

假肢矫形器专业人才培养模式的研究

方新, 龙华, 徐静, 周大伟

【关键词】 假肢; 矫形器; 教育; 工学结合

【中图分类号】 R49; R494 【DOI】 10.3870/zgkf.2013.04.006

我国的假肢矫形器专业教育从上世纪 90 年代起步, 目前以高职高专和本科教育为主。我院在学习借鉴德国假肢矫形器专业教育的基础上, 进行基于工作过程的工学结合人才培养模式的探索实践, 解决了课程体系 and 实践教学体系、课程开发与课程标准、考核评价、专业师资队伍建设等关键问题。人才培养质量不断提高, 专业建设荣获国家、省部级多项奖项。

1 工学结合人才培养模式的构建与实践

1.1 专业培养目标 假肢矫形器专业毕业生面向患者提供具体的个性化的装配服务, 是医工结合的复合型专业人才。应具备必要的科学文化知识、产品设计和材料加工知识、人体结构和相关疾病的基本知识、假肢矫形器专业知识, 具备加工假肢矫形器、接待训练评估患者的基本技能, 以及自我学习、发展的能力^[1]。

1.2 课程体系 假肢矫形器专业人员的职业活动可概括为临床服务和制造加工(即医、工)两部分。围绕人才培养目标, 设置了通识教育、医学、工程、假肢技术、矫形器技术和临床 6 个课程模块, 与 WHO 和国际假肢矫形学会(International Society for Prosthetics and Orthotics, ISPO)推出的教育培训指南基本一致。医学模块和工程模块既是学习假肢技术和矫形器技术的基础, 又共同为构建学生的临床能力服务。职业素养在课堂学习中养成, 在临床工作中深化和固化。见表 1。医学模块课程为培养学生临床能力而设置。主要培养学生接待检查和评估患者的能力, 训练患者穿戴使用假肢矫形器的能力, 评估假肢矫形器使用效果和对患者进行随访的能力。工程模块课程为培养学生加工制造假肢矫形器的能力而设置, 主要培养学生制

定假肢矫形器加工工艺的能力、使用各种材料加工假肢矫形器的能力和分析改进假肢矫形器加工质量的能力。见图 1, 2。假肢技术和矫形器技术模块是培养学生掌握假肢和矫形器装配技术的核心模块。前述医学和工程模块课程的知识技能需要在此与假肢矫形器进行整合和融合。通过市场调研和分析, 假肢技术和矫形器技术模块确立了 9 门课程。按照工作过程系统化的思想^[2], 根据假肢矫形器装配的生产流程设计了教学内容。从类型和工作流程 2 个维度构建了模块课程及内容体系。见表 2。临床模块由顶岗实习和毕业设计组成。通过顶岗实习, 学生将在前述所有课程模块中学习掌握的知识技能在为真实的患者装配假肢矫形器的岗位工作中融合起来, 实现知识和能力的重构。毕业设计的任务来自企业的生产实践, 以培养学生方法能力和创新能力。

表 1 课程模块

课程模块	主要目标
通识教育	思想政治素质、科学文化素质、职业道德
医学	基本的临床能力
工程	基本的加工制造能力
假肢技术	基本的假肢装配能力
矫形器技术	基本的矫形器装配能力
临床	为患者装配假肢矫形器的综合临床能力

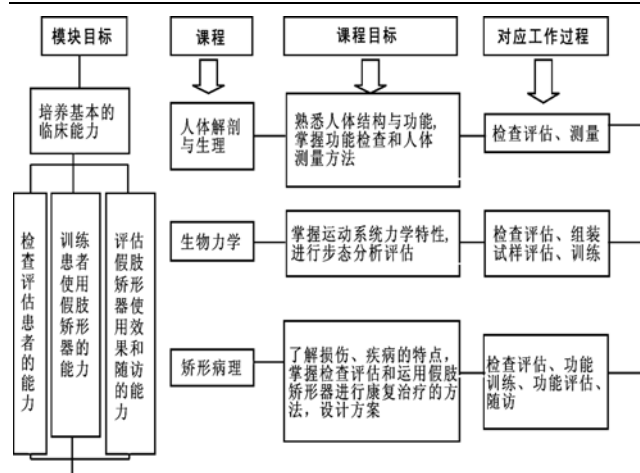


图 1 医学模块课程

基金项目:北京市高等教育学会“十二五”高等教育科学研究规划课题“假肢矫形器专业实施基于工作过程系统化改革的实验研究”(BG125YB082)

