

基于 OBE 理念的《船舶操纵》教学改革与实践

李强, 刘勇

(大连海事大学, 辽宁 大连 116026)

摘要:“船舶操纵”课程是航海技术专业的专业课程, 是学生对航海知识学习和理解基础上的一门综合应用型课程, 对学生的专业综合能力的培养具有重要的支撑, 为了实现学生从学习知识到应用知识到掌握技能的转变, 拟将成果导向理念引入到该课程的教学之中, 教学过程中以“学什么? 怎么学? 学到了什么? 怎样更好地学?”为教学思路, 结合“线上——线下——现场”三维教学模式, 以实现船舶航行和驾驶模块的教学模式由“知识学习型”教学向“知识应用型”教学转变, 从而达到学生既学会了知识, 也能够融合应用知识。通过对 2 组教学班级的教学对比, 本文研究的教学模式既能克服线上教学模式的不足, 也能充分体现线上教学模式的优势。

关键词: 目标引导; 线上—线下混合教学模式; 船舶操纵; 教学改革

中图分类号: U697 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2022) 03—0051—02

“船舶操纵”课程是航海技术专业的一门重要的专业课程, 课程具有以下的特点:

(1) 涉及的知识面广, 即包括航海基础知识, 也包括仪器设备的使用, 还包括导航定位等方面的知识, 甚至还涉及一部分货物稳性等方面的知识;

(2) 综合应用方面强, 课程的教学目标要求中明确提到“理解和掌握各种情况下船舶基本操纵方法”, 船舶操纵的过程需要对其他涉及到的航海专业知识有综合的应用。

该课程传统的教学模式现状为每门课程的教学均将总的课程内容分为若干个知识点, 并将这些知识点分配到相应的课时中展开教学。教学过程中, 整个教与学以老师为主, 教学过程为课前老师安排预习内容, 课上老师展开针对该课时的知识点的讲解, 课后老师布置相关作业检验教学效果; 学生在课前完成老师布置的预习内容, 在课上听讲记笔记以学习相关知识, 在课后完成老师布置的作业。整个教学过程看似合理, 但对于航海教育中的“船舶航行和驾驶”这种应用性极强的课程而言, 该教学模式则存在极大的弊端, 毕业生往往需要的实习的过程中从船上的“师傅”那里去学习如何使船舶安全航行和驾驶。这种教学模式在“船舶操纵”这种知识点需要相互串联的应用型课程而言, 优势较弱, 教学效果也难以达到理想程度。

1 教学模式设计

1.1 教学理念

OBE 理论是一种以学生为中心, 以产出为导向的较为先进的教学理念, 整个教学过程中, 注重以学生为主体, 聚焦学生的学习效果 (产出), 评价学习产出,

优化教学模式和教学方法的教学思路, 针对“船舶操纵”课程, OBE 教学理念的应用, 需要围绕“学什么? 怎么学? 学到了什么? 怎样更好地学?”这条主线设计教学模式如图 1。

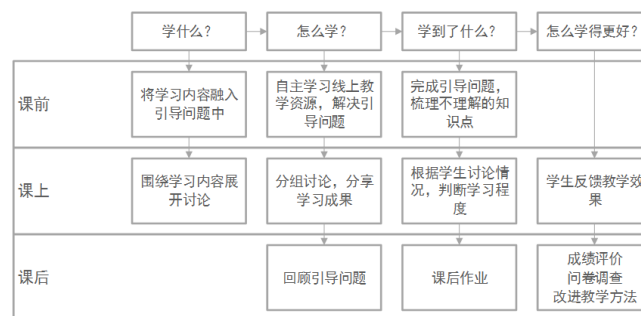


图 1 基于 OBE 的“船舶操纵”教学模式

1.2 教学方法

在开展“船舶操纵”教学时, 中心思想是转变教师在教与学中的角色和作用, 适当压缩教师的讲授职能, 提高教师的引导作用, 将教与学中的学习主动性向学生转移。

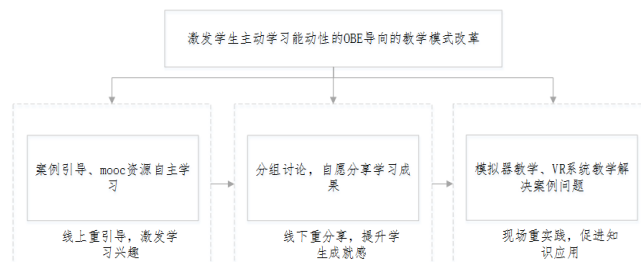


图 2 三维立体的教学方法

改革内容主要针对现有的教学模式上, 将现有的教师讲解的教学模式优化, 探索一种由教师引导, 学生自主学习, 学生相互分享, 学生实践应用的教学模式, 具体解释为将船舶操纵的课程教学内容分为若干模块,

