

应用型车辆类专业导论课三位一体的教学改革初探

孟浩东, 尹飞鸿, 廖旭晖

(常州工学院 机械与车辆工程学院, 常州 213002)

[摘要] 车辆类专业导论课程是一门引导大学新生了解汽车专业、热爱汽车专业与学好汽车专业的重要入门课程。在分析传统车辆类专业导论课程内容及特点的基础上, 结合应用型本科人才培养目标, 探讨了目前该课程教学存在的问题, 针对这些问题提出了基于理论教学与实践教学相协同的三位一体教学改革模式并进行了改革实践与应用, 利用课堂、实验室以及校外实践基地科学合理地安排了教学内容, 培养了学生主动学习理论和实践能力, 提升了学生对专业的认知与学习兴趣, 取得了满意的教学效果。

[关键词] 导论课; 应用型本科; 教学改革; 实践基地

doi: 10.3969/j.issn.1673-9477.2016.03.041

[中图分类号] G642

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2016)03-127-03

车辆类专业导论课是为大一新生在入学之初开设的一门通识课程, 其中车辆类专业本文涵盖车辆工程与汽车服务工程两个专业, 设置专业导论课程的目的是使新生正确认识和理解车辆类专业的性质、特点以及所学技术的作用和地位, 了解学校培养途径、车辆类专业培养目标及其教学内容, 建立对车辆类专业的兴趣和责任心, 为今后的专业知识的学习打下良好的思想和方法基础。

车辆类专业导论课作为专业入门引导性课程, 其重要性不言而喻, 国内高校教师对其教学模式也进行了改革与实践。北京理工大学石宝山^[1]等探索了其独立学院车辆工程导论课的教学, 其中就专业导论课的授课内容的正确安排以及存在的教材需完善等问题进行了重点探讨。广东白云学院李滢泽^[2]等构建了车辆工程专业导论课基于 CDIO 工程教育理念的教学改革模式, 采用系列讲座的课程教学方式, 再结合车模改装等项目的实践教学, 激发了学生对专业知识的学习热情。桂林航天工业学院莫德赞^[3]等提出并实施了基于 Seminar 模式下汽车服务工程专业导论课的教学改革, 设计了教学内容组织, 制订了教学准备、实施与课后评价的教学流程, 改变了以授课为主的被动式学习状态, 提升了学生对专业的认知与学习兴趣。

当下, 地方普通本科院校向应用型大学转变, 要达成这样一个目标应着力于探索应用型人才培养课程体系构建的研究和实践工作。本文以车辆类专业导论课为例, 在分析课程教学内容及特点基础上, 立足地方本科院校培养应用型车辆类专业人才目标的现实, 剖析车辆类专业导论课程教学目前存在的问题, 基于构建专业理论与实践教学协同模式的理念, 采用“课堂专题讲座—实验室参观演示—校外实习基地实践”三位一体的教学模式进行课程改革, 科学合理安排多样性的教学内容, 并进行相关教学实践与应用。

一、车辆类专业导论课教学内容及特点

传统的车辆类专业导论课都采用理论教学授课为主, 从认识车辆类专业与汽车行业出发, 主要围绕汽车结构知识、专业课程体系、专业的学习方法以及专业就业与发展前景等内容进行课程讲解, 由于车辆工程与汽车服务工程这两个专业既有区别又互相联系, 其中在专业内容差异性方面, 汽车服务工程导论课主要介绍汽车后市场中典型汽车服务的内涵与发展现状^[4], 其中包括汽车营销服务、汽车保险与理赔服务、汽车维修检测类技术服务以及二手车鉴定与评估服务等; 车辆工程导论课主要介绍汽车前沿技术发展现状^[5], 其中包括汽车节能技术、汽车减排技术、汽车安全技术以及先进制造技术等。

我院车辆工程系设有车辆工程和汽车服务工程两个专业, 每年的招生规模是每个专业招生 1 个班 40 名学生, 车辆类专业导论课采用两专业合班授课的方式, 课程设置 1 个学分共 16 个学时, 采用专题讲座形式, 根据本专业各位教师的研究方向和专业特长, 安排每位教师每次讲座 2 学时, 专题内容围绕其研究领域的知识, 并结合学科发展前沿问题进行拓展。这种具有针对性的专题讲座教学方式, 发挥了不同研究方向教师的优势, 再结合课堂提问和讨论, 一定程度上调动了学生的学习热情和积极性, 使学生从不同角度了解车辆类专业内容和发展方向, 但是由于大一学生还未学习汽车专业知识, 过多的集中专题讲座会造成学生对汽车技术整体性认识不强, 而仅限于课堂讲授的教学方式也并不真正适合于专业导论课程。

二、车辆类专业导论课程教学存在的问题

(一) 教学形式与内容单一

车辆类导论课程采用课堂集中专题讲座体现了

[投稿日期] 2016-06-20

[基金项目] 江苏省高校机械工程实践教育中心建设项目(苏教高[2013]14号); 江苏省2014年度研究生教育教学改革研究与实践课题“地方本科高校研究生‘跟进式’人才培养模式研究”资助

