

教师发表教改论文支撑材料

1、基于“四融四重耦合育人”的“纺纱原理”课程建设与探索.....	1
2、纺织工程专业课程思政育人体系的构建.....	2
3、产教融合背景下纺织专业就业实习基地建设研究.....	3
4、产教融合背景下纺织商品检验学课程体系建设及改革.....	4
5、“纺纱认识实习”课程教学创新的探索与实践.....	5
6、“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验的建设与应用探索.....	6
7、新时代高校工科专业劳动教育体系化建设.....	7
8、基于“金课”标准的“纺纱原理”课程教学改革.....	8
9、产教融合视域下传统工科专业升级改造路径研究—以纺织工程专业为例.....	9
10、新形势下地方高校纺织工程专业“新工科”建设探索.....	10
11、新工科理念下“纺纱原理”课程教学模式的研究.....	11
12、基于时尚创意需求的纺织品设计人才培养模式探索.....	12
13、指标点分解在工程教育教学改革中的作用与思考.....	13
14、基于互联网+团队学习导向的《纺织商品检验学》教学模式探索.....	14
15、适应工程教育专业认证标准的课程教学设计思考.....	15
16、“日用装饰纹织物设计”课程教学改革的探索与实践.....	16

1、基于“四融四重耦合育人”的“纺纱原理”课程建设与探索

2024 年 10 月
第 39 卷第 5 期

纺织服装教育
Textile and Apparel Education

Oct., 2024
Vol. 39 No. 5

基于“四融四重耦合育人”的“纺纱原理” 课程建设与探索

——以天津工业大学为例

张美玲^{1a}, 张淑洁^{1a}, 李凤艳^{1a}, 周宝明^{1a}, 王占刚^{1b},
邓南平^{1a}, 王建坤^{1a, 3}, 郁崇文², 陈长洁²

(1. 天津工业大学 a. 纺织科学与工程学院, b. 软件学院, 天津 300387;

2. 东华大学 纺织学院, 上海 201620; 3. 烟台南山学院 纺织与服装学院, 山东 烟台 265713)

摘要: 新工科背景下, 结合纺织行业需求和学生特点, 天津工业大学“纺纱原理”教学团队明确育智育人的教学目标, 将传统纺纱的教学内容重构, 并融入智能纺纱; 采取线上线下混合、课内课外结合、虚实结合, 以赛促学等手段重设教学方法; 在教学活动中, 重融显隐结合的多元课程思政, 增强学生的专业认同感; 融入形成性考核, 重置教学评价。“四融四重耦合育人”的教学模式有效解决了教学中存在的问题, 在纺织类院校中发挥了示范引领作用, 具有广泛的推广应用价值。

关键词: “纺纱原理”; 智能纺纱; “四融四重耦合育人”

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2024)05-0024-05

DOI: 10.13915/j.2095-3860.2024.0193

“纺纱原理”课程是纺织工程专业的重要核心课程。我校(天津工业大学)“纺纱原理”课程自 2003 年开设以来先后荣获校级优秀课程、市级精品课程和国家级精品课程, 2020 年获首批国家级线上线下混合式一流课程, 对我校国家级“双一流”学科——纺织科学与工程、国家级一流本科专业——纺织工程的建设起到了重要的支撑作用。我国纺织行业已经基本实现纺织强国目标, 在新工科和多学科技术的发展背景下, 新时代纺织正在快速发展。“纺纱原理”课程需要重新审视行业和学生特点, 进一步开展教学改革^[1]。

“纺纱原理”课程的授课对象为纺织工程

专业的大三学生, 开设在大三第一学期。学生前期先修通识课、“专业概论”和“纺织材料学”等相关课程, 对纺织有了初步认识。然而学生对于纺织工程专业纺纱的知识体系有待构建、实践能力有待提升、专业理想信念有待引导。首先, 学生的专业认同感不足, 对现代纺织的发展与未来认识模糊, 学习动力不足, 学习效率低。其次, 纺纱类课程是基于材料力学、弹性力学和流体力学等综合作用的纤维运动学和动力学课程, 内容抽象, 因此对于部分力学基础薄弱的学生来说, 理解有难度, 学习效果不佳^[2]。最后, 虽然课堂中设计了较多抢答、讨论等互动环节, 但学生不敢、不愿表现自己, 参与度低, 影

收稿日期: 2024-08-15

基金项目: 2024 年第三批天津市一流本科课程; 2024 年天津市继续教育教学改革和质量提升研究计划项目(J2024010); 教育部产学合作协同育人项目(2206046602283043)

作者简介: 张美玲(1976—), 女, 山西孝义人, 教授, 研究方向为纺织新材料、智能纺织品, E-mail: zhangmeiling@tjpu.edu.cn

引用格式: 张美玲, 张淑洁, 李凤艳, 等. 基于“四融四重耦合育人”的“纺纱原理”课程建设与探索: 以天津工业大学为例[J]. 纺织服装教育, 2024, 39(5): 24-28.

2、纺织工程专业课程思政育人体系的构建

2024年10月
第39卷第5期

纺织服装教育
Textile and Apparel Education

Oct., 2024
Vol. 39 No. 5

纺织工程专业课程思政育人体系的构建

——以天津工业大学为例

荆妙蕾, 裴晓园, 胡艳丽

(天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387)

摘要: 纺织工程专业旨在培养推进纺织现代化产业体系所需的工程科技人才, 纺织专业课程建设以提高人才培养质量为核心, 通过构建思政育人新体系, 促进纺织类高校思想政治教育改革。分析如何将思政教育融入纺织工程专业课程, 并对专业授课、教学内容、教材建设、教学评价、教师水平等改革方法展开探究, 提出高水平纺织人才育人体系的构建模式, 以期达到促进学生全面发展的培养目标。

关键词: 纺织工程专业; 课程思政; 育人体系构建; 评价机制

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2024)05-0077-05

DOI:10.13915/j.2095-3860.2024.0072

坚持中国特色社会主义教育发展道路, 坚持社会主义办学方向, 必须加强对青年学生的思想引领、理论灌输和灵魂塑造。习近平总书记多次强调, 要用好课堂教学这个主渠道, 各门课都要守好一段渠、种好责任田, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应^[1-2]。课程思政以知识传授与价值引领相结合为目标, 将思想政治教育元素融入课程, 将立德树人作为落实高等教育根本任务的教育理念^[3-4]。当前, 对于高校课程思政育人机制建设和教育功能的研究还未能形成系统的体系, 理论与实践的可操作性还存在一定差距。如, 课程思政的建设标准、教学体系、评价机制等还有待完善, 教学管理缺乏规范性等。本文以我校(天津工业大学)为例, 旨在构建纺织工程专业课程思政育人体系, 确保课程思政与专业课程建

设有机融合, 并通过多种方式将思政元素融入纺织工程专业实践教学活动中, 全面推进纺织工程专业课程思政建设的引领和促进作用, 不断提升纺织专业人才培养质量。

一、建设背景

以新技术、新产业、新业态、新模式为代表的新经济正在蓬勃发展, 纺织现代化产业体系要具备高端化、智能化、绿色化的先进制造能力, 对纺织工程专业人才综合素质提出了更高的要求^[5-6]。纺织院校毕业的大学生作为纺织行业一线、地方基层的中坚力量, 他们的政治素养和能力水平直接影响行业的发展^[7-8]。在纺织工程专业内涵建设中强化课程思政建设, 将思政教育贯穿学生的学习生活, 提升思政教育亲和力, 学生在掌握纺织工程专业理论知识

收稿日期: 2024-03-14

基金项目: 天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划重点项目(A231005804); “纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革研究项目(2021BKJGLX609)

作者简介: 荆妙蕾(1969—)女, 山西临猗人, 教授, 研究方向为纺织工程专业教育教学, E-mail: jingmiao@126.com

通信作者: 裴晓园, E-mail: peixiaoyuan@tjpu.edu.cn

引用格式: 荆妙蕾, 裴晓园, 胡艳丽. 纺织工程专业课程思政育人体系的构建: 以天津工业大学为例[J]. 纺织服装教育, 2024, 39(5): 77-81.

