

《材料成型及控制工程》专业教学改革探究

韩 硕

菏泽学院 山东 菏泽 274000

【摘要】：近些年，我国工业产业迅猛发展，国内市场关于具备材料成型及控制工程技能的人才缺口逐步扩大。结合市场人才需求，加强该专业教学改革，已刻不容缓。本文围绕材料成型及控制工程专业教学情况，在分析教学目标基础上，提出了几点教学改革方法，希望能取得优良的教学改革效果。

【关键词】：《材料成型及控制工程》；教学；改革；现状；方法

引言：

工业技术的进步，催生了电器电子、冶金、机械等行业的发展，急需大批有关材料成型及控制工程专业的技术型人才。然而，目前《材料成型及控制工程》专业教学模式存在明显缺陷，未摆脱传统专业教学条框，缺乏人才培养目标及规范细则，不利于培养新型应用人才。因此，加强该专业教学改革及人才培养模式改革工作，已成为紧迫任务。

1 《材料成型及控制工程》专业教育目标

1.1 明确专业定位

为切实达到市场人才需求标准，学校应进一步明确《材料成型及控制工程》专业定位，这是后期顺利落实教学工作的重中之重。该专业以传统加工专业为依托，属于新开发的专业。作为新专业，应紧紧追随时代脚步，认清自身定位，树立发展目标，结合区域经济发展情况及学校教学状况，确定该专业教学方向，并形成特色化专业教学体系。

1.2 以培育人才为目标

《材料成型及控制工程》专业致力于培养一批充满学习斗志，极具自学能力以及发展思维的应用型人才，在传授专业知识及技能基础上，协同抓起美育、体育、智育、德育、劳育，该专业通过“模块教学+平台教学”等形式，分类设置课程体系。在课程体系设置时，融合了专业知识教育、创新创业教育、通识教育及公共教育等模块，致力于促进该专业学生德智体美劳综合发展。

2 《材料成型及控制工程》专业内涵及课程体系

2.1 结合专业发展深挖专业内涵

纵观该专业发展历程，深度了解该专业发展内涵，进一步理清“宽口径”以及“专长”间的关系。在具体实践时，要明确是培养“通才”，亦艺或者“专才”，是职业教育、专业教育，还是普通教育，这些问题向来都是争论的焦点。《材料成型及控制工程》专业教学重点在于促进相关学生形

成关键技术及手段，该专业属于介于“材料学科”及“机械学科”间的综合制造技术专业学科，涉猎众多教学内容。近些年，众多学校在推动《材料成型及控制工程》专业教育学工作时，常常无法处理“宽”和“专”间的关系，个别学校重视宽口径，忽略专业，导致毕业生在毕业入岗时，难以和企业需求接轨。另一部分学校则可倾向于另一端，以锻、铸、焊等专业为核心课程，导致学生学习负担加重，与教学规律背道而驰。由此可见，在改革《材料成型及控制工程》专业课程教学工作时，要充分挖掘该专业内涵以及人才培养目标，在此基础上才能制定更有效的改革方案，提高整体改革成效。

2.2 结合区域经济、行业情况明确专业方向

《材料成型及控制工程》专业具有多方向、大专业及宽口径等特色，结合行业需求以及区域经济发展状况、学校未来发展方向，才能明确该专业改革方向，办出专业特色。所以，在执行教学改革工作时，学校万万不可忽略这一点。最近几年，我国制造业迅猛发展，关于具备现代设计技术各类专业技术人才的需求量持续上升，而锻造、焊接以及锻压等专业的工程技术复合型人才更为紧俏。所以，学校在改革实践时，要摸清市场人才需求动态，以此创新改革方案。

3 《材料成型及控制工程》专业的教学改革对策

3.1 强化教学改革实践

《材料成型及控制工程》专业在培养人才时，要加强实践训练，注重整合理论及实践，改变单调的加工专业实践项目模式，摒弃繁杂程序及陈旧内容，追随市场发展脚步。在这种趋势下，学校应积极优化实践课程，创新及改革实践项目，适当增加实践课程比例，并添加金工实习、机械测绘实践以及生产实习等实践内容。为了全面达到培养应用型人才的具体目标，学校还应积极与其他产业建立合作同盟关系，由教师参加企业研究课题，或者指派企业人员来校开设讲座，通过多元方法加大和企业间的来往力度，为更多学生争

