成“五倍子酸”的“中国塑料之父”徐僖院士的事迹则可以适时地嵌入到专业名词的讲述中,徐僖先生为江苏南京人,在浙江大学化工系的学习后选择出国深造,学成之后放弃了国外优渥的科研和经济条件,毅然决然的回国,决心为国家聚合物的发展做出贡献,彼时我国的塑料发展相较于其他欧美国家来说是非常落后的,他从零做起,将自己的余生留在四川这片土地上,为了发展我国的油田化学,他深入第一现场,实地研究,当时恶劣的条件对他的身体造成了比较严重的损害他也无怨无悔,并且在国内有机化学刚刚起步时就开始提倡绿色化学的可持续发展,不仅心系民族大义,同样心系造福后代,他将自己的一生奉献给了我国的高分子事业,将自己所获的各种奖金用于对贫困学生的扶持和帮助,自己一生过着简单又朴素的生活,93岁的高龄还每天坚持早起去办公室办公,最后倒在了他热爱的科研岗位上。他说“人生的乐趣在于无私奉献”,

他用自己的一生践行了这句话，也影响着千千万万的新生代科学家，为国家和民族的发展贡献出自己的力量。

当讲述到世界上的第一个合成塑料“纤维素”时，同样的，张俐娜院士的故事也深深的鼓励着学生们。自聚合物开始普及使用以来，“白色污染”是社会上一非常关注的可持续发展的问题，聚合物量产，塑料制品大量使用，但是由于聚合物结构的特殊性，其合成过程和降解过程都涉及到大量的有机溶剂，会对环境造成一定的伤害，而世界上含量最多的天然高分子为纤维素，如果能将纤维素通过环保的方法合理加工及应用，将会对整个世界的分子制品的发展产生非常深远的影响。张俐娜院士一生致力于绿色环保化学研究，突破了高分子加热溶解的传统方法，开创了高分子低温溶解的技术及新机理；在此基础上，创建出一系列基于纤维素和甲壳素新材料，并阐明材料结构与性能之间的构效关系，由此开辟了构筑天然高分子材料新途径，可再生高分子材料的应用打下了基础。她心怀天下，又极具科学研究的探索精神，是现代科研工作者学习的榜样。

（二）大国工匠精神的提炼

在2024年劳动节期间，中国中央广播电视台新闻频道播出的《大国工匠》系列节目中，材料中的焊接师高凤林，是焊接行业中的佼佼者，他焊接的，是我们引以为豪的长城获奖的心脏，还有深海在任潜水器零件装配专家顾秋亮，他们用超群的技艺，将国之重器当做一件件精美的艺术品一丝不苟的进行加工、装配，正是由于有了这些大国工匠一丝不苟、精益求精的精神，保证我国从“生产大国”到“制造大国”迈进的途中，每一步都更坚实，而我校作为应用研究型高校，在人才培养的过程中，更应该注重实践教育，纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行，从我校走出的将是国家的一个个工程师，一个个工匠，每个人都应该有这种责任感和敬业精神，匠心筑梦，走好国家建设的每一步。

（三）爱国主义情怀的提炼和培养

由于教学所用教材为英文教材，更应该注重学生的文化传播意识，教材的编撰和课上的教学内容大部分为国外的文献，内容多为国外相关领域的科学前沿发展，近年来由于网络的发达传播，从小学生到大学生所熟知的科学家大部分为外国人，这是一个非常危险的信号，我国也不乏较多的前沿科学家在材料领域做出杰出贡献，在《材料专业英语》的学习中，要重视对学生爱国主义情怀的培养。要教育学生建立历史自信和文化自信，引导学生更了解我国的科学发展，从小学开始的英语学习多为应试教育，许多学生只能做题，但是在英语表达方面却存在一定的匮乏和缺陷，不够自信，不能流利清晰的表达专业内容。因此，本课程除了书本学习英语内容外，提倡学生进行英语口语的练习和表达，通过small talk、期中汇演等形式，提高学生对英语口语表达的兴趣，提升学生口语表达的能力和水平，做到以传播中华文化为目标的口语学习，弘扬民族精神，实现伟大中国梦。

