

浅谈航线设计课程的改革与开发

刘林春

(山东交通职业学院 潍坊市 261206)

摘要:在社会经济发展对职业教育需求大幅增长的背景下,重新对航线设计课程进行系统设计,规范教学流程,对课程资源进行开发和建设、优化教学流程,使整个教学质量得到明显提升。

关键词:“两手硬,四台阶,七步走”,规范教学流程,以赛促学

1. 航线设计课程重新序化的必要性

目前我国就业和经济面临两个变化:一是产业转型升级使劳动力的培训需求井喷式爆发,二是产业结构优化需要更多的高级技工。为了职业教育更加适应社会发展需求,职业教育改革正如火如荼进行中,主要方向就是从原来的理论与实践相脱离的教学向理实一体化教学转变,课程结构由原来的章节式向以岗位职责为导向的项目化转变,教学环节由课堂教学向线上、线下教学双线并行转变,教学资源由原来的纸质文字、图片和实物较为单一的资源向包含传统的动画、音频等多媒体资源转变。

在上述大背景下,作为航海技术专业的核心课程之一,《航线设计》业已进行了许多有益的探索,虽然对课程进行了一定程度的改革,但所做的上述改革是打补丁式的,哪里有需求就在哪里改,不系统,课程总体设计不科学,各任务和项目间逻辑关系不强,未形成合力,且存在各任务间知识点、技能点重复问题。

为更好地提高教学质量,很有必要根据学生认知规律对课程进行一次系统的整体设计,根据整体设计把原来开发的项目、任务有效优化、序化或补充,把原来的资源进一步优化、补充,使之更加适应线上、线下教学和不同层次学生的广泛需求。

2. 航线设计整体教学改革路径

本课程按照船舶驾驶员的职业能力培养目标,突出国际海船船员的职业素养,形成了“两手硬、四台阶、七步走”的整体设计主框架。

“两手硬”是指中版航线设计、英版航线设计都要熟练掌握,达到二副岗位职责要求,是为了获得全面的航线设计能力,因此在项目设计上分成了两大项目,即“设计国内航线”和“设计国外航线”。

“四台阶”是指根据学生认知规律,在任务设置上本着由易到难、由简单到复杂、由普遍到特殊的逻辑关系,共选取了四条典型航线。其中“设计国内航线”项目中设置了“设计烟台到大连航线”和“设计青岛港到北仑港航线”两个任务,其中“设计烟台到大连航线”任务难度较低,主要训练学生的基本技能,让学生掌握航线设计的基本套路,是打基础的任务;“设计青岛港到北仑港航线”任务难度有所上升,该任务主要让学生掌握分道通航制和岛礁区的航线设计方法。“设计国际航线”项目中设置了“设计香港到新加坡航线”和“设计横滨到旧金山航线”两个任务,“设计香港到新加坡航线”任务是为了让学生掌握英版航海图书资料的基础,并训练学生根据不同季节选择不同航线和在恶劣天气下选择备用航线的能力,难度又有所提升;“设计横滨到旧金山航线”任务是为了训练学生大圆航线设计能力,包括选择大圆转向点、在不同季节为了船舶安全选择限制纬度、跨时区拨钟的能力。上述四个任务,能力要求层层递增,后面的任务必须依托前面的任务训练获得的能力,完成了四个任务,就登上了四个台阶,就具备了基础的较全面的航线设计能力。

“七步走”是指每条航线的设计是一个完整的工作过程,都按照“解读航次任务、分析所经航区气象条件、抽选航海图书资料、改正航海图书资料、选取最佳航线、绘制航线、填写《航线设计报告书》”七个步骤的标准流程进行,这样的流程与实船工作流程一致,步骤的设置科学合理,可最大程度提高工作效率并减少偶然错误的发生,通过这样的训练,可提高学生严谨细致、遵章守纪的职业素养。

3. 教学模式的改进

改变传统课堂提问、讲授为主的教学模式,实施工作过程导向的“教学做一体化”的教学模式,运用项目教学、案例教学、探究式、线上线下混合式等教学方式方法,充分、合理运用信息技术、数字资源、信息化教学环境和理实一体化的实训室,系统优化教学过程。

①在课前教师通过教学平台向学生布置预习任务,预习后有一个小小的线上考核,这样便于教师根据考核的统计结果更精准的掌握学情,随后教师根据下节课内容抽取资源库相关课程资源组建新的课件;②课堂理论学习后,会伴随相关典型大证考试题目解析;③教师就本知识点相关的技能点进行实物示范,或通过动画、视频的形式进行展示讲解,然后布置相关任务;④学生进行任务实施,对知识点或技能点不明之处,可参阅相关课程资源,课程资源没有的,可申请教师制作或录制,教师课堂或线上答疑;⑤任务完成后,每组推荐一名或教师随机指定一名学生进行展示,其余小组学生观摩并现场提问,最后给展示结果进行打分,教师对讲解过程中出现的明显错误进行纠正,最后展示完毕后进行讲评,并根据相应的权重对该小组进行赋分;⑥选择一定数量关于本知识点或技能点的大证考试题目利用教学平台对学生进行线上考核,一则验证教学效果,二则使学生发现自己的短板;⑦教师向学生推荐船舶实操案例或船舶体系文件的相关规定,然后有余力的学生可根据案例自己在课下进行一次任务实施,与船舶完成任务情况相比对,找到自己的差距和不足。

4. 课程改革在教学中的成效

通过上述课程建设和教学模式改革,进一步丰富了课程资源,锻炼了教师团队,教学步骤更加合理,教学质量明显提高。

4.1 在优化、序化原有课程资源基础上,根据教学需要,教学团队进一步开发了大量的适应于信息化教学的课程资源。

4.2 改革后的教学步骤使同学的学习主动性大大增加,方向更明确,课堂上互动更加活跃,学习效果明显提升。

4.3 创新之处:根据“学习金字塔”理论,“讨论、实践和教授给他人”都是学习效果较好的主动学习手段,在本课程的设计中,除了课堂理论学习阶段,其余阶段都是主动学习,特别是“小组任务展示”更是效果最好的“教授给他人”的手段。此外,团队还利用“航线设计团队”成员资源,让他们充当类似助教的角色,同样也是使用了“教授给他人”的学习手段。

5. 存在的不足与改进方向

5.1 教学资源需根据学情进一步丰富,学生入学时水平参差不齐,需要开发一部分基础性的课程资源让水平较低的同学参阅;缺少针对社会学员,特别是管理级船员的课程资源。

5.2 进一步丰富课程资源库,特别是开发更多适应信息化教学的模拟仿真类型的课程资源。

5.3 航线设计课程由基础的纸质海图绘画向电子海图发展,电子海图在海图在海上使用的一个巨大改革和进步,虽然目前还存在两者并存的局面,随着科技的进步必然转向电子海图这个方向,需要把航线设计这个技能由纸版海图转移到电子信息上去。

【本文为山东省社会科学发展研究课题一般课题“基于水上求生技艺技能平台的航海技术专业人才培养重构研究”(编号 2021SK047)的研究成果】