

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2017.02.023

欢迎按以下格式引用:王晋生,袁丽,王起伟,等.供暖工程绪论课教学实践及其思考[J].高等建筑教育.2017,26(2):090-092.

供暖工程绪论课教学实践及其思考

王晋生,袁丽,王起伟,王婧

(解放军理工大学国防工程学院,江苏南京 210007)

摘要:绪论课是一门课程的推荐会,也是任课教师的推荐会,对后续教学有着重要影响。供暖工程绪论课教学分为引入、专业知识、教学知识和考核要求四个模块,回答了“是什么”“学什么”“为什么学”“怎么学”“达到什么要求”五个问题。绪论课既要突出科学性,又要讲究人文性和趣味性,对教师的知识深度和广度、专业和人文素养要求较高。任课教师只有长期有意识地积累和提高才能上好绪论课。

关键词:供暖工程;绪论课;教学模块;思考

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2017)02-0090-03

绪论课是一门课程的推荐会,教师应在第一堂课形象生动地介绍课程所涉及专业的发展概况以及课程的教学内容、目标、方法和要求,要能使学生认识到课程的重要性^[1-2],充分激发学生的学习兴趣,使学生充满学习的渴望。绪论课也是任课教师的推荐会,教师应通过教学案例的精心选择、教学过程的精心编排,充分展现教师的科研水平和教学水平,展现教师的科学素养和人文素养,以教师的风采深深吸引学生、感染学生^[3]。良好的开端对后续教学有着重要影响。基于对绪论课重要性的认识,笔者在给排水与采暖通风工程本科专业供暖工程课程教学中对其绪论课进行了针对性设计,经教学实践表明教学效果良好,并在学院“铸城杯”教学竞赛中获得金奖。为此,笔者结合亲身教学感受引发对绪论课教学的思考。

一、供暖工程绪论课教学实践

给排水与采暖通风工程本科专业学生毕业后主要从事设计工作。供暖工程是该专业的核心课程,也是设计工作中最常见的设计内容之一,课程的重要性不言而喻。

(一)教学目标设计

教学目标分为知识、能力和情感三个方面。三者中,一般知识目标既基本又重要,但对绪论课来说,笔者认为情感目标才是最重要的。教学设计和实践都应该以实现情感目标为最终要求,因为绪论课最主要的目的就是认识课程的重要性并激发学习兴趣,这是情感层次的要求。实现知识目标是为了更好地实现情感目标。经过分析,供暖工程绪论课的知识目标设定为:了解供暖工程专业发展概况,了解供暖工程课教学内容、目标、方法和要求。能力目标设定为:通过

收稿日期:2016-05-16

作者简介:王晋生(1971-),男,解放军理工大学国防工程学院副教授,博士,主要从事供暖通风研究,(E-mail) wangjinsng@263.net;(通讯作者)袁丽(1980-),女,解放军理工大学国防工程学院讲师,硕士,主要从事供暖通风研究,(E-mail)304628579@qq.com。

供暖工程专业发展概况的介绍,总结梳理出供暖工程专业发展的脉络和内在动力,有意识地培养学员从专业发展史中认识和找寻专业发展的方向。情感目标设定为:认识供暖工程专业和课程的重要性,激发学习的兴趣;通过供暖导致雾霾等环境污染问题的介绍,让学生认识到该专业对社会的影响,从而自觉产生社会责任意识。

(二) 教学内容设计

教学目标对教学内容的选择有重要影响,对绪论课更是如此。教材中绪论部分有详细介绍课程所涉及专业的发展历程、热点和难点,内容长度达10条,而有的则寥寥数语。此外,教材相对滞后于专业发展,纵使较为详细,但内容已经不能全面反映专业发展的现状。加之授课教师对专业发展历程的理解和掌握不同,造成绪论内容的知识点不确定,在知识点选择上自由度较大。

如何选择、编排知识点是对任课教师专业素养和教学水平的考验。知识点选择上要繁简适度、主次明确,重点介绍专业发展史上重要的节点和事件,且要讲清专业发展的驱动力,让学生对未来发展有较为明确的期许。知识点选择上要兼顾科学性和趣味性,力求与当前社会热点相关联,在专业知识中融入人文知识,体现人文情怀,使学生能更好地理解课程的价值,认识学习该课程的重要意义。此外,知识点选择上还要力求与学生的生活实践或经历有机结合,以此提高学生的参与热情,激发学习的热情。

