

# 基于人才培养的“现代学徒制”模式下“活页”教材建设与开发研究

## ——以《动物解剖生理》课程为例

高月秀 陆辉 孟婷 周明夏

江苏农牧科技职业学院, 中国·江苏泰州 225300

**【摘要】**在校企合作及岗位需求引领背景下,本文对当前职业类型教育中教材管理存在的问题进行分析,以《动物解剖生理》课程为切入点,围绕“现代学徒制”人才培养模式建设与“活页”教材开发,进行深入思考和研究剖析,重点阐述了“活页”教材的建设的意义、思路及路径等方面,依据“活页”教材符合现代信息技术条件下学情和课程培养目标要求,积极构建人才培养的合理发展路径,为新时期职业教育专业课程教材的开发实践提供参考。

**【关键词】**现代学徒制; 动物解剖生理; “活页”教材; 建设与开发

**【基金项目】**中国高等教育学会2020年专项(重点)课题(2020GZD26); 中国特色高水平高职学校和专业建设计划项目(教职成函〔2019〕14号)。

### 引言

我国拥有较为庞大的高等职业教育机构,截止2019年全国一共拥有1423所高职高专院校,高等职业教育的不断发展,对职业教育的人才培养、课程建设、教材建设等方面带来了巨大冲击,当前高等职业院校与时俱进,不断推进相关改革创新工作,以满足了教育教学的需求,符合技术技能型人才的培养。为此,2014年教育部印发了《关于开展现代学徒制试点工作的意见》,充分阐明现代学徒制是通过学校、企业深度合作,教师、师傅联合传授,施行学生以技能培养为主的现代人才培养模式,注重专业技术技能的传承,积极开展校企共同主导人才培养,设立规范化的企业课程标准、考核方案等,体现了校企合作的深度融合。

最近,2019年国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》(简称“职教20条”)已提出实施“三教改革”(教师、教材与教法改革)。2019年年底,为规范和加强职业院校教材管理,打造精品教材,切实提高教材建设水平,教育部印发《职业院校教材管理办法》,提出专业课程教材突出理论和实践相统一,强调实践性。适应项目学习、模块化学习等不同学习方式要求,注重以真实生产项目、典型工作任务等为载体组织教学单元,倡导开发活页式、工作手册式新形态教材,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

“活页”教材改革需要不断探索实践,为了紧跟职教发展趋势、推进“三教”改革、夯实教师课堂教学“新三项基本功”、完成中国特色高水平高职学校和专业建设计划项目建设任务,笔者认为“活页”教材建设与开发在“现代学徒制”人才培养模式下开展可操作性更强,能够全面提升技术技能人才的培养能力和水平。

### 1 《动物解剖生理》“活页”教材建设与开发的意义

目前国内高职教材仍以学科化理论为主,在教材内容的设计和排版上多沿袭普通教育教科书的经典范式,过于强调科学理论的规范性,缺乏思政元素与知识的融合。现代学徒制班级按企业需求增设了部分“学徒岗位能力课程”并增加了相关教材,但其他多数课程教材与普通班级(非学徒班)相同,没有充分体现出职业教育实践导向、能力本位的要求,不利于高职教育培养复合型高技能技术人才。

《动物解剖生理》“活页”教材建设能让学生熟练掌握正常动物体各器官的位置、形态和结构等基本知识和基本技能,具备兽医临床诊疗技术、动物检疫技术、畜牧基础等后续课程的学习所需的专业知识和基本技能,同时可根据现代行业企业发展需求,随意分合未装订的书籍或纸张,结合信息化教学资源,及时纳入新技术、新工艺和新规范,从而加速教材与行业、职业标准和岗位规范等之间的融合。教材融入思政元素,能够塑造新时代大学生“三观”,完善人格,充分体现高等职业教育的实践性、开放性和实用性。

### 2 《动物解剖生理》“活页”教材建设与开发的背景

#### 2.1 校企合作紧密

现与新希望六和股份有限公司成立产业学院,与上海光明农牧科技有限公司、上海天域生态环境股份有限公司等企业共同建立现代学徒制班,“活页”教材建设与开发有强大的企业支持,深化了产教融合。

