

“GMDSS 综合业务”课程混合式教学实践与探索

张瑜岳

(山东交通学院, 山东 威海 264200)

摘要：“GMDSS 综合业务”是航海技术专业核心专业课程，经过五年来的教学实践和课程建设，课程教学团队高瞻远瞩地追求国家金课“两性一度”目标，立足实际地进行课程教学改革和创新建设，走出了一条“2个网络平台+2门网课+N多课程资源”的课程教学创新之路，取得了课程教学的飞速发展和质的飞跃，开创了航海专业课程的 MOOC+SPOC+ 翻转课堂的教学改革时代新模式。

关键词：混合式教学；教学模式；网络教学

DOI: 10.12373/xdhxy.2022.02.4474

一、“GMDSS 综合业务”课程介绍

“GMDSS 综合业务”课程是航海技术专业核心课程，主要学习全球海上遇险安全系统（GMDSS）相关的基本概念、组成原理、通信业务的知识和技能等。学习对象是刚开始接触专业课的大二学生。通过本课程的学习，使学生理解掌握 GMDSS 各种系统设备的工作原理和各种通信业务的特点和应用技能，掌握科学运用各种通信设备进行遇险、紧急、安全和常规等重要通信业务流程和操作技能，掌握胜任海上通信工作的综合素质和基本技能，解决海上通信工作中各种常见问题。理解并熟悉各种 GMDSS 通信相关的国际公约、法规、流程和规范。通过课程学习为培养应用型、国际化航运人才打下坚实的理论基础，为新时代海洋强国和一带一路发展战略做出应有的贡献。

“GMDSS 综合业务”课程由于航海专业教育的特殊性，具有两个教学特征，一是该课程为航海技术专业的学分课程，再者，该课程同时还具有职业教育特征，是国家海事局组织的海船船员 GMDSS 适任证书考试科目。所以，我们在制定课程教学大纲时，既要考虑本科教育教学“两性一度”的标准，又要实现国家海事局海船船员 GMDSS 适任证书考试大纲知识点的完全覆盖。这也是航海类专业课程教学的一个共性。

根据多年来的教学时间经验，“GMDSS 综合业务”课程教学特点总结如下：

1. 本课程由宏观讲到微观，既有对全局性 GMDSS 系统概念等内容的思维性讲解，又有 GMDSS 设备及业务操作局部深入的细节性讲解；

2. 抽象内容的实例化多媒体资源化讲解以阐释课程相关的抽象概念和原理，体现了“专业知识点脉络化、设备操作过程模拟化、业务抽象内容可视化”；

3. 问题导向的知识学习与案例点评相结合。在课程教学中积极采取了案例点评教学方法，强调 GMDSS 知识和技能的运用，“知识案例化、讲授贯通化、内涵深化”；

4. 强化场景的理解以及场景中提出术语和理论，进而又强化理论对应用的指导，不仅学习 GMDSS 系统知识，而且学会从事海上通信的方法技能，“由 GMDSS 术语、到航行值班场景、到虚拟仿真动态模拟—分层次教学”等新型教学方法，案例配合，面向问题阐释 GMDSS 系统的核心内容；

5. 丰富多彩的学习资源，实现深入浅出教学、精到独特的归纳与总结。

多年来，为了实现特色教学，教学团队通过信息化教学，创新教学模式，日积月累的课程建设等方式方法，开创走出了较为成熟的课程混合式教学模式之路。

二、课程教学模式创新及建设情况

本课程教学改革自 2016 年，已历时六年多建设，从传统式的教学发展到现在的线上线下混合式教学，取得了良好的教学效果，获得了兄弟院校和教学同行的高度认可。“2+2+N”混合式教学模式，主要指：两个网络平台+两门网络课程+丰富的网络课程资源，即智慧树网课平台和校园网“WIN-GMDSS”模拟考试平台；“GMDSS 业务”在线共享网络课程和每学期创建的翻转网课；“N”为丰富的网络课程学习资源，现如今课程学习资源已多达 195 个，主要有文献、视频、图书、虚拟仿真资源等类别，极大地丰富了网络课程学习内涵，拓展了课程学习的深度和广度。

