2019 年福建省高等学校虚拟仿真实验教学项目申报表

学　校　名　称	华侨大学
实验教学项目名称	游船涉水安全事故现场应急处置虚拟仿真实验
所属课程名称	旅游安全管理
所属专业代码	120901
实验教学项目负责人姓名	汪京强
实验教学项目负责人电话	139 0597 0579
有效链接网址	http://140.207.154.14:997/

福建省教育厅 制

二〇一九年四月

填写说明和要求

1.以 Word 文档格式，如实填写各项。

2.表格文本中的中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。

3.所属专业代码，依据《普通高等学校本科专业目录（2012年)》填写 6 位代码。

4.涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请特别说明。

5.表格各栏目可根据内容进行调整。

1. 实验教学项目教学服务团队情况

1-1 实验教学项目负责人情况					
姓名	汪京强	性别	男	出生年月	1968 年 5 月
学历	研究生	学位	博士	电话	13905970579
专业技术职务	高级实验师	行政职务	实验中心主任	手机	13905970579
院系	旅游学院		电子邮箱	wjqcxt@163.com	

教学研究情况：主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限，不超过 5 项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间，不超过 10 项）；获得的教学表彰/奖励（不超过 5 项）。

1.教学研究课题

（1）主题实验：一种旅游课程范式的经验总结与理论建构研究（13TAAG017），国家旅游局人文社科项目，2013.4-2014.4；

（2）旅游职业教育现代学徒制人才培养模式与路径研究（2013CG0863），福建省教育科学“十二五”规划项目，2013.7-2015.7；

（3）科教协同·校企合作·卓越培养：国家级旅游实验教学示范中心实践教学模式的构建与实践（JAS14652），福建省中青年教师教育科研项目，2014.12-2016.12；

（4）主持申报并获批国家级虚拟仿真实验中心，2016.01。

2.教学研究论文及教材

（1）《管理专业“酒吧实训”综合性实践课程设置的探讨》[J]，《实验室研究与探索》，2003 年第 1 期

（2）《高等学校经济管理类旅游专业实践教学体系的建立》[J]，《嘉兴学院学报》，2005 年第 S1 期

（3）《我国旅游类高校校外实训基地建设问题研究综述》[J]，《教书育人：高教论坛》，2011 年第 1 期

（4）编著《餐饮服务与管理》，科学出版社，2014 年 3 月出版

（5）编著《餐饮服务实训教程》，科学出版社，2011 年 12 月出版

（6）编著《旅游饭店中西餐饮服务实习教程》（第 2 版），福建人民出版社，2009 年 9 月出版

3.奖励、表彰：

（1）2014 年 2 月，《构建实践创新平台，增强学生实战能力，培养卓越旅游人才》获得福建省第七届高等教育教学成果一等奖

（2）2014 年 2 月，《构建实践创新平台，增强学生实战能力，培养卓越旅游人才》获得华侨大学第七届教学成果特等奖

（3）2013 年 12 月，《餐饮服务与管理》获得教育部普通高等教育“十二五”国家级规划教材

（4）2012 年 9 月，旅游实验教学中心被评为“国家级旅游实验教学示范中心”

学术研究情况：近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用，不超过5项）；在国内外公开发行刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间，不超不超过5项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间，不超过5项）。

1.近五年来承担的学术研究课题

（1）生态文明视角下福建省旅游产业结构优化研究（2014B204），2014年福建省社科一般项目，2014.8-2016.8。

2.国内外公开发表的学术论文

（1）邢宁宁,杨双双,黄宇舟,李咪咪,汪京强.90后出境旅游动机及价值追寻[J].旅游学刊,2018,33(09):58-69.

（2）汪京强,林静远,李丹,肖曲.旅游目的地品牌个性认知机制探索及应用:以一项大学生游客ERP实验为例[J].南开管理评论,2018,21(04):206-218.

（3）刘建华,汪京强,丁鑫.基于内容分析法的主题旅游实验课程学习效果探究[J].实验室研究与探索,2018,37(06):178-180+184.

（4）丁鑫,汪京强,王晓燕.基于在线点评的酒店顾客感知服务质量研究[J].内蒙古师范大学学报(哲学社会科学版),2018,47(03):43-47.