#### 2.2 资源配套优质

目前,该专业拥有全国高职高专“十二五”规划教材《动物解剖生理》教材1部、《动物解剖生理》国家级在线开放精品课程资源、中英文课程网站。此外,还与中国农业出版社合作共建了精品资源库等。

#### 2.3 课程思政同向同行

现有含思政元素的《动物解剖生理》课程标准、授课计划、电子教案等教学资源,已发表《动物解剖》课程思政相关论文并获奖,同时撰积极参与了教育部“三全育人”综合改革试点建设项目。

### 3 《动物解剖生理》“活页”教材的建设思路

《动物解剖生理》“活页”教材建设以培养学生应用能力为主线,以工学结合为切入点,融入职业资格标准,遵循高等职业教育的规律,坚持“以学生为中心、以能力为本位、以就业为导向”的指导思想,与企业合作共同构建理论与实践一体化的新型“活页”教材,每个学习任务相对独立,提供任务书、学习活动、活页笔记、评价表等多方面的教学资料。

#### 3.1 系统灵活的内容

《动物解剖生理》“活页”教材建设依据教学大纲,选取13个大项目,32个教学单元,分解每个任务的知识点与技能点,然后按照知识点、技能点的逻辑递进关系,确定教材的目

录。同时,每个任务的设置,在内容上又相对独立,教材在使用过程中结合需要可以灵活拆解内容,做到“活”页。

### 3.2 简明适度的理论

《动物解剖生理》“活页”教材以图示为主,理论内容以必要为度,适当拓展。为增强学生的自学能力,课前布置任务,学生进行查找准备,通过给出的纲目,了解更多知识内容。对于需要理解记忆的核心技能知识,教材以增加学习板块或习题的形式等巩固强调。理论内容服务任务实施,使学生更容易掌握专业知识并能学以致用。

### 3.3 立体呈现的形式

使用线上线下混合教学模式,学生使用拆解的“活页”教材更直观,未携带教材时可利用智能手机使用“活页”教材,凸显教育信息化的特点,方便学生随时随地学习。“活页”教材把网络平台上的图片、视频、测试题等资料与教材很好的对接,以知识链接或二维码的形式实现便捷调取,提高学习效率,发挥学生职业能力培养的载体作用;教学资料的信息化能够及时反馈学生的学习动态,方便授课教师结合进度分层讲解。

## 4 《动物解剖生理》“活页”教材的开发研究路径

《动物解剖生理》“活页”教材的开发在教学内容上对原有的教学内容进行优化重组,打破传统的学科课程内容体系;在教学组织上实行教学做一体化教学,打破传统的“理论+实践”的教学组织模式;在教学过程中遵循高职学生的认知规律,以学生为主,实行“行为导向”教学,打破传统的以教师为主的教学形式;在教学评价上实现多元化评价,评价包括知识和素质和素质三方面,多种评价方式相结合,打破传统的“理论+笔试”的考试模式,实施任务教学以改变教与学的行为,以任务为载体组织课程内容。

### 4.1 《动物解剖生理》“活页”教材开发路径

#### 4.1.1 课程人才培养方案

明确动物医学、动物防疫与检疫等专业现代学徒制一体化课程人才培养方案(图1)。



图1 动物医学专业与动物防疫与检疫专业2020级人才培养方案(现代学徒制)

#### 4.1.2 岗位任务分析与课程设置

研究岗位任务分析与课程设置关系(表1)、工作任务及职业能力、学习领域与职业资格,从而来确定活页开发对应的培养规格,体现专业链与产业链对接、教学过程与生产过程对接。

表1 岗位任务分析与课程设置示意表(样例)