收稿日期:2013-04-16

作者单位:北京社会管理职业学院假肢矫形康复系,北京 101601

作者简介:方新(1967-),男,教授,主要从事假肢矫形专业教育与临床工作。

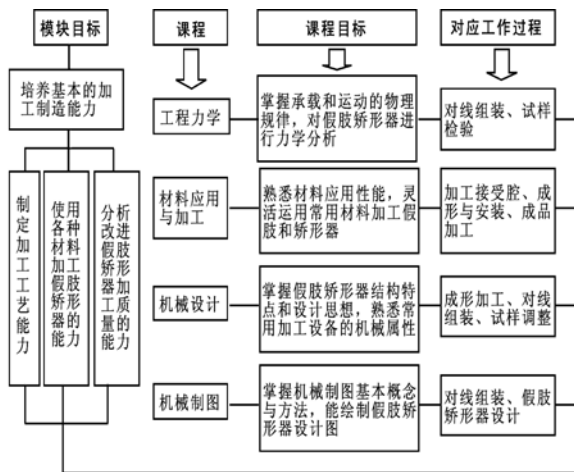


图 2 工程模块课程

表 2 假肢技术和矫形器技术模块课程的内容体系

模块	课程名称	教学内容(对应工作过程)						
		基本概念	患者评估	测量取型	成型加工	对线组装	试样检验	新技术发展
假肢技术	小腿假肢装配	+	+++	+++	+++	+++	+++	++
	大腿假肢装配	++	+++	+++	+++	+++	+++	++
	特殊下肢假肢装配	+	++	++	+	+	+	+
矫形器技术	上肢假肢装配	+	+++	++	++	++	++	++
	下肢矫形器装配	++	+++	+++	+++	+++	+++	++
	脊柱矫形器装配	+	+++	+++	+++	++	++	++
	上肢矫形器装配	+	++	++	++	-	++	++
	足部矫形技术	+	++	++	++	-	++	++
矫形器选用与评估	++	+++	+	+	-	+	+	

注：“+”号表示课程内容的相对量

1.3 实践教学体系 实践教学由认知实习、社会实践、平行实习、顶岗实习、毕业设计、新技术培训 6 个环节组成；实践教学时间约占 55%。实践教学内容以实践性教学项目为基本单元^[3]。按照假肢矫形器装配服务的工作过程设计了包含 128 个项目的项目库。项目库中包含了各项目的教学标准和考核评价方式。对实践教学进行过程监控以保证教学质量^[4]。重点抓如下环节：①实践教学管理人员对照实训项目的内容和要求对教师实施实践教学进行检查；②教师按照实训项目的目标要求对学生完成的每个实训项目进行评价；③学生对照实训项目的目标要求对自己完成的每个实训项目进行自我评估；④学生、教师、实践教学管理人员对实践教学的进程和问题进行实时反馈；⑤行业企业参与实践教学考核^[5]；⑥加强顶岗实习的管理和质量监控，保障实习教学质量；⑦加强理论和实践教学一体化的双师型教师队伍建设，使之成为保障实践教学质量的核心因素。见图 3。

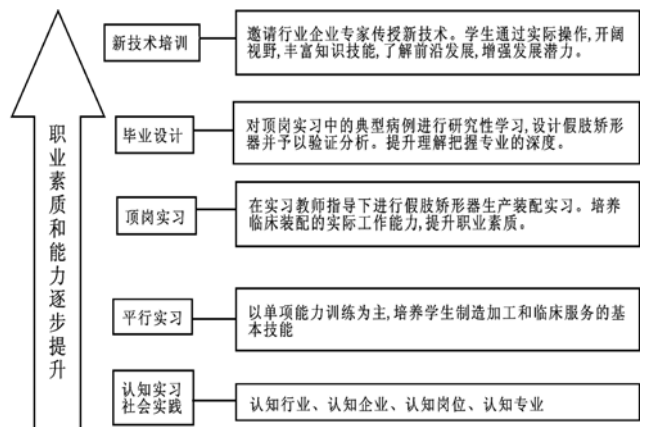


图 3 实践教学环节及主要目的

1.4 教学做一体化 教学做一体化教学是本专业构建整个工学结合人才培养模式的基石^[6]。实施教学做一体化教学应课程紧跟生产，根据职业活动和生产实际设计实践教学，根据实践能力要求组织理论教学；建立融理实一体的“双师型”教师队伍^[7]；按照现代“四阶段教学法”负责实施教学做一体化教学。见图 4。

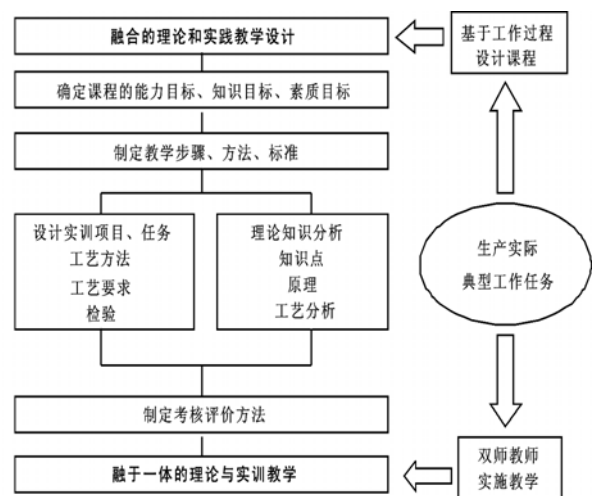


图 4 教学做一体化的教学设计

1.5 双师型专业教师队伍 工学结合人才培养模式是由课程、课堂搭建起来的，通过教学活动转化成学生自身的成长和提高，实现培养目标。采取国外培训、挂职锻炼、校企合作、企业兼职等途径培养了一支高素质的国际化的“双师型”专业教师队伍，3 人取得国际一级假肢矫形器师证书(最高级别)。本专业校内专任教师共 9 人，均为双师型教师。其中教授 1 人，讲师 7 人，助教 1 人；高级技师 4 人，技师 1 人，高级工人 4 人；取得制作师执业资格 6 人。