[作者简介] 孟浩东(1979-), 男, 江苏无锡人, 讲师, 博士后, 研究方向: 车辆振动、噪声测试与控制。

专业方向的多样化,但教学形式相对单一,教师与学生的双向互动交流不充分,枯燥、单纯的讲解容易使学生产生疲劳,若加上理论较抽象无法深入浅出地与实际相联系,很难激发学生对专业导论课的学习兴趣,势必使学生听得一头雾水,凭空想象,学习效果差。学生导论课程不同于一般的普通课程,具有综合性、引导性、实践性的特点^[6-8],因此其教学方法应向引导式、讨论式、启发式与多样性方向发展,需采用多种方法相互协调与配合,培养学生主动学习的能力。

车辆类专业导论课程采用课堂集中专题讲座教学内容偏重于较强的理论性,又由于每位教师的研究专长不同,各个主题讲座彼此独立,教学内容设计显的“零碎单一”而缺乏系统性、整体性以及协同性,因此,缺乏有机联系的教学内容会造成学生对专业认识模糊以及对今后专业发展方向不明确的后果。同时作为培养应用型工程技术人才为目的,车辆类专业导论课程教学内容单调,未加入工程师职业素养以及岗位要求方面的内容,没有体现就业单位及其岗位对车辆类专业能力方面的需求导向,存在学校所学理论与社会需求能力之间的脱节,因此,教学内容应安排合理、正确,应从社会对人才需求的角度引入企业岗位对专业教学反馈机制方面的教学内容,让学生了解将来所从事的工作岗位对能力的要求,初步明确岗位要求、专业能力、知识结构与专业课程之间的关系。

(二) 多理论少实践

车辆类专业导论课程采用集中讲座授课的教学模式亦属于传统教学模式,在教学活动中存在多理论少实践一理论与实践相脱节的问题,它主要从现有教学资源出发而不是从实际需要出发来配置教学资源和组织教学活动,导致了在专业导论课教学中使学生产生“重理论,轻实践”的想法,从而很难让学生认识和理解车辆工程以及汽车服务工程专业的社会实践性,即需理论联系实际,而对于应用型本科院校应当着重培养学生的理论和实践相结合的能力,应当更加注重培养学生的动手能力和知识应用能力,因此,作为车辆类专业导论课程应将理论教学和实践教学协同起来,建立符合应用型本科教学的课程与实践体系,引导学生树立正确的学习观念以及培养良好的学习习惯,有助于培养高素质应用型车辆类本科人才。

三、车辆类专业导论课程教学改革

(一) 基于理论与实践教学协同的三位一体教学

车辆类专业导论课程主要是为帮助大学新生解读专业内涵,如回答车辆类专业是什么,为什么学习车辆类专业,车辆类专业需要具备什么样的知识和能力,要学习什么样的专业课程以及采用什么学

习方法来学,学完专业以后做什么等方面的问题。基于应用型本科教学的培养目标,要使车辆类专业导论课程达成以上目的,应该采用理论教学和实践教学两种不同的教学组织形式,将两者协同起来才能达到很好的引导作用。因此,采用基于专业理论与实践教学协同的三位一体教学模式对车辆类专业导论课程进行教学改革,其中三位一体即“课堂—实验室—校外实习基地”。

首先围绕课堂教学,对传统车辆类导论课程专题讲座形式进行选择保留,通过选派专业领域内教学经验丰富的骨干教师进行专门讲授,让学生了解车辆类专业的性质、课程设置、学习内容、学习方法、思维方式以及就业前景等,同时引入校外行业专家,针对车辆类专业安排汽车技术特色研究方向、汽车后市场服务、车辆设计与制造、车辆类专业发展前景以及职业规划等有针对性的讲座,采用校内与校外专家专题讲座形式相结合,使学生视野开阔,清楚本专业的基本情况,明确学习目的和任务,增强学习兴趣。

其次是加入实践教学。在教学实践方面,通过安排参观汽车实验室,让学生了解车辆工程与汽车服务工程专业实践性教学环节(实验、实训以及实习)与内容;在工程实践方面,通过安排围绕车辆类专业建设的紧密融合型校外实践基地认识实习,让学生了解汽车销售、理赔及维修服务工作内容,了解整车及其零部件的设计、制造以及加工工艺流程及内容,采用校内实验室与校外实践基地相结合的实践教学,可让学生尽早地接触进入车辆类专业领域,从而为以后专业课的学习和就业打下良好基础。

最终是将课堂理论教学和实践教学相协同对车辆类专业导论课程采用“三位一体”式教学,使理论教学知识与实践教学能力协同起来,即将校内实验室平台与校外实践基地结合起来,嵌入到车辆类专业导论课程的教学过程中,通过理论结合实践的方式来达到了解车辆类专业体系的目的。

(二) 基于多样性教学内容的合理安排

车辆类专业导论课程教学计划制订遵循“大学→专业→方向→课程→讲座→实践”的原则,采用理论教学与实践教学相协同的“三位一体”教学模式,引导学生了解和认识专业,增加专业兴趣,树立理论与实践相结合的能力培养理念,为后续专业课的学习以及未来的职业发展与规划打下良好的基础,教学计划内容如表1所示。