3、产教融合背景下纺织专业就业实习基地建设研究

产教融合背景下纺织专业就业实习基地建设研究

彭浩凯,李婷婷,王庆涛,周宝明
(天津工业大学 纺织科学与工程学院,天津 300387)

摘要:在产教融合的大背景下,根据天津工业大学纺织专业学科建设实际,文章深入探讨了纺织专业就业实习基地建设的核心意义。文章指出,纺织专业人才培养与实际产业需求之间的紧密对接至关重要,而产教融合则是提升学生实践能力和就业竞争力的关键所在。为应对纺织行业的变革与全球化趋势,实习基地建设应朝着信息化建设、国际化拓展及持续优化等方向发展。旨在为学生提供更多元化的实习机会,培养具有国际视野和创新精神的纺织专业人才,进一步推动产教融合的深入发展。

关键词:产教融合;纺织专业;就业实习基地;实践能力;竞争力
中图分类号:G 646 **文献标志码:**A

Construction of Employment Practice base of Textile Specialty under the Background of Integration of Production and Education

PENG Haokai, LI Tingting, WANG Qingtao, ZHOU Baoming
(School of Textile Science and Engineering, Tianjin University, Tianjin 300387, China)

Abstract: Under the backdrop of integrating industry with education, the research on the establishment of internship bases for textile majors emerges. In this context, aligned with the educational practice at Tianjin University of Technology, the article delves into the profound significance of establishing such bases. It underscores the imperative link between nurturing textile talents and meeting industrial demands, with integration between industry and academia being pivotal in enhancing students' practical skills and employability. To adapt to the transformation and globalization trends within the textile industry, the construction of internship bases should pivot towards endeavors such as informatization, internationalization, and continual optimization. The aim is to furnish students with a more diverse array of internship opportunities, nurturing textile professionals equipped with international perspectives and innovative spirit, thereby further advancing the integration between industry and education.

Keywords: integration of production and education; textile major; employment practice base; practical ability; competitive power.

0 引言

产教融合是产业与教育领域的深度融合,旨在促进教育与产业间的紧密联系,确保人才培养与产业需求精准对接。在此模式下,学校与企业加强合作与交流,共同培养符合行业需求的人才,提升教育质量和学生就业率^[1]。学生得以接触实际产业项目,增强实践能力与创新意识,为未来产业发展做好准备。新工科教育则聚焦新兴产业技术,如信息技术、制造技术、新材料技术等,强调跨学科、跨领域的综合培养,注重实践与创新能力的

培养,以适应新兴产业发展需求^[2]。产教融合与新工科教育紧密相连,通过产教融合,学校能更精准地把握产业需求,调整教育内容和方法,为学生提供更符合产业需求的教育^[3]。结合两者,能更有效地培养适应新工科产业发展的人才。

随着经济的全球化和市场竞争的加剧,纺织行业正面临着前所未有的挑战。传统的纺织生产模式已经无法满足市场的需求,企业急需拥有高素质的专业人才。而当前纺织专业毕业生的就业形势也并不乐观,很多毕业生在求职中面临着实践经验不足、技能不够等问题。因此,建设纺织专业就业实习基地,对专业的发展具有重要的意义^[4]。

1 纺织专业现状和发展趋势

纺织专业是一个传统的工程技术类专业,主要培养学生掌握纺织工程技术、纺织设计、纺织管理等方面的知识和技能。学生在学习过程中会接触纺织材料、纺织加工工艺、纺织机械设

基金项目:教育部供需对接就业育人项目(20230100892);教育部产学合作协同育人项目(2204006537206111, 230702003274244, 230802728291742)

第一作者简介:彭浩凯(1980—),男,天津工业大学,副高,研究方向为纺织工程、纺织复合材料。

4、产教融合背景下纺织商品检验学课程体系建设及改革

产教融合背景下纺织商品检验学课程体系建设及改革

李婷婷, 吴雨欣, 鞠敬鸽, 刘维, 张璐, 彭浩凯

(天津工业大学 纺织科学与工程学院 国家级实验教学示范中心, 天津 300387)

摘要:文章以天津工业大学国家级实验教学示范中心为依托,结合“十四五”纺织人才新定位要求和纺织检验人才需求,采用“互联网+学本课堂”教学模式,在线上课程和线下实践相结合的情况下,将纺织专业知识与思政课堂以及双碳国家战略有机融合,打造了适应产业界和学术界需求的纺织检验人才培养定位。在构建完善的课程体系方面进行全方位改革与实践,并更新教材,运用现代化教育技术以及探索多元化的教学模式等方法契合工程认证教育理念。

关键词:互联网+;学本课堂;线上线下;教学改革;纺织学

中图分类号:G 642.0;TS 102

文献标志码:A

Construction of Curriculum System and Teaching Reform of Textile Commodity Inspection under Background of Integration of Production and Teaching

LI Tingting, WU Yuxin, JU Jingge, LIU Wei, ZHANG Lu, PENG Haokai

(National Experimental Teaching Demonstration Center, College of Textile Science and Engineering, Tiangong University, Tianjin 300387, China)

Abstract: Based on the national teaching experimental demonstration center at Tiangong University, and combined with the new positioning requirements for textile talents in the 14th Five-Year Plan period and the demand for textile inspection talents, an “Internet Plus Classroom” teaching model are innovatively adopted. By integrating online courses with offline practical training, textile expertise with ideological education as well as the dual-carbon national strategy are successfully integrated. This approach aims to cultivate textile inspection talents that meet both industry and academic needs. We have carried out comprehensive reforms and practices in constructing a sound curriculum system while updating textbooks, utilizing modern educational technology, and exploring diverse teaching methods to align with engineering certification education concepts.