工作过程分析			学习情景分析	
工作岗位	典型工作任务	职业能力	学习领域	职业资格
畜禽场防疫岗位	掌握畜禽运动器官位置、结构及功能	疫苗、血清等生物制品给药方法	任务: 畜禽运动器官、被皮系统识别	动物疫病防治员
	掌握畜禽心血管系统器官位置、结构及功能	采血	任务: 心血管器官识别、家禽解剖等	
兽医临床诊疗岗位	掌握畜禽正常系统、器官位置、结构及功能	对动物各系统进行分别检查, 畜禽疾病诊疗	任务: 畜禽消化系统器官识别、呼吸系统器官识别、泌尿生殖系统器官识别、心血管系统、免疫系统器官识别等。	执业(助理)兽医师
动物、动物产品检疫检验岗位	掌握畜禽正常系统、器官的位置、形态及功能	动物产地检疫、运输检疫、宰前检疫、常见动物疫病病检疫等	任务: 畜禽运动器官、被皮系统、消化系统器官、呼吸系统器官、泌尿生殖系统器官、心血管系统、免疫系统和感觉器官、内分泌系统器官等的识别及家禽解剖观察。	动物检疫检验员
畜禽饲养岗位	掌握畜禽器官、系统位置、形态及功能特点	畜禽系统、器官功能特征; 生物制品给药方法; 采血(用于免疫监测); 对畜禽系统进行检查。	任务: 畜禽动物体结构、运动器官、被皮系统、消化系统器官、呼吸系统器官、泌尿生殖系统器官、心血管系统器官、免疫系统和感觉器官、内分泌系统器官等识别及畜禽解剖。	畜禽饲养工
兽医化验岗位	掌握动物器官、系统位置、形态及功能特点	血、粪、尿的采集	任务: 动物消化系统器官、呼吸系统器官、泌尿生殖系统器官、心血管系统器官位置、形态及功能特征及畜禽解剖。	兽医化验员

#### 4.1.3 课程标准

研究《动物解剖生理》课程标准,包括“课程性质与定位”“课程基本目标”“课程设计理念与思路”“教学内容及教学组织”“课程实施建议”“课程教学资源”等。

#### 4.1.4 课程内容

研究课程内容(表2),包括“项目名称”“学习任务名称”“学习任务内容”“建议课时”等,其中动物防疫与检疫专业等还需要研读相关专业的国家职业技能标准,体现课程内容与职业标准(国家职业技能标准——《动物检疫检验员》,编码:5-05-02-04)相对接。

#### 4.1.5 知识点设计

系统分析、设计理论知识与技术技能点,针对每一个学习任务编写相对应的工作页。

#### 4.2 “活页”教材资源研究方法

##### 4.2.1 课程团队建设

通过信息化技术培训,进一步提高团队成员制作与开发微视频、Flash动画等现代信息化能力;平时积极开展教学研讨活动;邀请教学名师、企业能工巧匠主讲课程部分内容。通过在

表2 课程教学内容(样例)

项目名称	学习任务名称	学习任务内容		授课课时		
		相关知识	技能训练内容	畜牧兽医专业	动物防疫与检疫专业	动物医学检验技术专业
动物体的基本结构识别	1. 细胞解剖图片识别	1. 思政: 导入“生命教育”内涵及“One Health”理念	1. 应用显微镜观察细胞, 掌握其结构特征。	2	2	2
		2. 熟悉细胞的概念, 细胞膜和细胞器的主要功能以及细胞的生命活动。				
	2. 基本组织的解剖图片识别	3. 思政: 整体与局部的关系, 引导学生要有发散思维, 有全局观。	2. 显微镜观察四大基本组织, 掌握结构特征。	2	2	2
		4. 掌握四大组织的基本特点、分类、分布、构造及主要功能。				
3. 显微镜使用和保养及血细胞观察	5. 显微镜的结构构造。	3. 掌握显微镜使用方法与保养, 识别鸡红细胞形态特征。	2	2	2	
4. 四大基本组织的观察	6. 掌握四大组织的基本特点、分类、分布、构造及主要功能。	4. 显微镜观察四大基本组织, 掌握结构特征。	2	2	2	

线开放课程建设, 形成一支在知识结构和年龄结构方面合理、人员稳定、信息化水平高、教学效果好、资源设计和制作能力强的优秀教学团队。

教师必须重视实践, 更新观念, 加强校企合作, 实行工学结合, 走产学研相结合的道路, 探索中国特色职业教育的新模式, 为学生提供自主学习的时间和空间, 为学生提供轮岗实训的机会与平台, 积极引导提升职业素养, 努力提高学生的创新能力。