智慧树网课平台实施课程的线上线下教学；基于校园网的“WIN-GMDSS”模拟考试平台，实现课程教学质量的考核检测，比如校园环境下的移动式学习、个人自测、课程章节单元测试、课堂小测验和课程期末考试等，本平台考试功能完善，本课程题库的题目数目已达 5889 个，基本满足课程考核的要求。两个网络平台网址如下：

两门网络课程，都运行于智慧树网络平台。一门课程是智慧树平台的“GMDSS 业务”纯在线共享课程，属于 MOOC 课程，完全对公众开放，用于选课学员进行被动式学习，通过看视频进行章节学习。另一门课程，指每学期在智慧树平台创建的同步于教学的翻转课，属于 SPOC 课程，用于实施学校班级的混合式教学和翻转课堂教学，实现学生的交互式学习、深度学习和自主式学习。同时学习任务通知发布、翻转课堂实施、作业提交和批阅、问题讨论、丰富的课程资源等都在此门课程里实现和部署。课程混合式教学的课前、课中（翻转课堂）、课后的具体教学流程如图 1 所示。课前，教师通过翻转课网课线上发布预习任务通知和学习资源，学生通过在线共享网课进行线上被动式学习，通过翻转课网课进行探究式自主学习；课堂上教师讲授和师生充分互动相结合，实施翻转式课堂教学；课后通过翻转课网课线上提交作业和线上讨论交流互动。丰富的网络课程资源，主要指在多年来累计的课程教学资源，分门别类地上传到智慧树网络平台，用于网络翻转课教学。主要类别有：思政文献、专业文献、专业视频、虚拟仿真资源、电子图书、PPT 资源等。丰富的课程资源，不仅提高了学生的学习兴趣，也是实施混合式教学成功的重要基础，是实现大规模分层差异化教学的资源保障，也是实现学生自主学习的重要保障。

经过五年来的课程建设，实现了课程教学的良性发展，解决了教学知识体系不规范的问题；智慧树网课平台也更新了网络化教学技术；优化了混合式教学的流程和教学效果的评价考核。智慧树网课平台科学解决了课前、翻转课堂（课中）和课后各个教学环节的一些实际问题；实现了因材施教和人才的个性化培养。

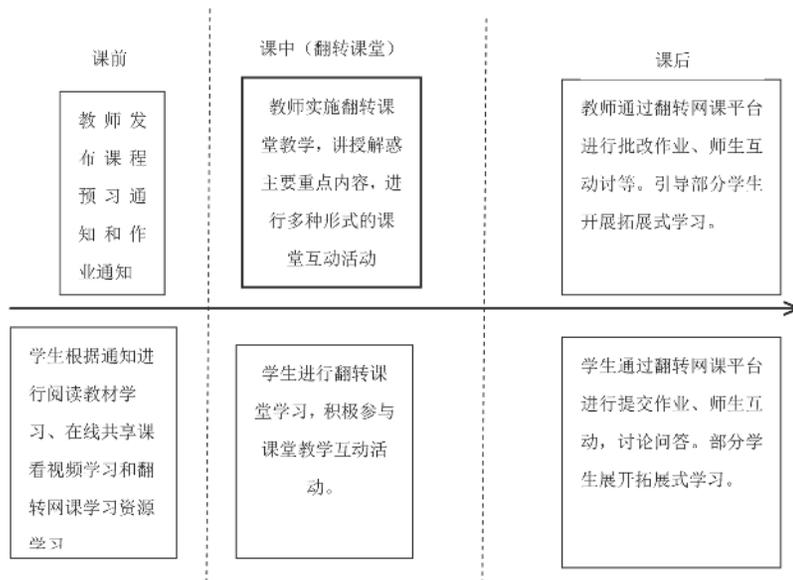


图1 混合式教学流程图

课程内容与资源建设及应用情况：

“GMDSS综合业务”课程教学内容按照学科专业特点和应用型国际化航运人才培养要求，结合学生的特点和学习要求进行教学内容的组织构建，知识结构力求科学合理，知识点覆盖面达到本课程的目标定位，遵循于国家金课“两性一度”标准要求，并能结合学科前沿提供了深度和广度的知识学习，教学中也适时提高了学习的挑战度。