Keywords: internet+; learning-based classroom; online and offline; teaching reform; textile

0 引言

纺织商品检验学是纺织科学与工程专业纺织检验方向限选专业基础课程,包括纺织品质量管理、纺织标准、纺织品检验方法和纺织产品抽样及数据处理等相关内容,涵盖纺织商品检验相关的知识。该专业坚持把立德树人作为根本任务,面向国家经

济发展需要,培养具备社会主义核心价值观,具有家国情怀、文化自信、科学探索精神,能主动适应我国现代纺织行业发展需求,具备深厚的科学知识、工程能力及人文素养,掌握纺织工程专业有关理论知识和专门技术,掌握学科前沿和行业发展趋势,具备国际视野、终身学习能力,学科交叉知识及解决复杂工程问题的能力,创新能力和管理协同能力,能够胜任纺织行业及其相关领域工程技术、生产管理、质量控制、研究开发、检验与贸易等工作的复合型高级工程技术人才。成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。纺织商品检验学旨在培养学生运用纺织标准,实施纺织品检验的能力,识别、判断纺织品检验的程序和方法,能够熟练运用文献检索工具,获取纺织标准的最新进展,熟悉与纺织相关的技术标准,熟悉纺织品质量管理的相关内容。天津工业大学纺织科学与工程学院一直重视纺织商品检验

基金项目:教育部产学合作协同育人项目(220606537205827, 230802728291742, 220606537204111, 230702002211231);天津工业大学本科规划教材建设项目(PX-47221961),教育部供需对接就业育人项目(20230100892)

第一作者简介:李婷婷(1985—),女,教授,博士,主要从事纺织检验相关的教学和研究工作。

5、“纺纱认识实习”课程教学创新的探索与实践

2023年12月
第38卷第6期

纺织服装教育
Textile and Apparel Education

Dec., 2023
Vol. 38 No. 6

“纺纱认识实习”课程教学创新的探索与实践

张淑洁, 张美玲, 李凤艳, 李翠玉, 赵立环, 邵瑞琪, 王建坤

(天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387)

摘要:“纺纱认识实习”是纺织工程专业实践类课程之一,针对其教学过程中存在的痛点问题,教学团队以一流课程建设为契机,将思政教育贯穿教学全过程,创建了教室、实验室、校内外实习基地、虚拟仿真纺纱设备认知平台、泛雅网络教学平台等多场景教学环境,构建了基于“两课堂两基地两平台三结合”的混合式教学新模式,及时更新线上线下教学内容,提升课程的高阶性、创新性,实施多样化全过程评价,以期提高学业挑战度,实现“纺纱认识实习”一流课程的建设要求和教学目标。

关键词:“纺纱认识实习”;实践课程;教学创新;虚拟仿真

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2023)06-0022-05

DOI: 10.13915/j.2095-3860.2023.0002

我校(天津工业大学)纺织学科有百年办学积淀,是国家级重点学科、“双一流”建设学科。“纺纱认识实习”作为我校纺织工程专业的一门专业实践课程,为大三学生开设,是纺织工程专业方向的必选课程,该课程支撑工程实践能力培养的相关毕业要求,在专业人才培养中起重要作用^[1-4]。在课程建设和教学实践中发现,初涉专业实践课的大三本科生工程基础薄弱^[5],对纺纱设备、专件及特殊结构认知困难;教学资源更新相对滞后,无法满足学生了解当前行业科技前沿的强烈愿望;传统教学方法已经不适用“互联网+”新时代大学生学习特点,单一的考评方式对学生的挑战度不够^[6-8]。教学团队以一流课程建设为契机,对教学环境、教学模式、教学内容、评价方式等进行了系列改革,提出了适应教与学要求的“两课堂两基地两平台三结合”的混合式教学新模式,将纺纱设备的最新发展应用成果融入教学,深挖其中

的思政元素,注重学生工程观念的建构,使学生能够较好地掌握纺纱设备的工艺过程、机构组成和作用等知识,有效解决了教学中的痛点问题。该课程获批市级线上线下混合式一流课程。本课程的教学模式符合学生的认知规律和学习习惯,在满足学生发展与社会需求方面,对教学改革进行了积极的探索,可为同类课程的改革提供借鉴和参考。

一、教学中的痛点问题

“纺纱认识实习”教学内容包括介绍棉、毛、丝、麻四大纺纱系统中的主要设备,以及设备的智能化、自动化控制等相关知识,具有工程实践性强、内容多、学科交叉明显等特点。授课对象为大三本科生,由于前序课程的学习多为偏重理论的通识知识或学科基础知识^[9],学生的工程基础比较薄弱,在学习实践应用性很强的“纺纱认识实习”课程时不得要领,加之学时

收稿日期: 2023-01-04

基金项目: 天津工业大学“课程思政”教育教学改革专项(2021-KCHSZH-ZX-02)

作者简介: 张淑洁(1976—),女,河北石家庄人,教授,研究方向为纺织工程,E-mail: zhangshujie@tjgong.edu.cn

引用格式: 张淑洁,张美玲,李凤艳,等.“纺纱认识实习”课程教学创新的探索与实践[J]. 纺织服装教育, 2023, 38(6): 22-26.

6、“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验的建设与应用探索

2023年8月
第38卷第4期

纺织服装教育
Textile and Apparel Education

Aug., 2023
Vol.38 No.4

“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验的建设与应用探索

周宝明¹, 胡艳丽¹, 王建坤¹, 彭浩凯¹, 罗 涛², 胡淞月³

1. 天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387;
2. 北京润尼尔网络科技有限公司, 北京 100088;
3. 天纺标(上海)检测科技有限公司, 上海 201700

摘要: 为加快信息化时代教育变革,探索新型教学方式,天津工业大学纺织科学与工程学院结合学科专业特色,建设了“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验。实验设计遵循学生认知规律,由易到难、层层递进,与自主研发的小型数字化纺纱设备相互支撑、虚实结合,形成完善的环锭纺纱实践教学体系。实验先后在校内及网上共享应用,并被应用于全国纺织类大学生工程训练综合能力竞赛,有效促进了学生工程意识和实践能力的提升,取得了良好的教学效果。

关键词: 纺纱工艺设计; 纱线质量评定; 虚拟仿真实验; 实践教学

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2023)04-0094-05
DOI: 10.13915/j.2095-3860.2022.0449

虚拟仿真实验是传统实验与信息技术深度融合的产物。充分利用虚拟现实和增强现实技术,探索新型教学方式,建设智能学习空间和学习体验中心,是国务院印发的《中国教育现代化2035》文件中提到的战略任务之一^[1]。

我校(天津工业大学)纺织科学与工程学院一直重视学生实践能力和创新能力的培养,在实验教学改革和实验室建设方面先后获评“纺织工程国家级实验教学示范中心”和“纺织国家级虚拟仿真实验教学中心”。依托上述两个中心,学院着力开发了多个虚拟仿真实验教学项目。以“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验的建设与应用为例,对学院在虚拟仿真实验教学项目开发应用方面的相关经验进行介绍,以供相关院校参考。

一、“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验建设的必要性

“纺纱工艺设计与纱线质量评定”实验是纺织专业实践教学中的大型综合设计型实验,在人才培养中占有重要地位^[2]。该实验课程设置目的是使学生熟练掌握“纺纱认识实习”“纺纱原理”“纺纱工艺上机与质量控制”等专业课程的重要知识点,培养学生灵活运用相关专业基础知识,解决纺织专业复杂工程问题的能力。

然而在实际教学过程中,因纺纱工艺流程长,设备占地面积大,实验室无法成套配备;受生产调度、进度、实习人数等因素制约,学生即使在校外实习基地也很难得到完整工艺流程的锻炼^[3];部分专业实验存在“做不上、做不好”的现象,导致综合训练效果难以达到预期目标。

收稿日期: 2022-12-08

基金项目: 教育部产学合作协同育人项目(2019020011)

作者简介: 周宝明(1983—),男,河北丰润人,实验师,研究方向为新型纺纱技术, E-mail: zhoubaoming@tiangong.edu.cn

引用格式: 周宝明,胡艳丽,王建坤,等.“纺纱工艺设计与纱线质量评定”虚拟仿真实验的建设与应用探索[J].纺织服装教育,2023,38(4):94-98.