#### 4.2.2 教学内容建设

通过对就业岗位开展广泛调研及对后续课程进行深入细致的研究, 完善优化《动物解剖生理》课程标准。内容的选取一是力求联系生产实践, 充分考虑融入企业、职业岗位要求, 体现畜牧兽医相关专业对动物解剖生理知识和技能的要求; 二是每个项目贯彻学生主体原则, 引导学生积极实践, 注重学生动手能力培养; 三是部分教学内容适当与教科研、大学生创新项目融合, 让学生主动参与, 乐于探究。

#### 4.2.3 课程资源建设

一是及时更新完善课程标准、授课计划、教案、多媒体课件、在线作业、试题库、参考资料和系统完整的课程教学录像等基本教学资源; 二是充分利用现代信息化技术, 针对每个教学内容开发、制作微视频、二维动画、三维动画、Flash 动画等信息化资源; 三是进一步建设完善和维护现有的“医学机能虚拟实

验系统”、“大体解剖数码互动系统”、“Motic 显微数码互动系统”和“Motic 数字切片扫描与应用系统”等数字化优质教学资源。

#### 4.2.4 活页教学内容编制

《动物解剖生理》活页教学内容由若干个学习任务组成, 每个学习任务中包含几个学习活动, 一般设计4-5个学习活动, 学习活动的设计根据具体的任务来决定(图2), 每个学习活动一般以问题引导学生完成相应学习任务, 引导性问题则是学习活动的主体。

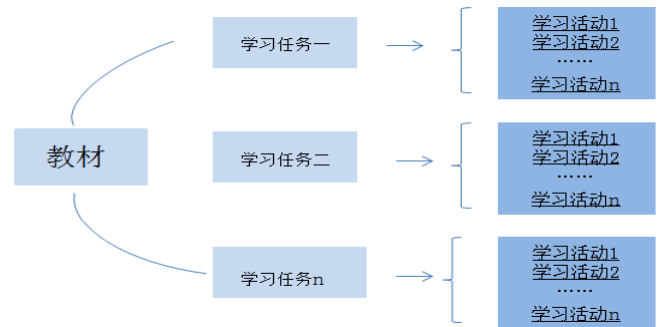


图2 “活页”教材的内容结构(样例)

### 5 结束语

高等职业教育的发展需要师资队伍、资源平台、课程建设、教学资源等各方面的投入, 在做好硬件设施投入的同时, 如何激发学生的求学、求知欲变的十分重要, 为此, 本文针对教材改革, 提出“现代学徒制”模式下“活页”教材建设与开发, 积极推动高职课程教学改革、促进青年教师专业成长。同时, “活页”教材的开发应形成一个“编写—使用—修订—再修订”的不断探索和完善的过成, 使教育学生从“知识本位”向“能力本位”转变, 教学过程中融入思政元素, 塑造正确的新时代大学生“三观”, 完善人格, 充分体现高等职业教育的实践性、开放性和实用性, 尤其现代学徒制班级毕业生更能与企业无缝对接, 对培养高素质的技术技能人才起重要的促进作用。

#### 参考文献:

- [1] 姚月霞, 薛野, 万庆. 高职创意设计人才培养与文旅产业“三对接”的探索与实践[J]. 科教导刊(中旬刊), 2020, 08: 30-31.
- [2] 王启龙, 马树超. 我国职业院校教材建设的成效、挑战与对策[J]. 职教论坛, 2018(12): 24-29.
- [3] 贺丹. 高职院校职业技能课新型活页式教材设计路径及策略研究[J]. 艺术品鉴, 2019, 35: 156-157.
- [4] 杜德. 教材改革: 新时代职业院校高质量发展的基本保障[J]. 中国职业技术教育, 2019, 29: 11-14.
- [5] 丁亮, 张照磊. 现代学徒制新型活页式教材的开发与应用[J]. 江苏教育. 2020, 52: 54-59.

#### 作者简介:

高月秀(1984-), 女, 江苏兴化人, 讲师, 硕士研究生, 主要从事教育教学管理工作。