从表中教学内容安排上可以看出,除了设置10学时的校内外专题讲座形式的理论教学,还合理地安排了6学时的校内实验与校外认识实习形式的实践教学,使课堂、实验室以及校外实践基地三位一体,教学内容综合体现了车辆类专业研究方向的多样性特点,以期能取得较好的教学效果,提升学生

对专业的认知、学习兴趣以及各项能力。

表 1 教学内容安排

序号	教学内容	教学目的	学时
1	大学的教学特点与学习方式	让学生了解大学的教学方式与环节, 大学的学习观	
2	车辆类专业的性质以及培养方案, 课程体系, 重点介绍理论与实践课程学习方法	让学生了解车辆类专业课程体系的构成, 让学生掌握本专业的思维方式与学习技巧	2
3	按车辆类专业特色研究方向介绍该方向的科研工作和成果	让学生了解车辆类专业研究方向, 激发学生的专业兴趣与学习热情	2
4	汽车实验室参观介绍, 重点介绍各类实验室功能, 演示典型教学实验	让学生了解车辆类专业实践性教学环节构成, 掌握实践课的学习方法	2
5	围绕汽车 4s 店营销、保险公司保险理赔等汽车服务专题讲座	了解汽车后市场相关服务的完整流程和关键技术	2
6	汽车营销、保险理赔、检测维修等典型服务企业认识实习	了解汽车服务企业专业岗位中所需掌握的工程实践能力	2
7	围绕整车及其零部件设计、制造及加工工艺等专题讲座	了解汽车及其零部件设计、制造等的完整流程和关键技术	2
8	整车生产企业、汽车零部件制造企业认识实习	了解汽车生产企业专业岗位中所需掌握的工程实践能力	2
9	汽车企业界杰出人士(或校友)做职业发展与规划专题讲座	让学生了解专业发展前景以及毕业后的职业发展机会	2

四、教学实践与应用

我院车辆工程系开设的车辆工程与汽车服务工程专业的导论课, 通过教学实践取得了较好的教学效果。基于三位一体教学改革模式的车辆类专业导论课程引导学生了解专业、热爱专业、爱学专业, 培养了学生严谨认真的学习态度, 使学生掌握了车辆类专业的思维方式和学习方法, 这为以后专业课的学习打下了良好的基础, 同时部分优秀学生将这些良好的作风带到了大学生创新创业训练项目、“挑战杯”项目、3D 大赛等项目竞赛中, 实现了课堂教学与课外实践的无缝对接, 强化了学生的创新意识培养, 更为今后专业发展指明了方向。

参考文献:

- [1] 石宝山, 李兵. 关于独立学院车辆工程专业导论课的探索[J]. 农业装备与车辆工程, 2009(5):54-56.
- [2] 李滢泽, 张晓东, 杨志勇. 基于 CDIO 工程教育理念的《车辆工程专业导论课》的教学研究与实践[J]. 广东技术师范学院学报, 201334(7):136-138.
- [3] 莫德赞, 吴灵芳. 基才 Seminar 模式下汽车服务工程专业导论课的教学改革与探究[J]. 桂林航天工业学院学报, 2015, 20(2):208-211.
- [4] 王林超. 汽车服务工程导论[M]. 北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2014.
- [5] 鲁植雄. 车辆工程专业导论[M]. 北京: 机械工业出版社, 2013.
- [6] 李莉. 导论课程在专业教学体系中的定位与作用[J]. 集美大学学报, 2013, 14(2):117-120.
- [7] 陈国金, 张建辉. 校内外平台与课堂三位一体的教学模式研究——以我校机械学科导论课为例[J]. 大学教育, 2015(9):138-139.
- [8] 谢伟, 龙春光, 华煜煜. 高等学校专业导论课程教学实践与思考[J]. 教育教学论坛, 2016(13):135-137.

[责任编辑 王云江]

Preliminary study on the teaching reform of the trinity in the introduction course of the applied vehicle specialty

MENG Hao-dong, YIN Fei-hong, LIAO Xu-hui

(College of Mechanical & Vehicle Engineering, Changzhou Institute of Technology, Changzhou 213002, China)

Abstract: The introduction course in vehicle specialty is an important introductory course to guide college freshmen to understand automobile major, love automobile major and learn automobile specialty. On the basis of analyzing the content and characteristics of the introduction course of the traditional vehicle specialty, the paper, combined with the training objectives of applied undergraduate talents, discusses the current problems existing in the course teaching. According to these problems, the Trinity teaching reform mode based on the theory teaching collaboration with practice teaching was put forward, and the reform practice and application were carried out, the teaching contents were arranged scientifically and reasonably by use of the classroom, the laboratory and the off-campus practice base, thereby students' active learning theory and practice ability were cultivated, students' professional cognition and learning interest were enhanced, the satisfactory teaching results were achieved.

Key words: introduction course; applied undergraduate; teaching reform; practice base