新时代高校工科专业劳动教育体系化建设

荆妙蕾

(天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387)

摘要: 劳动教育是立德树人的重要内容。高等工程教育中蕴含着丰富的劳动教育元素,应将劳动教育贯穿教学全过程。分析劳动教育的内涵,构建“3+X”多维度劳动教育课程体系,将劳动教育与思政教育、专业教学、实习实训、创新创业、社会实践、公益劳动等相结合,明确教学内容及实施方式,围绕劳动教育核心目标——劳动观念、劳动能力、劳动精神、劳动品质、工匠精神建立教学评价反馈机制,形成系统可实施的工科专业劳动教育体系。

关键词: 劳动教育; 工科专业; 体系化建设; 指标点; 评价反馈

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2022)02-0099-05

DOI:10.13915/j.cnki.fzfyj.2022.02.001

劳动教育是五育并举教育体系中不可或缺的重要一环,也是中国特色社会主义教育制度的重要内容,对于落实立德树人根本任务,培养全面发展的社会主义建设者和接班人具有重要意义。在 2018 年全国教育大会上,习近平总书记首次将“劳”纳入教育方针,提出“要在学生中弘扬劳动精神,教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动,懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理,长大后能辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动”。劳动最光荣是中华民族的传统美德,社会主义建设者和接班人必须德智体美劳全面发展。通过劳动教育,开展多样性的劳动实践,可以使學生树立正确的劳动观,掌握科学的劳动技能,养成良好的劳动习惯,锻炼综合实践能力和创新能力。2020 年中共中央、国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》(以下简称《意见》)从根本上抓住了人才培养的薄弱环节,对加强新时代学生的劳动教育进行顶层设计和部署,充分体现了新时代对培养社会主义建设者和接班人的育人要求,也为高校人才培养目标的实施提出了新任务、赋予了新担当。

一、研究背景

工程教育是我国高等教育的重要组成部分

分,在我国工业化快速发展的进程中发挥着重要作用。我国工程教育学科专业齐全,在校生成和毕业生人数居世界首位,为现代化建设提供了有力的人才和科技支撑。当前,以人工智能、大数据等新技术推动的第四次工业革命正在加速演进,需要高等工程教育进行深刻变革与全面创新,“新工科”教育成为新时代工科人才培养的新范式。2020 年中国工程教育专业认证协会修订了工程教育认证通用标准,强调专业人才培养要坚持立德树人,应体现德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人的培养总目标。高等院校工科专业的培养目标是立德树人根本任务,通过通识课程、学科基础课、专业基础课、专业课程和实习实践,将三全育人、五育并举融入其中,培养学生社会主义核心价值观,塑造健全人格,激发家国情怀,体现工匠精神,增强职业责任感,培养具有复合知识结构、综合工程能力、国际视野以及创新思维 and 创新能力,能够解决复杂工程问题的高端应用型专业技术人才。高校工程教育中蕴含着丰富的劳动教育元素,应将劳动教育贯穿学生培养的全过程。“五育”中的劳育所体现的脑力劳动和体力劳动更是培养“新工科”人才所具备的学科交叉知识、学习能力及习惯、

基金项目: 2021 年“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目(2021BKJGLX609)

作者简介: 荆妙蕾(1969—),女,山西临猗人,教授,硕士,研究方向为纺织工程。E-mail: jingmianlei@126.com

基于“金课”标准的“纺纱原理”课程教学改革

张淑洁, 王建坤, 王 瑞, 张美玲, 李凤艳, 李翠玉

(天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387)

摘要: 基于高阶性、创新性和挑战度的“金课”建设要求,通过教材建设及完善线上资源,将信息技术与课程教学深度融合,并及时更新教学内容,积极探索新的教学方法与手段。采用一般内容线上自学、重难点内容线下课领学、专题内容讨论课互学、全过程评学的教学模式,将“纺纱原理”课程打造成“金课”,取得了良好的教学效果。

关键词: “金课”建设; 纺纱原理; 教学改革

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2022)01-0059-03

DOI:10.13915/j.cnki.fzjy.2022.01.020

在2018年11月第十一届中国大学教学论坛上,教育部高等教育司司长吴岩作了题为“建设中国金课”的报告,明确提出了具备高阶性、创新性和挑战度(两性一度)的“金课”建设标准^[1]。“纺纱原理”是我校(天津工业大学)纺织工程专业核心课程,2003年获校级优秀课程,2004年获市级精品课程,2010年获国家级精品课程,2016年建成国家级精品资源共享课程。我校纺织工程专业纺纱系列课程教学团队投入大量人力、物力开展“纺纱原理”线上线下混合式一流课程的培育与建设,该课程于2020年被评为国家级线上线下混合式一流课程。教学团队以“纺纱原理”国家级线上线下混合式一流课程建设为契机,在掌握学情的基础上,针对课程教学中存在的线上线下资源更新滞后、课程学时不断减少,以及传统课堂教学满堂灌、学生学习主动性差、课堂参与度低、考核方式不能激发学生的潜力等“痛点”问题,对该课程教学进行了一系列改革。全新的教学模式更符合学生的认知规律和学习习惯,有效促进了教学,提高了课程教学效果。

一、“纺纱原理”课程教学中的“痛点”问题

“纺纱原理”课程支撑了大纺织宽口径培养要求,将原有的“棉纺学”“毛纺学”“麻纺

学”“绢纺学”等同类课程进行整合,对不同纤维纺纱的基本原理和共性知识高度凝练,包括原料初步加工、选配、开松、除杂、混合、梳理、精梳、牵伸、匀整、加捻、卷绕等原理,主要体现为纤维运动学和动力学^[2]。对于初涉纺织专业知识、工程意识还比较薄弱的本科生来说,“纺纱原理”课程知识点多(包括了初步加工、选配、开松、除杂、混合、梳理、精梳、牵伸、匀整、加捻、卷绕等原理),且非常抽象(主要体现为纤维运动学和动力学,涉及材料力学、流体力学、固体力学等),因此学习难度较大。此外,在课程教学过程中还存在线上线下资源更新滞后(一般教学视频更新周期为2年),课程学时不断减少(大纺织宽口径培养要求减少学时),以及传统课堂教学满堂灌(与学生互动少),学生学习主动性差(学习难度大而厌学),课堂参与度低(没有渠道参与课堂活动),考核方式不能激发学生的潜力(以试卷考核为主)等“痛点”问题。

