

ATPL理论课程混合式教学模式探索

陈佳炆

中国民用航空飞行学院遂宁分院, 四川 遂宁

收稿日期: 2023年9月16日; 录用日期: 2023年10月13日; 发布日期: 2023年10月23日

摘要

文章针对ATPL理论考试基本情况, 在充分考虑当前ATPL理论教学面临挑战的基础上, 利用线上平台开展ATPL理论课程混合式教学模式的探索, 将传统教学模式和信息化教学模式优势互补, 促进ATPL理论教学质量的提升。

关键词

ATPL, 理论教学, 混合式教学

Exploration of Blended Teaching Models in ATPL Theory Courses

Jiayang Chen

Civil Aviation Flight University of China, Suining Sichuan

Received: Sep. 16th, 2023; accepted: Oct. 13th, 2023; published: Oct. 23rd, 2023

Abstract

As for the basic situation of ATPL theory examination, based on the full consideration of the current challenges of ATPL theory teaching, the article carries out the exploration of blended teaching mode of ATPL theory course by utilizing the online platform, which complements the advantages of traditional teaching mode and informationized teaching mode, and promotes the enhancement of the quality of ATPL theory teaching.

Keywords

ATPL, Theory Teaching, Blended Teaching



1. 引言

ATPL (Airline Transport Pilot License), 中文直译为“航线运输驾驶员执照”, 是飞行员担任客运飞机机长的必要条件。按照民航法规规定, 航线运输驾驶员执照申请人必须完成与所申请航空器等级相应的地面训练科目。以这些训练科目为参考, 中国民用航空飞行学院开设了对应的理论课程。

随着航空技术的快速发展, 传统的面对面课堂教学中教师主导课堂、学生被动参与教学活动的“填鸭”式教学方法无法激发学生的学习热情, 不能满足飞行学员的多样化学习需求。

2. ATPL 考试基本情况

根据民航局今年发布的咨询通告《民用航空器驾驶员执照理论考试》[1], 自 2023 年 5 月 1 日(含)起, 所有航线运输驾驶员(飞机)整体课程注册考试申请人和按照 CCAR-121 部运行的驾驶员, 应当参加分两科实施的 ATPL 理论考试(飞机)。两科分别为“航线运输驾驶员 - 飞机(科目 1)”和“航线运输驾驶员 - 飞机(科目 2)”, 其中科目 1 的考试内容包括考试大纲所要求考试内容中的航空规章、人的行为能力、气象、领航、操作程序、无线电通话等地面训练科目, 科目 2 的考试内容包括本大纲所要求考试内容中的飞机一般知识、飞机性能计划与载重平衡、飞行原理等地面训练科目。ATPL 理论考试应当在按照局方公布的现行有效的《民用航空器驾驶员执照理论考试点要求》(AC-61-014)的标准批准的考试点实施计算机考试。

3. 理论教学面临的挑战

理论教学是飞行学生培养中的核心环节之一, ATPL 考试分科的现状使得教师的教学需要更高的专业深度和更灵活的教学策略, 难度也相应提高, 主要体现在:

1) 考试难度提升: ATPL 理论考试分科之前, 仅需考一科, 共 100 题, 通过分数为 70 分(含)。分科之后, 科目 1 共 100 道题, 通过分数为 80 分(含); 科目 2 共 80 道题, 通过分数是为 70 分(含)。学生需要科目 1 和科目 2 均通过后才能被视为通过航线运输驾驶员执照理论考试。

2) 课程内容多: ATPL 课程涵盖了包括航空规章、人的行为能力、航空气象、领航、操作程序、无线电通话、飞机一般知识、飞机性能计划与载重平衡、飞行原理等众多专业理论知识。传统课堂上, 教师需要在保证教学质量的前提下将大量复杂的知识点讲解清楚。ATPL 的理论知识体系相互关联, 学生需要将不同科目的知识进行综合应用, 这需要教师在教学中引导学员建立科目之间的联系, 培养他们的综合思维能力, 帮助学员进一步将抽象的概念与实际应用相结合。学生需要对两个科目涉及的理论知识都有更深入的理解和掌握, 不仅仅是为了通过考试, 更是为了达到一名合格飞行员应有的专业理论水平。