供暖工程课程所用教材的绪论部分内容较为丰富但稍显陈旧。教学实践中绪论课教学内容分为如下四个模块。

1. 引入模块

课前能迅速打动学生,激发学生兴趣,将对课程的后续教学有重要影响。引入模块首先通过与课程密切相关的社会热点问题迅速吸引学生。如:APEC(亚太经济合作组织)会议期间,为保证会议期间空气质量,天津市严格按法定供暖日开始供暖,但其部分地区往年都在法定供暖日之前就开始供暖,因当时天气已经很冷,这个不算延迟的“延迟”引发了社会关注^[4]。这个热点问题的提出瞬间使供暖工程课程与政治、民生、环保等问题产生了联系,使学生认识到了专业的价值和重要性。而后,进一步提出:为什么要供暖?您家或您见过的供暖形式有哪些?通过有意识地引导不同地域的学生介绍不同时期家庭供暖的方式,让学生认识到供暖的多样性和地域特色,从而进一步激发学生专业学习的兴趣和热情。

2. 专业知识模块

这部分主要介绍供暖发展的概况。采用沿时间顺序介绍的方法,从火直接供暖到利用烟气供暖,直至如今的利用热水和蒸汽供暖,再到热源多样化和

末端装置多样化。介绍过程中,不但列出各个时期的典型供暖方式,而且对不同阶段供暖方式发展变化的驱动力作了分析。在介绍典型供暖方式时,笔者结合旅游考察经历,介绍了沈阳故宫博物馆和北京故宫的供暖系统,展示了大量照片,带着亲身体验的介绍使专业问题变得丰满、亲切,给学生留下了深刻印象。通过这个模块的介绍使学生对专业的发展历程形成整体印象,该模块也是绪论课的主要模块。

3. 教学知识模块

这部分介绍供暖工程课程的主要内容、教学目标与方法,使学生全面了解课程教学相关知识,清晰认识整个教学过程。

供暖工程课时有限,不可能讲解教材中的所有内容,所以在介绍课程的主要内容时明确任课程节和内容。鉴于学生毕业后大多从事工程设计方面的工作,所以课程的教学目标确定为:掌握供暖工程设计的基本原理和方法,具备独立进行供暖工程设计的能力。

教学方法为理论讲授与课程设计交叉进行。一般专业课先上理论,再集中时间做课程设计,但这样存在两个弊端:一是理论学习期间,学生因为不知道这些知识点的用处,往往对理论部分不够重视,学习态度不积极;二是待到课程设计阶段,需要涉及理论部分知识点时,学生往往对先前学习的知识有所淡忘,需要花时间复习,这就造成课程设计进度缓慢,难以在两周时间内完成设计作业,且完成质量不高。对此,在课程开课之初布置设计任务,当理论讲授到一定程度时,留出相应的时间做与之相对应的课程设计,理论讲授和课程设计交叉进行,这样学生在课程设计这个大任务驱动下,学习动力较足,积极性较高,也能按时高质量完成课程设计^[5]。

4. 考核要求模块

鉴于学生毕业后的主要就业方向是设计院,所以考核成绩中课程设计成绩占50%,闭卷笔试占50%^[6]。为了使学生在整个学习过程中始终保持积极认真的学习态度,在首次课上就公布课程设计任务。课程设计的题目为某办公楼室内热水供暖设计,给出土建资料(包括建筑平面图和剖面图等)和动力资料(热源、热媒和热力入口位置等),要求学生完成设计计算书的编制和施工图纸的绘制。往届教学实践表明:带着任务学习,学生在课堂上的注意力更集中,提问的质量和数量较之以前有明显提高。

二、绪论课教学实践引发的思考

(一) 绪论课教学设计应回答好五个问题

“是什么?为什么?怎么办?”是认识问题的逻辑思维过程。结合绪论课特点,笔者认为绪论课教学设计时应回答好如下五个问题:是什么?学什么?为什么学?怎么学?达到什么要求?