二、“纺纱原理”课程教学的改革

1. 更新线上线下资源

(1)教材建设。开展教学改革,教材建设是基础。为适应纺织工程专业厚基础、宽口径的培养要求和纺织工业的发展需求,课程教学

基金项目:天津工业大学“课程思政”教育教学改革专项(2021-KCHSZH-ZX-02)

作者简介:张淑洁(1976—),女,河北石家庄人,教授,博士,研究方向为纺织工程。E-mail:zhangshujie@tjpu.edu.cn

9、产教融合视域下传统工科专业升级改造路径研究——以纺织工程专业为例

产教融合视域下 传统工科专业升级改造路径研究

——以纺织工程专业为例

荆妙蕾 程欣

【摘要】新工科建设是高等工程教育主动适应新技术、新业态、新模式、新产业发展的战略举措,对传统工科专业的升级改造提出了一定的要求和挑战。基于产教融合视域下“重设培养目标、重构专业结构、重塑课程体系、重建育人机制、重组教学资源”的传统工科专业升级改造实践路径分析框架,对传统纺织工程专业升级改造的“五维”实践路径进行解析,可以得出传统工科专业升级改造的支撑体系包括四个方面:一是制定引领传统工科专业升级改造的行动路线,二是建立支撑传统工科专业升级改造的多元共治格局,三是建立支撑传统工科专业升级改造的教师队伍,四是建立新工科专业动态调整机制。

【关键词】新工科 传统工科专业 实践路径 纺织工程

相对于新工科专业,传统工科专业是新工科建设提出后对传统工科专业的总称。^[1]传统工科专业是工科优势高校多年积累的领先领域和办学特色,在师资队伍、课程体系、实践基地、社会影响力等方面形成了明显的比较优势,但囿于路径依赖,工科优势高校的传统工科专业的升级改造成为新工科建设的重点和难点所在。^[2]天津工业大学纺织工程专业作为国家级特色专业和国家级一流专业,2018年通过了工程教育专业认证,并纳入其管理、评价体系。在传统工科专业升级改造上,纺织工程专业围绕现代纺织的发展态势,针对传统纺织工程专业面临的人才培养目标、专业结构、课程体系、育人机制和教学资源难以满足新工科建设理念的普遍性问题,对传统纺织工程专业进行升级改造,形成了较为系统的传统工科专业升级改造的实践路径。因此,本研究以天津工业大学传统工科专业——纺织工程专业为例,分析纺织产业、纺织行业及岗位需求,并对其升级改造人才培养目标、专业结构、课程体系、育人机制和教学资源配置的实践路径进行分析,以期探析传统工科专业升级改造的支撑体系。

收稿日期:2021-01-15

基金项目:教育部第二批新工科研究与实践项目“双一流学科建设高校传统纺织工程专业改造升级的探索与实践”(E-HJFZQG20202406)

作者简介:荆妙蕾,天津工业大学纺织科学与工程学院副院长、副教授;程欣,天津大学教育学院博士研究生。

一、产教融合视域下“五维重构”的传统工科专业升级改造实践路径框架分析

新工科建设的主要目标是主动布局、设置和建设服务国家战略、满足产业需求、面向未来发展的工程学科与专业,培养造就一批具有创新创业能力、跨界整合能力、高素质的各类交叉复合型卓越科技人才。^[3]《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》(国办发〔2017〕95号)指出,深化高等教育改革,发挥企业重要主体作用,促进人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合,培养大批高素质创新人才,为加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系,增强产业核心竞争力,汇聚发展新动能提供有力支持。^[4]这对升级改造传统工科专业的视角提出了具体的要求,即必须基于产教融合的视角。

2018年6月召开的新时代全国高等学校本科教育工作会议指出,本科专业教学质量国家标准的框架体系包括专业设置、培养目标、培养规格、师资队伍、教学条件。而“新工科”建设作为高校改革的“催化剂”,对高校办学理念、学科专业结构、人才培养机制、组织模式等方面的综合改革提

新形势下地方高校纺织工程专业 “新工科”建设探索

荆妙蕾, 李 津

(天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387)

摘要: 当前我国纺织工业正处于结构调整、转型升级的重要时期,为适应产业发展新需求和新材料及新工艺的创新,高等教育对纺织工程专业人才培养的要求也不断提高,高校纺织工程专业“新工科”建设与发展势在必行。从突出价值引领、建立体制机制、重构课程体系、更新教学资源、强化工程能力等方面,对我国面向新业态的纺织工程专业改造提升路径提出建设思路。

关键词: 新工科;纺织工程专业;学科交叉;学科建设

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2020)06-0489-04

DOI: 10.13915/j.cnki.fzfyjy.2020.06.005

我国是纺织大国,纺织工业不仅仅是我国的传统支柱产业和重要民生产业,也是国际竞争优势明显的产业,纺织工业在满足需求、繁荣市场、扩大出口、吸纳就业、促进城镇化发展等方面发挥着重要作用。当前,新一轮工业革命蓬勃开展,人工智能是引领产业变革的重要驱动力,智能化、数字化推动纺织产业加速变革,以新技术、新材料、新业态、新产业为特点的新经济迅速发展,传统纺织产业面临巨大挑战。为此,急需具有学科交叉知识、创新能力、合作精神的纺织专业高端人才。在此背景下,面对纺织行业企业发展对纺织工程专业人才的需求,以2017年“新工科”建设“三部曲”为引领^[1],借鉴2019年“天大方案”,遵循“以学生为中心、以产出为导向、持续改进”的教育理念,纺织工程专业建设应拓展专业内涵,调整培养目标,重构课程体系,更新教学内容,创新培养模式,培养具有复合型知识结构、综合性工程能力、国际化视野以及创新思维和创新能力的纺织领域高端人才。

一、纺织工程专业改革背景

我国纺织高等教育已有百年的历史,为纺织行业培养了大量专业人才。但是我国纺织工程教育在教育理念方面相对滞后,人文类通识课程及素质教育偏弱,传统的专业培养模式与知识体系难以满足行业企业快速发展对人才的需求,学生工程实践与创新能力欠缺,难以适应行业科技创新,学生国际视野和交流能力不足,难以满足现代纺织企业参与国际竞争的需要,造成我国纺织产业长期积累的创新创新能力不足、品牌意识不强、智能制造滞后、劳动力成本增加、人才支撑不足的矛盾日渐凸显。现今,创新驱动的科技产业、文化引领的时尚产业、责任导向的绿色产业已成为我国纺织行业推进高质量发展的新定位和战略重心。面对新形势,为主动适应新一轮科技革命和产业变革,我国提出了积极推动产业转型升级,实现由纺织大国向纺织强国跨越的国家战略。为此,纺织工程专业应主动适应新技术、新产业、新经济发展,探索纺织类高校“新工科”建设的新范式。

基金项目: 教育部第二批“新工科”研究与实践项目(专业改革类)

作者简介: 荆妙蕾(1969—),女,陕西临潼人,副教授,硕士,研究方向为纺织工程。E-mail: jingmiaolei@126.com

11、新工科理念下“纺纱原理”课程教学模式的研究



新工科理念下“纺纱原理”课程教学模式的研究

张美玲, 王建坤, 张淑洁, 王 瑞, 李翠玉, 李凤艳

(天津工业大学, 天津 300387)