与该模块相关的专业知识均放在该模块中。在开展该模块的教学时,分为线上环节、线下环节和现场环节三步走。

1.2.1 线上环节

教师设置与拟讲授知识点相关的工程案例,告知学生需要学习的相关知识点,学生在课前充分利用现有的教材、数字资源和网络教学资源(如“mooc”),根据自身的知识储备,自行安排这些相关知识点的学习,提出案例的解决方案,唤醒学生解决问题的好奇感;

例如,在风对船舶运动的影响这一章节引导的问题如下:

观看慕课 4.2 视频,回答以下问题。

船舶“STAR PRINCESS”为 15 万吨级散货船,船长为 289 米,宽 45 米,吃水 14.5 米。于 11 月 16 日 1259 靠泊京唐港“矿 1”泊位:进港过程轨迹见图 3。



图 3 进港过程轨迹

已知:其在 1202 通过①位置时,船速为 7.4kn,航向 315;1248 通过②位置时,船速为 2.7kn,航向 055;在整个进港过程中,船舶遭遇的风向为 270,风力为 6 级;

分别画出船舶通过①、②位置时遭遇风影响时的偏转示意图,并分析船舶的偏转情况。若船舶为压载进港,受风偏转的示意图有何变化?请你帮助船舶驾驶员提出船舶在①、②位置时为抑制受风偏转的措施。

1.2.2 线下环节

学生分享自学的内容并将案例的解决方案展开讨论,对不同观点展开辩论,提高学生学习过程中的成就感。

1.2.3 实践环节

充分利用船舶操纵模拟器训练学生应用知识的能力,培养学生职业素养的责任感。

2 教学评价体系

“船舶操纵”慕课资源于 2017 年录制完成并上线运行,初步形成了该课程的立体化教学,配套制定了平时成绩 + 期末成绩的评价方法,即平时成绩 $\times 30\% +$ 期

末成绩 $\times 70\%$,平时成绩包括两次测试和三次作业。在近几年的教学过程中,平时测试和作业均在每章课程结束后进行,测试和作业的内容主要针对每章的知识点,测试的内容缺乏前后衔接的系统性。

在本次教学改革中,构建了持续改进型的课程评价体系,分别从“成绩分析”“问卷调查”和“专家评估”三个方面评价教育模式和教学效果。“成绩分析”侧重作业、测试、考试题目设置的合理性,成绩分布的合理性,评价学生是否具备解决工程问题的能力,评价结果将为客观,能够反映学生学习的弱点和教学过程中的薄弱环节。“问卷调查”重在反映学生学习中的自我感觉,针对教学内容能否激发学生的学习兴趣,教学模式是否符合学习习惯,教学内容能否被充分理解和应用,该部分由学生完成调查问卷。专家评估由督导老师完成,每年针对同一老师进行 3 次听课和一次试卷评价,针对教学计划是否合理、是否按计划开展教学,课堂授课情况,学生在课堂上的表现,试题分布和成绩分布是否合理等方面的内容。

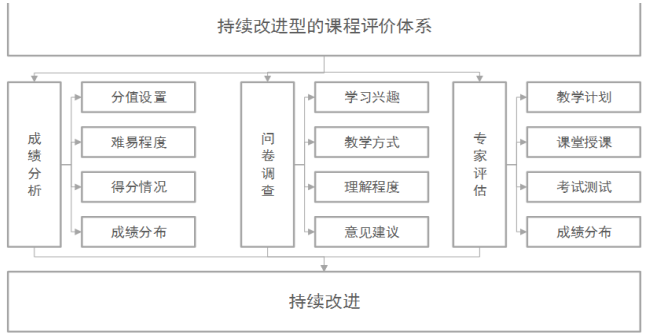


图 4 课程评价体系

3 结论

通过运用产出为导向的教学理念,结合“船舶操纵”课程情况,构建了基于产出导向的船舶操纵课程教学体系,在教学模式中,采用“课前 - 课上 - 课后”的三维立体教学模式,提高学生主动学习能力,打破常规的章节式教育计划,改为模块式的教学计划,引入持续改进型的课程评价体系。

参考文献:

[1] 黄克辉. 浅谈“船舶操纵”课的教学[J]. 天津航海, 2001, 000(004):45-46.
[2] 秦桂英, 马海峰. 基于 MOOC 的高职混合教学模式研究[J]. 职教通讯, 2016, 000(003):54-57.
[3] 邓生富. 数学课堂教学有效性的思考与实践[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2018, 012(022):118.