二、课程思政路径探索

找准三个大方向的思政元素进行提炼以后，如何将这些思政元素巧妙的嵌入教学过程中是课程思政工作

的重点。课程思政与思政课程的区别在于，课程思政是起到润物细无声的作用，而思政课程则是全篇进行思想政治教育。简单的故事讲解和举例很难引起学生的兴趣和注意，在近4年的课程实践中，两种形式的教学方法起到了较好的思政作用。

（一）课前 small talk 准备

本工作中的 talk 形式衍生于其他专业英语课程的教学形式，在每一节课前，提前布置下一节课的 talk 内容，内容需要和专业相关，这不仅能提升学生对专业的了解，也能激发其对前沿科技的兴趣。Small talk 的时间控制在5-10分钟，讲完后有提问环节。这一部分的分占学生平时成绩的30%。

例如一种前沿的材料发展情况，从本材料是由谁发明的，到哪位科学家在这种材料的发展过程中起到了至关重要的作用，我国的发展情况又如何等等，最后再谈一谈自己对此领域发展的看法或者想法等等。讲完后可以对本同学讲的内容进行英文提问，既锻炼了学生的听力水平，又锻炼了学生的口语能力。

再例如，结合时事热点话题，提出相关讨论问题，如人工智能对现代材料模拟仿真的冲击和影响，由此锻炼学生的思辨能力，引发学生对国情科技的关注。

再例如，以“我最喜欢的材料科学家”为议题，让学生介绍自己比较欣赏尊重的科学家，讲述科学家的研究领域，以及在科学探索过程中遇到的困难是如何克服的，或者在科研过程中遇到的奇闻轶事，培养学生的科研热情。

再例如，讲述我国古代材料的发展历史，从材料的发展历史中思索人类的发展历史，引发学生对爱国主义情怀的培养。

（二）英文期中汇演

Small talk 旨在每个学生个人口语能力的提高和培养，而英文的期中汇演则是以小组为单位，旨在培养学生的团队协作精神和创新精神。打分标准有个人得分、小组互评、和整体得分三个部分组成。其中个人得分和整体得分由老师打分，小组互评为学生打分，个人得分、整体得分、小组互评的比例为3:5:2。此部分得分占学生平时成绩的40%。

英文的期中汇演主要围绕“materials”为主题，在这个基础上可以自定汇演题目，汇演形式不限，如诗歌朗诵、话剧表演、电影配音、歌曲演绎等方式，团队小组人数定在4-8人之间，灵活组队。

这种汇演形式不仅让每个学生都参与其中，并且紧密围绕“材料”专题，紧扣专业主体，符合教学大纲中拓宽学生国际视野这一要求，深刻调动了学生的学习主观能动性，综合考察了学生对材料专业英语词汇和阅读的掌握，锻炼学生的口语表达能力，提高学生的爱国主义精神和思想认识。

除此之外，在为学生答疑的过程中也可以以我国前沿科技发展和我国材料科学家的故事为例，循循善诱，对相关知识点加以引申延展，将思政元素全方位、多角度嵌入整个教学过程中。