摘 要 纺纱原理课程存在教学内容更新滞后、教学手段和方法缺乏灵活性、考核方式不能挖掘和激发学生的能力等问题, 所以必须进行纺纱原理课程的教学改革。课程通过网络学习平台, 增加线上网络和线下学生自学以弥补课堂学习时间的不足。这既可以提升学生的自学能力、掌握基本的原理知识, 又可以追踪与原理有关的纺织科技前沿、紧跟新工科发展的趋势。学生课下自学, 课上主导课堂, 激发了学生学习的积极性和参与性。采用阶段性和总结性考核相结合的方式, 由教师、学生和专家组成的评价组进行综合评分。

关键词 纺纱原理; 教学内容; 教学手段

中图分类号: G641; TS104-4

文献标志码: A

Research on the teaching mode of spinning principle under the new engineering concept

Zhang Meiling, Wang Jiankun, Zhang Shujie, Wang Rui, Li Cuiyu, Li Fengyan

(Tiangong University, Tianjin 300387, China)

Abstract There are some problems in the course of spinning principle, such as the lag of teaching content, the lack of flexibility of teaching means and methods, and the failure of examination methods to stimulate students' abilities. Through the online learning platform, students can learn by themselves to make up for the lack of learning time in class. It can not only improve students' self-study ability and master basic principle knowledge, but also track the textile technology frontier related to principle, keep up with the development trend of new engineering, and solve the problem of lagging teaching content. Students learn by themselves after class and lead the class in class to stimulate their enthusiasm and participation in learning. Adopting the combination of periodical and summative assessment, a comprehensive evaluation group composed of teachers, students or experts was used.

Key words spinning principle; teaching content; teaching means

“纺纱原理”课程是纺织工程专业的专业基础平台课程。在新工科的背景下, 科学合理地设计和规划教学内容, 激发学生自主学习的热情, 加快“要我学”到“我要学”的转变^[1]。从教学内容、教学手段、教学方法、考核方式等对“纺纱原理”课程的教学改革进行探析^[2], 发现纺纱原理传统教学模式存在的问题, 探索新型模块化、学生为主导的教学模式, 成为实现新工科背景下培养学生综合素质和创新能力的重要途径。

1 “纺纱原理”课程传统教学模式存在的问题

传统教学理念与教学模式已不能较好地适应时代的要求, 因此, 发现纺纱原理传统教学模式突出的问题、探索新型模块化、学生为主导的教学模式, 成为实现新工科背景下, 培养学生综合素质和创新能力的重要途径。传统教学模式在教学内容、教学手段以及考核方式方面存在

很多问题。

1.1 教学内容更新滞后

在经历数十年的发展后, “纺纱原理”课程的主要理论框架已相当成熟, 由理论衍生的相关工程技术发展迅速, 多学科交叉创新成果层出不穷^[3]。对于纺织专业的学生来说, 课程授课内容与市场主流前沿技术之间存在一定的时差, 存在课程知识更新滞后的问题。

1.2 教学手段不够灵活

尽管传统的工科教育已为学生增加了相对较多的实践环节、动画、视频等多媒体为学生授课, 但是学生接受知识的途径主要为课堂集中学习, 以聆听教师的讲授为主。学生在教学过程中处于被动接受的状态, 学习目标仅是通过课程考试, 无法调动学生高度的学习热情。心理上不重视理论知识的理解, 更不能将理论知识灵活地运用

投稿日期: 2019-11-20

基金项目: 天津工业大学校级项目“基于‘新工科’理念的纺织工程专业课程体系建设”(2017-02-01)

作者简介: 张美玲(1976—), 女, 汉族, 山西孝义人, 副教授, 博士; 研究方向: 纺织材料与纺织品设计。

基于时尚创意需求的纺织品设计 人才培养模式探索

荆妙蕾

(天津工业大学 纺织科学与工程学院, 天津 300387)

摘要: 依据国家发展战略,为适应中国纺织服装产业新需求,高校纺织品设计专业应注重时尚创意设计人才培养,充分体现我国纺织服装行业的文化创意和文化自信,并与国际时尚接轨。依据工程教育认证理念,以提升学生自主学习及创新能力,培养纺织服装领域时尚创意设计人才为目标,重建课程体系,更新教学内容,改革培养模式,并进行教学实践,探索时尚创意人才培养新途径。

关键词: 时尚创意; 纺织品设计; 人才培养; 工程教育认证; 课程体系

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2019)04-0296-05

DOI: 10.13915/j.cnki.fzfyjy.2019.04.004

随着我国实施创新驱动、产业升级、企业国际化发展战略,纺织产业不断升级,科技、时尚、绿色成为中国纺织服装产业新的定位。在2018年中国纺织学术年会上,孙瑞哲会长强调,纺织产业要围绕强国建设目标,进一步夯实以材料智能为突破的创新力、以时尚导向为目标的消费力、以环境倒逼为动力的责任力和以社会青睐为基础的凝聚力^[1]。高校纺织品设计专业教学必须主动适应行业发展的新需求,其中时尚成为未来纺织行业发展的个性标志,体现为文化引领的时尚产业,高校时尚创意人才的培养,对纺织产业溢价力和软实力的提升具有极大的促进作用。因此,纺织专业培养目标应注重发挥社会主义核心价值观的引领作用,将传播现代纺织前沿知识与弘扬传统文化和传承民族情怀紧密结合,使学生掌握纺织科技发展最新成果。同时具有纺织品时尚创意设计能力,体现知识平台的复合化特色,从培养目标、课程体系到教学内容,注重学生思想品德、专业技能和科学素养的综合培养。这就要

求高校教师在教学理念、教学过程、教学方法等方面进行不断的探索与实践。

一、更新教育理念,重设培养目标

1. 树立工程教育新理念

高等教育要全面落实立德树人根本任务,面向未来技术和产业发展的新趋势和新要求,树立工程教育新理念,交叉融合纺织品设计、艺术设计、计算机、互联网等相关领域知识。因此,在修订培养方案时要确立目标导向,按照工程教育专业认证标准要求,学生作为知识的自主建构者和教师的合作探究者,教学任务的完成应由“教师为主导”向“学生为主体”转变,树立学生中心、成果导向、持续改进的教学理念。在教学中注重学生自主学习和拓展性学习能力以及产品创新能力的培养,使学生能解决复杂工程问题,具备可持续发展的潜力^[2]。在专业特色上,时尚创意设计更加注重培养学生在时尚敏感度、产品美感、表达方法、造型技法及线上线下时尚营销整合等方面的能力^[3],要

基金项目 “纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目(2017BKJGLX239)

作者简介: 荆妙蕾(1969—),女,山西临猗人,副教授,硕士,研究方向为纺织材料与纺织品设计。E-mail: jingmianlei@126.com

指标点分解在工程教育教学改革中的作用与思考

胡艳丽, 王建坤, 荆妙蕾, 张毅

(天津工业大学 国家级实验教学示范中心, 天津 300386)