3) 课程涉及大量专业英语: ATPL 理论涉及大量的专业英语词汇, 学生在专业英语方面的差异可能会给教师的教学以及学生的学习带来一定的挑战。对于教师而言, 过多地投入到专业英语表述的辅导上可能会导致专业知识的讲解和讨论深度受到限制。因此, 在面对学生水平不一的课堂时, 如何平衡好“知识点内容多还是专业英语辅导多”成了难题。而站在学生的角度, 对于英语基础较好的学生来说, 可能会认为课堂上专业英语表述的辅导太多、教师在专业知识讲解方面不够深入; 而英语基础不够好的学生

可能会将教师在课堂上难度不算大的专业英语视为难以理解的内容。

4) 课时有限: ATPL 理论的知识密度很高, 课堂上相对有限的课时让教师很难做到每一个小的知识点都深挖细讲。而对于学生来说, 学生需要深入理解知识点的概念、原理和应用。例如, 飞机性能涉及飞行不同阶段的性能图表, 学生需要掌握不同的查图方法、计算技巧等, 这些往往需要足够的时间。但是飞行学生日常还需要进行实际操作的飞行训练, 需要投入大量的时间和精力, 因此在课堂上很难全程保持高度专注, 迅速吸收并理解全部知识, 学生的学习效果和应用能力难以得到全面提升。并且, 学生需要在不同科目之间进行跨领域的整合和应用。这要求学生具备较强的综合分析能力和跨学科的思维能力。然而, 这种综合性的学习需要更多的时间来巩固, 而传统的课堂教学难以满足这种需求。

4. 混合式教学概述

4.1. 混合制教学概念

目前, 国内外专家对“混合式教学”的定义各有侧重, 本文中的混合式教学侧重于将传统的面对面课堂式教学和网络教学相结合, 体现“以学生为主体, 以教师为主导”的教学理念[2][3]。既要教师起到引导、启发、监控教学过程的作用, 又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性[4]。混合式教学可以充分利用各类教学资源, 扩展学生的知识面, 还可以通过各种教学方法、教学媒体、教学策略等的优化组合、合理利用, 发挥学生的主体作用, 提供更灵活、多样化的学习体验, 培养学生的积极性和创造性[5]。

4.2. 混合式教学模式的优势

在应对理论教学面临的各项挑战方面, 混合式教学模式显现出明显的优越性。首先, 混合式教学模式提供了更灵活、更个性化的学习方式, 使学生可以根据个人的学习节奏和时间安排进行学习。这对于 ATPL 理论教学尤为重要, 因为 ATPL 考试所涵盖的知识范围广泛而复杂, 学生需要充分的时间来理解和吸收知识。其次, 混合式教学模式强调多样化的教学资源和互动方式。在 ATPL 理论教学中, 不同科目的知识需要综合运用, 这对教学资源的多样性提出了更高要求。混合式教学模式可以融合在线课程、实际案例等多种资源, 丰富了教学内容, 帮助学生更好地理解和应用知识。同时, 通过在线讨论、实时互动等方式, 学生可以与教师和同学进行更紧密的交流, 有利于深度学习。

混合式教学模式下 ATPL 理论课的教学创新, 应当在深入研究当前面临困境的基础上, 更新教学观念、丰富教学内容、改进教学方法、强化教学机制, 获得更高效的教学效果。在这个模式下, 飞行学员可以在课堂内外获得知识、吸收知识、巩固知识, 一定程度上按自己的节奏自主学习, 并将所学知识与实际操作相结合。这种学习模式在满足飞行员多样化学习需求的同时, 还为其提供了更多的时间和机会来应对繁忙的飞行训练计划。

5. ATPL 理论课程混合式教学模式设计与实施

5.1. 混合式教学模式的设计原则

1) 灵活性和个性化: 混合式教学模式应该充分考虑学生的时间限制和学习节奏, 允许学生在自己的时间内进行在线学习。通过提供多样化的学习资源, 使学生可以根据自己的学习情况进行选择和安排, 实现个性化的学习。

2) 整合理论与实践: 混合式教学模式应当将理论学习与实际应用紧密结合, 使学生在掌握知识的同时能够理解其实际应用场景, 帮助学生将抽象的理论知识转化为实际操作的能力。

3) 互动与合作: 在线学习平台可以为学生提供互动和合作的机会, 有助于学生之间的知识交流和经验分享, 增强学习的深度和广度。

5.2. 混合式教学模式的实施步骤

5.2.1. 课前

1) 教师对 ATPL 理论课程的教学内容进行深入剖析, 认真研究新修订的考试大纲及知识点, 以提升理论结合实践的能力为核心, 及时转变教学理念, 制定详细的教学计划和教学大纲、正确设置教学目标, 注重飞行学生能力要求与整体课程培训需求的有机结合, 以便有条不紊地开展教学工作。