取实践机会,助力该专业学生扎实专业实践基本功^[1]。

3.2 增加教学内容和实践环节联系

学校应有机整合本课程理论内容及实践知识,以保障学生在学习教材知识及相关理论知识时,能将所学内容应用在实践中。通过实践检验学生对理论知识的掌握情况,并加深学生对相关理论知识的印象^[2]。例如,在教学机械设计基础、塑料成型工艺等课程内容时,应合理优化课程设计比例,增加实践学时。在教学模具 CAD 以及模具制造技术时,应以实践教学为主,带领学生参加实践活动,指导学生自由操作,才能确保学生真正掌握这一部分知识,学生将理论课所学的知识整合到设计项目内,能真正实现“学以致用”的目标。通过操作典型模具,完成实践任务,加工零件及模具,在实践过程中学会改进工艺规程,设计出更多符合具体要求的模具、零件。在装配过程中,反复调整检验,进而提高装配精度。总之,只有学生反复锻炼,才能在动手实践时提高个人技能,达到该专业培养应用型人才的目标^[3]。

3.3 创建一体化实验室

《材料成型及控制工程》这一专业涉猎分析、设计、制造等诸多内容,所以有必要创建集合 CAD、CAM 以及 CAE 为一体的实验室,这样便可以确保学生从设计环节、生产环节到制作环节都能得到有效锻炼,有效串联与本专业相关的核心知识,进而保证后期、实习就业无缝衔接。

3.4 通过竞赛激活学生热情

为了提升《材料成型及控制工程》专业教学效果,教师可以组织学科技能竞赛,通过竞赛掌握行业人才需求,同时也能检验学校教学方向以及学生对该专业知识的掌握情况,培养学生综合素养。《材料成型及控制工程》专业教师,应动员学生报名参加各种各样的竞赛,在竞赛过程中锻炼分析问题以及解决问题的能力,并训练表达能力及沟通能力,与自己的组员高效配合,创作出更多优质的作品。现阶段,《材料成型及控制工程》专业学生能参加的竞赛主要包含“模具设计师技能赛”“材料创意赛”等多种赛事活动。此外,学

参考文献:

- [1] 李超,董丽敏.工程认证背景下科研项目驱动的实践教学改革——以材料成型及控制工程专业为例[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(10):6-7.
- [2] 梁耀彪,邹爱成.基于应用型人才培养的材料成型及控制工程专业实践教学的探索与研究[J].科技与创新,2021(18):31-32+36.
- [3] 李轩,李秀兰,曹修全.创新驱动发展背景下材料成型与控制工程专业实践教学改革——以四川轻化工大学为例[J].河南教育(高等教育),2021(09):83-84.
- [4] 龙春光,张健,周小杰,余小峰,卢先正.“材料成型与控制工程”专业课程思政教学思考[J].教育教学论坛,2021(37):161-164.

生也可以积极参与“成图大赛”“机械设计大赛”以及“三维数字化信息大赛”,或者是参加学校组织的各种社团,这些社团在组织实践活动时,可以为学生提供锻炼自我的机会,并且为学生搭建参加竞赛的阶梯^[4]。在诸如此类的竞赛中,通常都具有完善的奖励机制,如果学生在竞赛时取得了佳绩,学生势必会遭到巨大鼓舞,在一定程度上增强学生继续探索本专业知识和参加本专业实践活动的热情。

3.5 教师应积极参与实践

《材料成型及控制工程》专业师资队伍中的每一名成员,都应注重提高自身实践水平。在教学之际,报名参加企业工作项目,或者是技能培训项目,通过实际操作形式,锻炼自身工作能力,丰富个人工作经验,这样才能确保在后期教学时,为学生创造更优良的专业学习体验。值得注意的一点,无论教师实践或学生实习,都应以同一企业为平台,这样更便于教师与学生间展开实践教学工作。《材料成型及控制工程》专业本属于实践性超强的专业,在专业教学时,不仅注重实践,同样注重创新。通过实践,培育学生动手能力。如若学生在专业学习时,能独立完成工程项目,这对其日后实习、就业以及发展,均具有巨大帮助。除此之外,教师在提高个人实践能力之际,也要善于将自己在实践中所学的内容传授给学生,并注重加强培养学生使用模具进行数字化设计、数字化制造的能力。在未来,数字化技术拥有广阔空间,而材料成型的发展过程越来越需要依赖数字化技术的支持。因此,教师要注重培养学生数字化设计能力,可以适当地向学生传授 CAX 等应用技术课程知识,搭配 CAM 及 CAD 技术,确保学生重新认知《材料成型及控制工程》专业课程内容,掌握更多应用型技能。

结束语:

综上所述,《材料成型及控制工程》专业以培养创新型、综合型及应用型人才为核心目标,在明确专业内涵及专业发展方向基础上,秉持创新及实践等原则,创设特色课程,为师生提供专业实践机会,在实践中扎实理论基础,以促进该专业人才持续发展。