摘要:本文立足工程教育认证标准,分析了现有工程教育教学中存在的问题,探讨毕业要求指标点分解与工程教育教学理念实现、教学活动标准化、专业课程体系设计、教育教学质量持续改进等教育教学改革方面的关系,为工程教育教学改革发挥作用。

关键词:培养目标;毕业要求;指标点分解

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2018)31-0107-02

随着社会经济的发展,对工程教育人才的要求不断提高,国际工程教育专业认证的工作得到越来越多高校的重视。工程教育贯穿对学生能力的培养,在大学的4年教育过程中,把能力培养融入课程体系与教育教学活动之中,进一步深化教学改革,推动教学水平和质量稳步提升。

一、传统教学体系存在的问题

在传统教学中,^[1]对工程教育理念认识不到位,重理论教学轻实践教学;对工程人才培养目标不明确,各专业培养方案中的培养目标一般为学生毕业时的培养定位,与毕业要求混淆,而非毕业生在毕业后5年左右能够达到的职业和专业成就;毕业要求不明确、导向性不强;课程的设计有的以教师定课程,不考虑是否能支撑毕业要求的达成;课程目标、教学活动、评分标准不明确、不清晰,课程考核内容和评价对毕业要求的支撑证明作用低。

二、指标点分解在教育教学活动中的作用

1. 指标点与工程教育教学理念的关系。工程教育专业认证的理念^[2]是以人为本,基于学生学习产出为导向。指标点分解要具体聚焦学生能做什么?学生该做什么?学生会做什么?这三个方面直观地反映工程专业毕业生的能力特征。这就要求毕业要求进行指标点分解,将毕业要求表达成具有可衡量性、导向性、逻辑性和专业特点的指标点,以引导教师有针对性地教学,引导学生有目的地学习。指标点引导工程教育专业认证理念的实现。

2. 指标点与工程教育教学标准化的关系。指标点明确要求教师课堂教学可观察、可教学、可复制,指导教师如何教、如何检测、如何评价;学生从指标点中看

出要在作业、考卷、报告、论文等学习成果中具体的表达、呈现、考察的内容,引导学生做什么、如何做;指标点体现解决问题的步骤、逻辑关系,体现专业工程问题的特殊性和复杂性,引导师生聚焦专业复杂工程问题的教与学。所以,指标点反映教育教学活动标准化的具体内容。

3. 指标点与工程专业课程体系的关系。指标点引导课程体系的合理设计,对教学内容做合理的定位,引导教师细化学习目标、教学活动和评分标准,持续进行教学改革。

首先指标点分解必须做到课程全覆盖,不能出现指标点无课程支撑。若出现指标点无课程支撑,则需要我们重新合理设计教学计划和教学内容。其次根据所有必修课对指标点的支撑强弱,专业负责教授会据此判断专业课程体系是否合理,进行课程调整和重点课程建设。

4. 指标点与工程教育教学质量持续改进的关系。指标点指导教师对课程教学大纲、教学讲义、教学活动的思考、教学方法的改革和教学质量的持续改进。

任课教师从指标点中明确自己承担的课程应对哪些毕业要求的达成做贡献,明确教学的目的、该教什么、如何教、如何评价?并在教学活动结束后进行课程达成度自我评价,根据评价结果进行分析,并提出持续改进方案。专业负责教授根据课程对毕业指标点支撑的贡献和目标值(权重),对毕业要求指标点达成度进行评价,给出相应的改进建议,以促进教学质量的提高。

三、结束语

指标点引导工程教育教学理念的实现、反映工程

收稿日期:2017-12-13

基金项目:天津工业大学教改项目(2016-ZX-01;2017-03-01)

作者简介:胡艳丽(1972-),女,湖北宜昌人,教授级高工,硕士,研究方向:教学改革与课程建设。

基于互联网+团队学习导向的《纺织商品检验学》教学模式探索

李婷婷,张毅,刘维,彭浩凯,李静,唐静

(天津工业大学 纺织学院 国家级实验教学示范中心,天津 300380)

摘要:近年来,港台等许多学校采用团队学习来培养学生的综合素质。本文针对传统教学模式存在的问题,提出了基于互联网+团队学习的新的《纺织商品检验学》教学模式,指出了这种教学模式改革的意义和局限性。

关键词:互联网+;团队学习;纺织商品检验;教学改革

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2018)27-0119-02

我们正处于碎片化的信息大爆炸时代,互联网+的高速发展和迅速普及,让信息无处不在^[1]。利用互联网+的大数据背景,以团队学习为导向,激发学生主动发现问题、分析问题和解决问题的能力,从而提高学生的综合能力具有重要的意义。《纺织商品检验学》作为纺织科学与工程(纺检和纺贸方向)的一门限选专业基础课程,伴随天津工业大学纺织学科入选全国一流学科建设名单之际,对纺织专业高素质创新型高级技术人才培养的目标提出了更高标准的要求^[2]。世界经济论坛预测,到2020年,面对第四次工业革命所需的前三大能力分别是解决复杂问题的能力、批判性思维和创造性。这些能力也将成为纺织工程本科教育的重要内涵,尤其是对未来从事商品检测和纺织贸易的人才必不可少的三项能力。因此,需要我们研究如何通过团队导向学习的教学模式改革,充分重视学生在课堂上的思考能力,从而让他们产生问题意识,鼓励他们利用互联网搜集资料,通过在课堂上问学生问题,不懂的知识问老师,从而形成学生—老师—学生之间的自发互动。除此以外,研究者发现,在学习导向的驱动下,共享愿景和开放心智对培养学生发现问题能力、相互沟通能力和团队合作及创新能力有显著影响^[3]。

一、传统教学

《纺织商品检验学》课程在过去的几年里,一直采用被动教学模式。也就是说,一直采用多媒体PPT展示和教师课堂讲授为主的“填鸭式”教学方式。这种教学方式会造成学生记忆负荷过重、注意力不易维持等问题。通常,学生的注意力最集中的时间在课堂一开始的10—20分钟和课堂最后的5分钟。在整个教授的过程

中,鉴于纺织商品检验学为专业基础课,学生会存在课上不听讲、考试前复习也能取得高分的错误想法,对该门课程的重视程度不够,从而导致该门课程学生上课的积极性不高、在课堂上较难互动的情况。

《纺织商品检验学》这门课程涵盖质量经济学、统计学、纺织材料学及检验学等多学科交叉内容,因此课程内容范围宽广,每堂课需要讲授的知识量较大,需要在有限的时间内把重点讲授清楚,因此对每节课的时间分配较为严格。传统2学时课程的教授内容一般包括:10分钟回顾上节课内容,5分钟介绍今天的主要内容及知识点,30—40分钟讲授新知识,10分钟案例讨论,15分钟检查学习情况,5分钟问题,5分钟总结。一般学生在听课的过程中,容易出现对讲授的内容不重视的情况,这就需要教师在讲课过程中,对重点知识要多次重复,加深印象,或者与前面讲过的内容联系,以提问的形式提高学生的注意力。有时,也需要在合适的知识点上引入跟纺织专业相关的案例,以加深学生的理解并增强学生注意力。因此,使用传统教学模式教学,对从事该门课程讲授的教师来说取得理想的教学效果的难度较大,且有进一步提升的空间。