课程教学大纲中知识体系共分13个章节，77个模块，总计48学时。

“GMDSS业务”在线共享网课运行情况：授课视频数44个，视频时长482分钟；19学时；1学分；累计互动2877次；已运行5学期；累计选课449人；

2021-2022学年第一学期翻转网课运行情况：学习资料总数195个；非视频学习资源数151个，学习人数116人，作业11次，翻转课堂48学时，课堂互动172次。

根据课程教学内容的复杂性和网络教学模式的特点并结合学生的基础情况，以教学目标为基础，采用智慧树网络平台在线共享课程加翻转网课相结合的混合式教学模式。在线课程和翻转课程两门网络课程的同步推进和互补应用，实现了更科学合理的网络化教学。混合式教学过程在教师的主导下推进实施，增加了学生参与度，调动了学生的自主学习积极性，教学效果有了质的变化，实现了能力的提升和素质的培养，教学效果受到师生们广泛的肯定与好评。

教学考核评价采用平时成绩和期末考试成绩各占比50%来计算，平时成绩主要从全程的网络学习记录、平时作业测试成绩、线上学习参与度三个维度来进行综合评价，主要来自两门网络课程丰富的学情数据，具有较高的科学可靠性；期末考核方式通过“WIN-GMDSS”考试平台的网络考试功能来实现。

两门网课的模式，实现了MOOC在线共享课和SPOC翻转课的优势互补，实现了MOOC+SPOC+翻转课堂的新时代高校课程教学新模式，智慧树平台进行“教”与“学”，“WIN-GMDSS”平台进行“考”，两门网络课程实施推进教学，再加上丰富多彩的学习资源，实现了“教”“学”“考”三者的统一实施，这种“2+2+N”

混合式教学形式，创造性地实践了高校课程教学改革的新模式。

三、课程教学模式特色及创新总结

1. 本教学模式坚持采用了在线共享课程加翻转课相结合的混合式教学模式，实现了两种模式互补的教学方案，实现了大规模教学和分层差异化教学的有机统一，很好地实践了“MOOC+SPOC+翻转课堂”的高校教学改革新形式，同时也实践了信息技术和航海类专业课程教学的深度融合。

2. 本课程实现了“教、学、练、测、评”教学闭环和成熟的教学架构。利用课程平台把握好课前、课中（翻转课堂）、课后三个环节推进教学，融合网络学习记录、平时作业测试成绩、线上学习参与度三个维度的综合平日成绩和期末考试成绩等全程评价方式，实现了教学考核的可靠性，保障促进了教学目标的顺利实现。

3. 网络课程的学情数据分析等功能，实现了“教”与“学”的全过程的数据采集分析，丰富多彩的学情数据科学地实现了教学全程管控和质量保证。

4. 经过近五年的教学探索，开创了一条成熟的“2+2+N”混合式教学新模式。课前、课中（翻转式课堂）、课后三个教学环节在网课平台的有机结合，再加上“WIN-GMDSS”模拟考试平台实施教学过程考核，很好地实现了“教”“学”“考”的有机统一。

参考文献：

- [1] 彭晓星, 吴晓红, 戚建祥, 贾爱鹏, 吴民忠. 基于创新人才工作室资源的课堂教学新模式——以GMDSS课程教学为例[J]. 航海教育研究, 2020, 37(1): 49-55.
- [2] 沃君岳. 高职院校GMDSS通信设备与业务教学改革初探[J]. 教育现代化, 2018(12): 80-81.
- [3] 余谦, 牟军敏, 贺益雄, 等. 基于工程教育理念的GMDSS有效教学模式[J]. 航海教育研究, 2016(3): 55-58.
- [4] 张瑜岳. “互联网+教学”模式在GMDSS实训课程的实践与研究[J]. 科技视界, 2019(2): 111-112.
- [5] 张树奎, 苏文明. “GMDSS综合业务”理实一体化的实践探讨[J]. 航海教育研究, 2014, 31(3): 3.