2) 教师需要准备相关的学习资源, 包括政策、制度、规章、教学课件、教学视频、电子教材等。同时, 教师还可以提供额外的参考资料, 以满足学生进一步拓展知识的需求。针对政策、制度、规章和说明性文件等适用于整个课程阶段的通用资料, 可以特别建立一个线上板块, 供学生自主搜索、查阅和下载。以飞行学院某训练基地为例, 该训练基地的师生都统一使用企业微信 APP 作为工作和学习沟通的工具。当前, 在企业微信的 MOAS 系统上已经建立资料共享板块, 包括学生培训流程和周期规定、ATPL 考试的官方文件、考试注意事项等切实可行的理论考试参考资料, 丰富学生学习资源, 便于学生了解整体周期安排, 有的放矢、高效学习备考。要实施混合式教学, 仅仅使用通用资料模块还不够覆盖教学的全过程, 所以可以引入教学类 APP (下述此类 APP 都以超星学习通为例), 教师可以在超星学习通平台发布多媒体课件、理论知识重难点解析、微课视频、应用案例、模拟考试等学习资源, 以满足学生在线学习的需求。

3) 教师应当将学习要求明确地上传到学习平台中, 包括预习指导、课前准备任务等。学生根据任务, 结合线上学习资源, 自主完成课前预习任务, 能够对该章节学习内容有一个整体的认识。如果遇到难以理解的问题, 超星学习通设置有讨论板块, 学生可以讨论学习问题、分享经验。这种互动不仅仅限于学生之间, 还包括与教师的交流。学生与同学和教师更深入地交流, 促进思想碰撞和知识交流, 有助于解决学生学习中的问题, 也有助于教师总结学生普遍遇到的难点, 有针对性地调整教学方案。同时, 通过学习通提供的学习时长统计功能, 教师可以初步了解学生的学习进度和情况。这些信息有助于教师更有针对性地调整课堂的教学内容和活动, 以满足学生的学习需求。

充分的课前准备和有序的交流, 能够让混合式教学模式在 ATPL 理论课程中的实施变得更有效果。

5.2.2. 课中

课中主要是面对面的课堂教学, 主要涵盖了以下几个环节:

1) 签到: 可以使用超星学习通“签到”, 采用普通签到、二维码签到、签到码签到、手势签到、位置签到等方式。每节课都可以随机更换签到方式, 以引起学生的注意, 便于课程考勤。

2) 集中解答问题: 在课堂上, 及时更新课程内容, 也可以适时切入与课程内容相关的热点话题, 在课程开始时, 教师会根据学生在超星学习通中的课前学习情况, 集中解答学生在学习过程中普遍遇到的问题[6]。这有助于消除学生的困惑, 为后续深入学习做好准备。

3) 个性化指导: 针对少数学生在学习过程中遇到的个别问题, 如果在课前交流环节还未搞懂, 教师会在课间采取一对一的方式进行指导, 确保每个学生都能有针对性的答疑。

4) 重难点讲解: 教师根据从超星学习通上收集到的学生学习感想和与同学交流的情况, 有针对性地对本节课较难掌握的知识进行详细讲解, 帮助学生更深入地理解和掌握。

5) 小组讨论: 教师会将学生组织成小组, 让他们在听取教师对重点问题解答的基础上, 以不同的角度来理解和探讨课程内容。讨论结束后, 学生会有机会自由发表意见, 教师会对学生的发言进行点评和总结, 推动学生的讨论进程, 激发他们深入思考和探索。

6) 随堂测试: 在课程的适当时间, 教师可以设置随堂测试, 通过限定时间、倒计时、及时显示分值等方式调动学生参与学习的积极性, 增强课堂的互动性, 加深学生对基础理论知识的印象[7]。

7) 模拟考试: 利用部分课时组织线上模拟考试。教师在超星学习通提前设置模拟考试时间和考试内容, 确保各章节的出题比例和题量与局方给出的 ATPL 理论考试基本相符。模拟考试前结合考试的具体要求和考试环境, 向学生讲解注意事项, 提高考试准备效果。模拟考试可以帮助学生提前熟悉考试氛围、适应考试的紧张节奏、提高应试能力。同时, 也让教师可以根据结果调整后续的教学内容, 重点强化学生在测试中表现不佳的知识点。