1.6 多元化评价 通过在每一个教学项目中的不同任务节点设置考核评价的观测点,用教学项目把评价过程和教学过程紧密结合起来。在假肢矫形器的产品质量方面设置综合能力的评价指标,在职业素质等方面设置劳动纪律、团队精神、自我管理、客户关系、交流表达等评价指标。在评价主体方面,形成学生、任课教师、其他教师、校外专家、患者均参与评价的评价方式,以及学生参加国家职业技能鉴定的评价方式。考核形式,主要采取了过程考核、项目考核、学期考核3种形式。过程考核主要考核学生在完成项目任务过程中的表现。项目考核则主要针对学生完成项目任务的情况进行考核,侧重于考核实践能力和职业素养。学期考核则主要是在学期末对学生进行理论综合考核,侧重于理论知识。在最终的课程考核成绩中,项目考核结果占据主要权重。见表5。

表5 大腿假肢试样项目考核观测点

类别	考核观测点	分值	得分	
专业能力考核 60%	大腿假肢实训手册填写	10		
	假肢穿脱方法	10		
	接受腔适配	10		
	假肢静态对线检查	10		
	假肢动态对线检查	20		
职业素养评价 40%				
	自我评价 15%	项目学习的目的性	3	
		独立寻求解决问题的能力	5	
		工作方法正确性	3	
		团队合作氛围	2	
个人在团队中的作用		2		
教师评价 25%	考勤	1		
	课堂表现	5		
	工作态度	5		
	解决问题的能力	5		
	工作量是否饱满	2		
	自主学习	2		
	与患者沟通能力	5		

2 小结

通过实施工学结合人才培养模式研究,整体推进了本专业的教学改革。创建了适合本专业特点的工学结合人才培养模式,建设了基于工作过程的课程体系和课程标准,形成了教学做一体化的教学方法,建立了多元化的评价方式,打造了一支高质量双师型教师队伍。连续3年的调查结果表明:用人单位对毕业生的专业能力和职业道德评价较高,普遍认为毕业生对企

业专业水平提升有积极作用。毕业生对专业高度肯定,有较强烈的职业荣誉感和社会责任感。

3 问题探讨

3.1 优化课程设置 在课程设置上,应增加康复医学的内容,以加强学生对功能障碍评定和康复的能力。

3.2 推广教材改革 教材应成为体现工作过程、教学做一体化的载体。需加大教材开发力度,建立与课程体系相应的项目式教材体系。

3.3 深化校企合作 本专业采取了共建实习基地、共建实验室、建设专业建设指导委员会、开展“校中厂”合作等多种校企合作形式。在满足人才培养的基本需求之后,如何进一步深化与行业企业的紧密合作,加强校企合作的深度和广度,需要更加深入的探索和实践。

3.4 提高教学管理水平 在工学结合人才培养模式下设置了大量的生产性的实训教学内容。需要进一步探索建立新的教学管理,适应工学结合人才培养模式改革的要求。

3.5 注重持续发展 在实践的过程中,也遇到了许多影响工学结合模式的持续性发展的问题:参与者的思想观念需要持续性的改变,直至根本转到以工学结合为特点的人才培养模式上来;对本专业的经费投入需持续予以保障;持续加强教师队伍建设,包括专业带头人培养和高素质、高质量双师教师培养。

【参考文献】

- [1] 屠其雷,方新,龙华,等.辅助技术高等职业教育课程设置探讨[J].中国康复理论与实践,2011,7(5):488-490.
- [2] 启家.基于工作过程系统化的课程改革与实践[J].中国成人教育,2010,14(1):121-122.
- [3] 王振朋.新加坡南洋理工学院“教学工厂”下的课程模式及其引鉴[J].齐齐哈尔职业学院学报,2010,14(1):5-7.
- [4] 李卫东.高等教育价值与评价多元化分析[J].江苏高教,2008,12(1):9-10.
- [5] 方新,徐静,龙华,等.“教学工厂”人才培养模式的改革与实践*—以假肢矫形器专业为例[J].当代职业教育,2013,12(1):7-9.
- [6] 熊宝林,方新.假肢矫形器教育“双师型”教师培养的探讨[J].中国康复理论与实践,2011,7(11):1099-1100.
- [7] 赖晓桦.工学结合模式下的高职课程教学改革初探[J].中国职业技术教育,2012,5(1):75-76.