

汽车运用类课程的理论—实验一体化教学模式

◆袁晨恒 何义团

(重庆交通大学交通运输学院 重庆 400074)

摘要:针对汽车运用类课程理论教学与实验教学脱节的问题,本文提出了一种理论与实验一体化的教学模式,详细介绍了一体化理论—实验教学模式的实施内容与方法,并对每个教学内容、能力培养目标、教学方式等情况进行阐述。

关键词:汽车运用课程;理论与实验教学;一体化;教学模式

1.引言

汽车运用大类课程主要包括《汽车运用工程》、《汽车构造》、《汽车测试技术》、《二手车评估与鉴定》等,都是应用性和实践性非常强的课程。与这些课程相关的本科专业包括汽车服务工程、车辆工程、交通运输、能源与动力工程(内燃机方向)、工程机械等。包括我校在内的大部分高校,在这些课程的教授过程中,普遍采用传统的课堂理论教学+实验教学+实践环节(例如发动机拆装实践)的模式。然而这种理论—实验—实际教学模式存在理论教学与实验教学脱节的问题^[1-2]。为了有效克服传统教学模式的弊端,本文介绍了一种适用于汽车运用类课程的一体化理论—实验教学模式。

2.传统理论—实验教学问题分析

汽车运用类课程应用性和实践性很强的特点,传统理论—实验教学模式有着严重的教学弊端,主要表现在以下三个方面:

(1)实验教师和理论教师缺乏沟通,实验与理论教学容易脱节。

实验课通常安排在理论授课之后,目的是使学生掌握理论知识后进行实验验证和创新实践,因此留给实验教学的时间并不多,在课程的安排上就必须更加紧凑,而理论授课一般由多个教师承担,授课进度上有所不同。如果实验和理论教师缺乏沟通或沟通不及时,就会出现理论授课进度快的班,相应的实验课滞后,学生做实验时必须先自行复习理论知识,但一般缺少这种自觉性,导致实验效果不好;另外,在理论授课进度慢的班,可能出现理论知识还没有学习就开始相应的实验,在没有任何理论基础的情况下去做实验,失去实验的意义。

(2)学生对实验课不够重视,教学效果不佳。

受传统教育观念的影响,与理论教学相比较而言,实验教学总是处于一种从属的地位。实验课时少、学分低,在学生学年成绩总评中所占比例低,对其学年排名影响小,导致学生重视程度不高,存在应付了事的学习心态。

(3)学生理论与实践结合不够紧密,教学质量不高。

理论授课和实验教学独立进行,两者在课程安排上存在时差。实验课是根据学生理论课课表插空安排,时间是由上实验课的老师根据自己和学生的时间安排的,可能理论课已经过去好几周了,才开始上相应内容的实验课,学生可能已经遗忘了理论课程所学知识。并且,这些课程的理论教学主要采取多媒体教学方式,具有教学节奏快的特点,存在一听就会、一丢就忘的弊端,学生在理论课堂上学到的知识难以及时在实践中去理解、消化与吸收,非常不利于教学质量的提高。

3.理论—实验一体化教学实践内容

为解决上述问题,提高教学效率和质量,我校在汽车运用大类课程上探索一体化理论与实验教学有机结合的模式,将理论教学课堂搬进实验教学区,在时间、空间以及人员上高度融合,实现理论与实验教学一体化。一体化实验教学模式教学过程分为课前准备、课堂实施、课后总结和考核四个阶段,如图1所示。

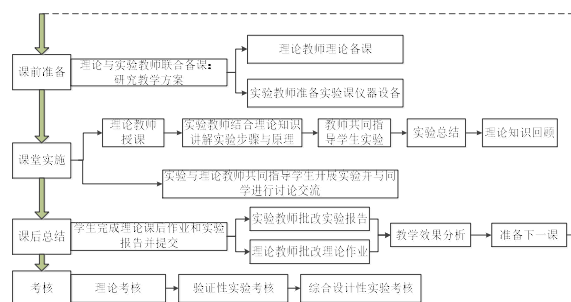


图1 理实一体化实验教学模式设计

(1)教学准备:

新学期排课前,实验教师和理论教师根据大纲要求对新学期教学中需要进行一体化教学的教学内容进行研究分析,并确定教学课时数,进行新学期排课。在每次课前要进行共同备课,主要讨论课堂上理论和实验如何融合,确定授课方案。实验教师在课前还需要准备好相关的仪器设备。

(2)一体化教学实施:

理论和实验课在同一教学场地进行,先由理论教师讲解理论知识,然后由实验教师结合理论知识讲解实验原理和实验步骤,随后学生进行实验操作与学习。实验过程中,理论教师和实验教师共同指导学生,理论教师着重对学生提出的理论性疑问进行解答,实验教师重点在实验原理和实验操作上做指导。实验完成后,实验教师总结分析实验过程中存在的问题,理论教师对实验过程中用到的理论知识结合实验结果和数据进一步讲解,使学生更好地深化对理论知识的理解。在一次授课中,理论教学与实验教学同时开展时,由于时间比较短,学生对知识的掌握和理解有限,一般只做验证性实验。每一章理论学习完成后,可根据实际需要,利用一次课四个学时的时间进行综合设计性实验。

(3)课后分析

课后,学生完成理论课后作业和实验报告,并分别提交给理论教师和实验教师批改;教师批改后,在共同准备下一课时,对上一次课的教学效果进行分析,并在下堂课上课时进行讲评。

(4)考核方式

考核方式分为理论考试和实验考试,理论和实验考题由两名教师共同研究设计。理论考试题应体现考生对理论知识的运用。实验考试区分为验证性实验和综合设计性实验考核。验证性实验采用抽题的方法,现场抽题现场考核,主要考查学生对基本知识的理解和掌握程度。综合设计性实验分组进行,每组3~5人,不同组选择不同的课题。教师每次对2~3组学生进行考核,这给予学生更多的时间和精力进行实验设计,也有更多的时间对每组学生进行考评。

3.结束语

理论—实验一体化教学模式目标是解决目前理论教学与实验教学脱节的问题,建立并完善汽车运用大类课程理实一体化教学模式,不仅加强学生对课程理论知识的掌握能量,而且提高学生运用理论知识开展实验实践的动手能力,强化应用型人才培养的特征。

参考文献:

- [1]王艳霞.高职病理学理论实验一体化教学模式的应用研究[J].中国医学装备,2016,13(07):117-120
- [2]邢志良,张志峰,张岩.ERP课程“理论、实验与证书”一体化教学模式研究[J].教育与职业,2014,6:26-32

作者简介:袁晨恒(1984-),男,四川西充人,重庆交通大学交通运输学院副教授、博士,主要从事载运工具运用工程研究。何义团(1977-),男,四川广元人,重庆交通大学交通运输学院教授、博士,主要从事载运工具运用工程研究。