课中实施阶段的各个环节为学生提供了丰富的学习交流机会, 促进了学生之间的互动, 加深了对知识的理解和应用。

5.2.3. 课后

1) 课后作业布置: 教师可以根据课堂内容和学生的学习情况, 布置相应的课后作业。这些作业可以包括练习题、案例分析、论文阅读等, 旨在帮助学生巩固所学知识, 拓展思维。

2) 在线讨论继续: 学生可以在超星学习通平台上继续参与课程讨论, 分享对课堂内容的思考和理解。教师可以设置专门的讨论板块, 引导学生深入探讨相关主题。

3) 课程评价与反馈: 在课后阶段, 学生可以对课程进行评价和反馈, 提出自己的意见和建议。教师根据学生的反馈不断改进教学内容和方法。

5.2.4. 混合式教学模式的反思

当前, 学院的部分训练基地已经开始立足于教学大纲和学科要点, 基于教学类 APP, 按照上述实施步骤, 尝试混合制模式教学改革。整个教学过程包括录制视频教学、线上直播、在线讨论、线上提交和批改作业等。但还存在可改进的地方, 包括:

1) 教师队伍建设: 学院各训练基地目前都配备有专职 ATPL 理论教师, 教师的教学能力和素质素养与最终的教学效果直接相关。混合式教学一定程度上重构了传统课堂的 ATPL 理论课程教学, 尤其是相当大一部分教学任务需要依靠教学类 APP, 这就要求教师要灵活运用线上教学资源、具备相应的现代信息技术素养。因此, 通过加强对 ATPL 理论教师的现代信息技术教育培训、开展集体备课等课程教研活动等措施, 使教师能够在确保教学质量和实施效果的前提下, 胜任混合式教学工作。

2) 教学评价体系: 当前的 ATPL 理论课程混合式教学的评价体系不够完善, 为了进一步提升教学质量, 可以通过定期统计和分析学生的在线学习数据, 综合学生课堂表现、线上互动和自主学习情况进行课程考核, 建立完善的学生意见和建议反馈渠道(如在线问卷调查、定期座谈会)等方式, 建立全面可持续的评估体系, 确保 ATPL 理论课程混合式教学的成效得到持续监测和评估, 从而不断优化教学设计和教学实施。

3) 融入课程思政: 要为国家培养高质量飞行人才, 不仅仅是基本理论知识的教育, 还应该有关思政的教育。当前, 课程思政融入 ATPL 理论混合式教学还处在初步探索阶段。ATPL 理论教师应持续深挖课程本身蕴含的思想政治教育元素, 思考如何将思政元素与混合式教学有机融合, 让专业课讲出思政味, 在培养飞行员的专业素养的同时又有助于塑造他们的伦理、法治、社会责任等方面的素质。

6. 结语

混合式教学模式为 ATPL 理论教育提供了一种创新的教学方法。通过充分利用在线学习资源和面对面教学活动, 教师可以更好地满足飞行学生的学习需求, 培养高质量飞行人才。

基金项目

中国民用航空飞行学院校级青年基金项目(QJ2022-199)。

参考文献

- [1] 中国民用航空局. 民用航空器驾驶员执照理论考试[EB/OL]. <http://www.caac.gov.cn/XXGK/XXGK/GFXWJ/202304/P020230421373923755253.pdf>, 2023-04-15.
- [2] 林雪燕, 潘菊素. 基于翻转课堂的混合式教学模式设计与实现[J]. 中国职业技术教育, 2016(2): 15-20.
- [3] 朱清, 王欢, 消恩, 等. 基于蓝墨云班课混合式教学在“分析化学”中的应用[J]. 化工时刊, 2023, 37(3): 114-116.
- [4] 刘唐贝. 基于云课堂的3D打印专业混合式教学模式设计[J]. 内江科技, 2021, 42(7): 20-21.
- [5] 贾丽颖, 袁宏伟. “互联网+”背景下校企共建“采购与供应链管理”课程研究[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2019, 32(1): 127-130+133.
- [6] 王鹄, 杨倬. 基于云课堂的混合式教学模式设计——以华师云课堂为例[J]. 中国电化教育, 2017(4): 85-89+102.
- [7] 陈宁. 将现代信息技术深度融入初中数学课堂教学的实践探索[J]. 广西教育, 2023(4): 80-84.