（5）丁鑫,汪京强,李勇泉.基于百度指数的旅游目的地网络关注度时空特征与影响因素研究——以厦门市为例[J].资源开发与市场,2018,34(05):709-714.

1-2 实验教学项目教学服务团队情况

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1	汪京强	华侨大学旅游学院	高级实验师	实验中心主任	负责人	
2	吴贵华	华侨大学旅游学院	实验师	实验中心教师	VR场景设计项目开发	在线教学服务人员
3	刘建华	华侨大学旅游学院	高级实验师	实验中心副主任	VR场景设计项目开发	在线教学服务人员
4	逯付荣	华侨大学旅游学院	助理实验师	实验中心教师	VR场景设计内容策划	在线教学服务人员
5	丁　鑫	华侨大学旅游学院	实验师	实验中心教师	VR场景设计内容策划	在线教学服务人员
6	黄远水	华侨大学旅游学院	教授	院长	理论指导项目开发	
7	陈金华	华侨大学旅游学院	副教授	副院长	理论指导项目开发	
8	谢朝武	华侨大学旅游学院	教授	副院长	理论指导项目开发	
9	宫世雯	华侨大学设备处	讲师	副科长	项目管理指导	管理支持
10	吴成武	曼恒数字技术公司	工程师		在线实验资源管理	技术支持

2. 实验教学项目描述

2-1 名称

游船涉水安全事故现场应急处置虚拟仿真实验

2-2 实验目的

（1）实验项目背景

旅游千万条，安全第一条！随着生活水平的提高，中国公民出境游人数异常火爆，出境旅游人数 1.4972 亿人次，稳居世界出境旅游的第一位。随着我国出境游市场规模迅速扩大，涉及中国游客的海外涉旅安全事故也迅速增加。2017 年以来，仅泰国、马来西亚、印尼、马尔代夫等几个热门旅游目的地就发生百余起中国游客不慎溺水身亡事故，仅 2017 年全年在海外意外身亡的中国公民高达 695 人，其中水上安全事件是第一。严峻的中国公民海外旅游安全事件引起了党和政府的高度重视，习近平总书记就“泰国普吉游船倾覆事故”、“马来西亚沙巴州游艇翻沉事件”等作出重要指示，要加强旅游安全管理。

旅游安全管理是旅游业发展的底线和旅游教学的重要内容。借助各种制度、政策方法控制旅游安全事故发生的同时，运用管理手段对旅游者开展安全教育、强化安全意识、普及安全知识等需求日益突出，用科学方法治理旅游安全问题关系到中国公民的基本旅游权利，是幸福中国、平安中国的重要举措。

旅游学科，尤其是旅游安全管理离不开实验、实践。“游客游船落水事故应急处置虚拟仿真项目”是旅游管理类专业主干课程《旅游安全管理》、《景区管理》实验实践教学项目。该课程重点讲解旅游业安全管理体系、旅游安全防范与应对、旅游安全事件应急处置、旅游安全演练、旅游危机管理等，其教学过程必须建立在具体旅游安全事件基础上开设。同时，该课程涵盖大量实操性内容，包括旅游者安全意识、景区安全疏散与应急管理、水上安全救援与救助、旅游目的地危机管理等等互动教学和实验环节。在虚实结合框架下，如何达成上述课程实操内容，是旅游安全管理相关课程重点和难点。

（2）实验项目必要性

长期以来，受限于旅游安全事故过程不可及、内容不可重复、无法开展实体实验等问题，旅游安全课程实践陷入“纸上谈兵”的窘境。第一，旅游安全事件涉及高危或极端的环境，存在不可及、复杂性、突发性等问题，在现实环境中难以重复实现。第二，旅游安全事件发生于所在地与实物均为较大实践空间，实物设备训练存在投资大、使用成本高、无法进行故障模拟和应急操作训练等缺点，学生实践训练规模受限制、训练效果受影响。第三，旅游安全事件过程是教学过程无法开展教学，从而在客

观上制约了专业教学水平和教学质量的提高，导致学生理论与实践严重脱节，无法达到在反复实践、反复训练的基础上及时掌握旅游安全管理能力的教学目的，创新能力没有获得良好培养和挖掘。