三、课程思政效果评价

在经过近4年的课程思政探索过程中，不断完善

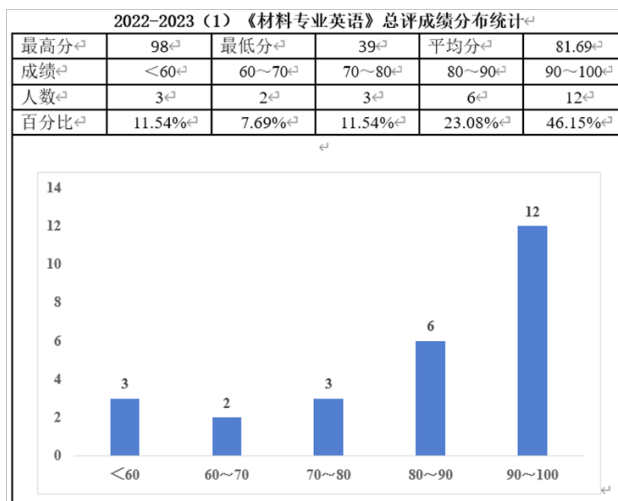
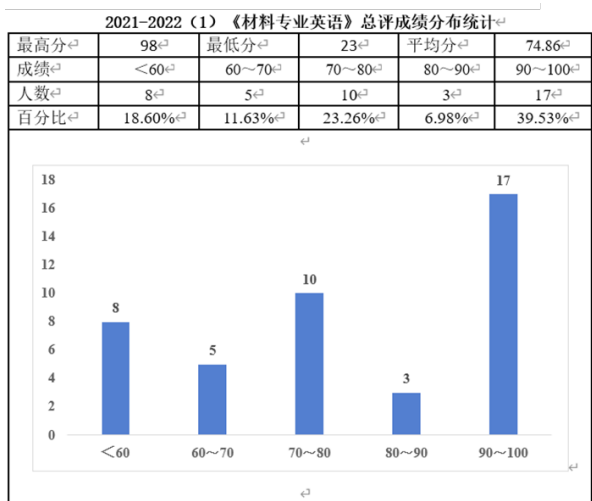


图1 近2年学生成绩结果比较

课程的教学方式,完善课程效果评价的指标,课程思政效果得到大幅度提升。

(一) 课堂专注效果大幅提高

最直观的为学生上课的专注度的提升,自2021年本课程进行课程思政改革创新以来,上课玩手机的学生大幅度减少,大部分学生都能将注意力回到课堂上,自觉遵守课堂纪律,学习兴趣高涨,并且大部分同学都能在课堂上做到积极举手发言,课后布置的习题作业也能高质量完成,张口说英语对学生来讲不再是难以启齿的事,并在课堂教学的过程中提出自己的看法和思考,不再唯书本论,思辨能力提升。

(二) 学生考试成绩逐年提高

自进行课程思政改革以来,学生期末考试成绩有了较为明显的改善,由于教学学生本身英语基础和专业

基础较差,因此在学习初期较为困难,但是由于兴趣驱使下,学生学习变得更主动,在期末考试中表现尤为突出,无论是高分段人数还是及格线以上的比例逐渐增加程度较高,教学效果进步突出。结果如图1所示。

(三) 学生考研率逐年攀升

对于本校的学生来说,英语基础较差,所以英语课程的学习能力和效果会直接影响到学生考研的选择,在此之前,学生的考研率一直较低,2017-2020年三年间本专业的考研率在15%-20%之间,而在本课程的影响下,许多同学重拾了对英语的学习信心,由于课程思政元素的嵌入,也坚定了学生走科研这条路的决心,经过统计,自本课程实施课程思政改革创新以来,所带班级学生的考研率高达30%-40%。

总 结:

本课程团队通过对《材料专业英语》这门课进行课程改革,使用在教学过程中加入“small talk”、“英文期中汇演”等方式,深入挖掘了科学家精神、大国工匠精神、爱国主义精神等,提高了学生对英语的学习兴趣,提升了学生的学习成绩,提高了其思想认识以及考研率,取得了较好的教学成果。

参考文献:

[1] 王杏桃,杨蔚,陆雷娜;产出导向法”视角下

大学英语课程思政智慧教学模式探究[J];赣南师范大学学报;2024-10-11

[2] 施剑波,范佳桦;新时代高校教师课程思政教学能力提升的路径研究[J];科教文汇;2024-10-10

[3] 贺静;大学英语课程思政“三位一体”模式建构及实践路径[J];科教文汇;2024-10-10

[4] 李海丰;王越;王友勇;“以学生为中心”理念下地方院校学习支持中心建设探索——以湖北汽车工业学院为例[J];创新创业理论研究与实践;2024-04-25

基金项目:湖北汽车工业学院课程思政教育教学改革研究专项课题,项目数字化转型赋能《材料专业英语》课程思政的实践路径,项目编号:22mdsz05。

作者简介:

王越(1991.12-),女,回族,湖北十堰,讲师,博士研究生,研究方向:高分子复合材料、聚合物微观结构调控、膜材料。

*通讯作者:熊轩锐(1993.12-),女,汉族,湖北武当山,讲师,硕士研究生,研究方向:艺术设计。