“是什么?”指应介绍清楚课程研究的对象是什么,所涉及的专业知识有哪些?“学什么?”指应介绍清楚课程在规定的课时内具体学习哪些东西。“为什么学?”指应使学生认识学习该课程的价值和意

义。“怎么学?”指应介绍清楚教学方法和学习方法。“达到什么要求?”指应使学生明白学习该课程后需要达到的要求。供暖工程课程各个教学模块和需回答问题的对应关系如表1。

表1 供暖工程课程各教学模块与内容之间的对应关系

模块	内容	回答问题	模块	内容	回答问题
引入模块	引子——社会热点或专业热点 研究对象 为什么要供暖 您家或您见过的供暖形式有哪些	是什么	教学知识模块	课程主要内容 课程地位 教学目标 教学方法	学什么 为什么学 怎么学
专业知识模块	供暖发展概况 专业主要关注点		考核要求模块	考核方式 课程设计任务	达到什么要求

(二)教师应注重专业案例积累

要上好绪论课,需要大量紧密联系生活、形象生动且专业性强的案例。这样的案例需要教师在工作、生活过程中长期有意识地收集和提炼。笔者在教学中涉及的案例之一沈阳故宫博物馆供暖系统,就是在旅游时有意识考察得到的案例。沈阳故宫博物馆房屋内普遍采用了火炕供暖,但其火炕下的烟气是如何排出的就需要特别留心观察。经询问得知:整个故宫的火炕烟道相互连通,只有一个塔状烟囱,且烟囱的位置也不是随意放置的,烟囱在东北话称“烟筒”,皇室取其“一统”谐音,寓意“一统天下”,如此烟筒也只有皇帝皇后居住的清宁宫才敢安放,且也只能有一个。科学性和人文性兼备的介绍,融入了教师的体验,学生如身临其境,自然增添了学习的兴趣。

(三)教师应密切关注专业相关社会热点

每个专业的存在都必然与现实社会有着紧密的联系,自然也会有与之相关的社会热点。笔者选择与供暖延迟相关的 APEC(亚太经济合作组织)会议作为切入点,正好契合了当时的热点,瞬间吸引了学生的注意,并由此激发了学生对专业的思考,以及应该承担的社会责任和义务。课程年年开,而每一年的热点不尽相同,这就要求教师要对这些与专业相关的社会热点保持高度的敏感,而敏感不是天生具备的,需要教师长期关注练习。

三、结语

绪论课担负着总体介绍课程涉及的专业以及教学情况的重要责任,也是任课教师把自己介绍给学生的重要舞台,对后续教学有着重要影响,应引起足够重视。绪论课涉及的知识面广,且要求讲授的专业知识具有人文性和趣味性,这对教师的知识深度和广度、专业和人文素养都有较高要求,任课教师只有长期有意识地积累和提高才能上好绪论课。

参考文献:

- [1] 南炳泉. 由绪论课想到的[J]. 高等工程教育研究, 1996(3): 89-92.
- [2] 周拨云. 试论绪论的重要地位以及教学中应注意的环节——以《建筑材料》的绪论课为例[J]. 山西广播电视大学学报, 2011, 81(2): 47-49.
- [3] 杨家余. 绪论课教学策略探讨[J]. 浙江理学院学报, 2010, 23(1): 114-116.
- [4] 刘诗诗. 2014年天津供暖因 APEC 会议防雾霾推迟到11月15日供暖[EB/OL]. <http://www.6tj.com/news/20141103/32099.html>, 2014. 11. 03.
- [5] 杨玉路, 张文学. 土木工程施工课程教学改革思考与探索[J]. 高等建筑教育, 2015, 24(1): 79-82.
- [6] 丁科, 罗迎社. 在教学中开展形成考核探索[J]. 高等建筑教育, 2011, 20(5): 65-68.

Teaching practice and reflection of introduction of heating engineering

WANG Jinsheng, YUAN Li, WANG Qiwei, WANG Jing

(College of Defense Engineering, PLA University of Science & Technology, Nanjing 210007, P. R. China)

Abstract: The introduction class is a recommended meeting of a course as well as a teacher, which has an important influence on the following teaching. The the introduction lesson teaching of heating engineering is divided into four modules such as introduction, professional knowledge, teaching knowledge and assessment requirements. And answer the five questions such as what, what to learn, why to learn, how to learn, reaches what requirements. The introduction class both to science, humanity and interest, there are higher requirements for teachers of the depth and breadth of knowledge, professional and humanistic quality. Only the long-term conscious accumulation and improve teachers can teach well the introduction class.

Keywords: heating engineering; introduction class; teaching modules; thinking

(编辑 梁远华)