二、互联网+团队式导向教学

针对传统教学模式存在的以上问题,尝试使用以鼓励学生自发互动为目的的互联网+团队式导向教学模式。在第一堂课上,引导纺织品检验和贸易方向的学生分享对该门课程的愿景,即通过本门课程学习,希望掌握哪些专业知识和能力。确定该门课程的最终目标为除了掌握该门课程的知识,还希望在整个讲授的过程中,让学生了解由纺织检验衍生出的潜在的

收稿日期:2017-11-10

基金项目:天津工业大学高等教育教学改革研究项目(2016-3-01);2017年“纺织之光”中国纺织工业联合会教育教学改革项目

作者简介:李婷婷(1985-),女,山东潍坊人,讲师,博士研究生,研究方向为防护纺织品的结构设计及性能。

适应工程教育专业认证标准的 课程教学设计思考

荆妙蕾

(天津工业大学 纺织学院, 天津 300387)

摘要: 课程教学是基于成果导向工程教育理念, 提高学生解决复杂工程问题能力的重要环节。高校教师应重新设计课程教学, 建立一套完整的指导性文件, 明确教学目标, 规划教学进程; 改革教学方法, 建立师生共同参与的多层次教学模式; 提出课堂讲授、学生实践、教师点评的分段教学设计; 将实践环节划分为基本技能训练、专业技能训练和综合技能训练, 形成递层递进的实践教学模块, 以提高教学质量。

关键词: 工程教育; 专业认证; 课程教学设计; 成果导向

中图分类号: G642.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3860(2018)03-0173-04

DOI: 10.13915/j.cnki.fzfyjy.2018.03.001

全面提高教育质量是高等教育战略的主题。2011年11月, 教育部印发了《教育部关于高等学校本科教学评估工作的意见》(教高[2011]9号), 对新时期的本科教学评估工作做出了整体规划, 提出以学校自我评估为基础, 以院校评估、专业认证及评估、国际评估和教学基本状态数据常态监测为主要内容, 作为提高教育质量的主要抓手。工程教育专业认证是其中重要的一部分。工程教育专业认证是国际通行的工程教育质量保障制度, 可以促进我国工程教育参与国际交流, 成为工程类学生走向世界、具有国际互认质量标准的“通行证”。对照《华盛顿协议》, 各国大多数采用成果导向(outcome-based education, OBE)认证标准, 它可概括为三个方面, 即以学生为中心、产出导向和持续改进^[1]。做好工程教育专业认证的首要任务是明确人才培养目标和毕业要求。培养目标能反映学生毕业五年左右在社会及相关领域预期取得的成就, 毕业要求则体现学生毕业时应具有的知识水平和工程能力。要能够支撑培养目标的达成, 设置完善合理的课程体系则是支撑毕业要求达成的充分必要条件。

教学计划中每一门课程都应对某几项毕业要求指标点具有明显的支撑作用, 充分体现教学与社会需求相结合的特征。这就要求教师必须对各门课程的教学目标、课程内容、教学文件、授课方式、实践环节、教学评价等进行重新设计。

一、教学文件齐备

一套完整的教学文件应包括课程的教学大纲、教案、教材、讲稿、多媒体课件、教学日历、记分册等。

1. 教学大纲

教学大纲是课程教学的纲要和标准, 主要包括: 课程性质和任务、教学目标、课程内容、教学方法、考核方式、教材、对毕业要求的达成度评价、课程地位及作用等。在工程教育专业认证中, 重视毕业生的学习产出标准是关键, 即评估专业教学是否使学生毕业时具有从事该领域相关工作的知识和能力。教学大纲设计的关键在于教学目标和毕业要求达成度评价。课程的教学目标是围绕课程内容完成的知识转移过程, 从而达到毕业要求指标点。教师是学生在

“日用装饰纹织物设计”课程 教学改革的探索与实践

王庆涛^{a,b}, 马崇启^a, 郝志坚^a

(天津工业大学 a. 纺织学院; b. 纺织工程国家级实验教学示范中心, 天津 300387)

摘要 “日用装饰纹织物设计”是天津工业大学开设的一门传统专业基础课, 该课程的综合性、应用性、设计性较强, 但在以往的教学活动中理论与实践结合较少, 学生理解困难。为改变该课程教学效果欠佳状况, 有必要进行教学改革与调整, 以培养适合企业需要的纹织物设计人才。

关键词 日用装饰纹织物设计; 教学改革; 实践能力

中图分类号 G642.0 **文献标志码** A **文章编号** 2095-3860(2018)01-0047-03

DOI 10.13915/j.cnki.fzfyj.2018.01.015

“日用装饰纹织物设计”是纺织工程专业一门重要的专业基础课程, 在我校(天津工业大学)纺织学院已开设多年, 授课对象为纺织品设计与应用专业方向三年级学生。该课程的教学目标是使学生具有初步设计常见装饰纹织物的能力, 为以后分析、解决纹织物设计以及工厂生产中的实际问题打下良好基础。该课程的综合性、应用性、设计性较强, 且注重织物组织与纹织、产品设计、图案设计、原料选配、色彩搭配等多方面知识相互协调与衔接, 教学内容涵盖面广^[1]。我们针对该课程教学中存在的问题进行了教学改革的探索和实践, 取得了较好的教学效果。

一、“日用装饰纹织物设计”课程教学中存在的问题

通过“日用装饰纹织物设计”课程的学习, 使学生了解纹织物设计与织造中的基本概念及原理, 系统掌握纹织物设计中的装造设计、意匠设计、纹板设计和色彩设计的基本内容、方法和技巧。该课程的综合性、设计性强, 但教学课时有限, 在以往的教学活动中理论与实践结合较

少, 致使学生理解困难, 无法获得理想的教学效果; 同时, 课程围绕传统机械式提花织机进行教学, 主要介绍机械式提花机装造、意匠图绘制、纹板轧孔与编排、简单纹织物设计流程等传统纹织物设计知识。随着计算机技术的快速发展, 电子提花机已经普及, 织物纹样通过纹织CAD软件编辑生成后, 可方便快捷地导入电子提花机中织造出纹织物。目前大部分企业均已使用先进的电子提花机进行纹织物织造, 利用纹织CAD软件进行纹样设计。“日用装饰纹织物设计”课程所讲授的内容过于陈旧, 脱离实际生产实践, 因此有必要在教学理念、教学方法及教学内容上进行改革与调整, 改变教学效果欠佳状况。

二、“日用装饰纹织物设计”课程的教学改革措施

1. 更新教学理念

纹织物的设计及织造过程既需要缜密的工艺计算与流程把控, 也需要合理的图案设计与色彩搭配, 纹织物既是纺织行业中重要的工业产品, 也是具有艺术价值的工程艺术品。但对

基金项目 天津工业大学高等教育教学改革研究项目(2016-2-02)

作者简介 王庆涛(1988—), 男, 辽宁本溪人, 助教, 硕士, 研究方向为数字化纺织技术。E-mail: wqthe@126.com