然而受制于上述原因，高校旅游管理类专业教学同旅游安全管理实践脱节，导致我国目前具有专业旅游安全管理技能的人员非常短缺，该缺口同日益增长的中国旅游人数需求之间的矛盾日益扩大。

随着现代多媒体技术尤其是虚拟仿真的迅猛发展，对现实情境高度仿真的教学系统开发成为可能。政府、社会及相关院校迫切需要一套旅游安全虚拟仿真培训教学项目弥补旅游安全教学实践不足。基于对专业课程教学短板的认知和对国家社会重大需求的分析，华侨大学旅游国家级虚拟仿真实验教学中心与中国旅游研究院旅游安全研究团队合作，在理论研究和实践训练的基础上开发了“境外游客游船涉水安全事件紧急处置过程虚拟仿真实验”教学项目。

（3）实验目的

基于上述背景和教学困境分析，提炼出《旅游安全管理》、《邮轮运营与管理》、《景区管理》、《旅行社管理》、《导游服务》等课程的关键知识和能力要求，通过综合、统筹设计实验项目的原则，其核心目的如下：

1）项目可分为事前、事中、事后三阶段，帮助学生直观了解旅游安全事件应急处置全过程，掌握旅游安全管理的基本理论和知识；

2）通过旅游前的信息、心理、物品等准备工作和游船环境漫游和安全设施认知、“找茬”，掌握旅游目的地和旅游设施安全评价基本方法；

3）演练模式时，系统随机选择不同情形安全事件，通过游船安全演练，帮助学生掌握正确的游船应急逃生方法和游船安全事件处置程序；

4）事件考察时，系统根据学生选择的不同情形安全事件，通过游船安全考察，考察学生是否正确掌握游船安全应急处置程序、逃生方法、海上救助方法、落水救援等方法；

5）借助流程图方式，帮助学生了解境外发生旅游安全事件处置流程与应对方法，合理处置事后相关事项；

6）通过这种直观性、交互性和沉浸感的旅游虚拟仿真实验教学项目，推动开展旅游安全教学与预防，加大旅游管理类专业人才培养培训力度。

目前，该项目依托华侨大学国家级旅游实验教学中心、国家级旅游虚拟仿真实验教学示范中心和中国旅游研究院旅游安全研究基地，具备完全自主知识产权。已全面应用于旅游管理类专业二、三年级学生的**4课时**的实验教学，并在课程设计、毕业实习或大学生创新设计项目中得到充分运用。

2-3 实验原理（或对应的知识点）

本实验根据旅游教学活动综合性的特点，按教学大纲要求内容对应《旅游安全管理》、《邮轮运营与管理》、《景区管理》、《旅行社管理》、《导游服务》五门主干课提炼出 15 个知识点，结合我国境外涉水旅游事故多发特点，设计了“境外游客游船涉水安全事件紧急处置过程虚拟仿真实验”，在不同情境下，通过三维虚拟仿真实验，了解游船安全基本设施，熟悉游船安全演练基本程序，掌握旅游突发事件基本处置方法、游客落水救援方法、水上自救方法、溺水急救基本方法，熟悉境外旅游安全事件处置基本程序。

知识点：4

(1)旅游安全基本概念，游船旅游及游船安全基本特征：a)概念：旅游安全、突发事件、旅游应急管理；b)游船安全、游船安全管理要素、游船安全特征；c)境外旅游安全事件主要特征、游船旅游安全事件。

(2)旅游目的地安全及游船基本安全设施：a)游船安全设施设备；b)游船安全评估程序；c)旅游目的地安全评估；d）旅游出行安全准备。

(3)旅游安全演练和突发事件处置：a)游船安全演练基本流程；b)游船突发事件处置；c)涉水安全旅游事件应急处置；d）水上救援方法;e)溺水急救的基本方法。

(4)境外突发旅游安全事件处置：a)境外突发安全事件现场处置基本程序；b）境外突发安全事件处置基本流程。

2-4 实验仪器设备（装置或软件等）

计算机、游客游船落水事故应急处置虚拟仿真实验教学系统电脑端软件、国家级旅游虚拟仿真实验中心平台、自主学习平台、游船模型、VR 模拟游船系统定位器、VR 头盔和手柄、手机。

（1）数字化三维游船实验场景

该模块利用计算机模拟技术和应用虚拟化技术，实现对实验场景的数字化和可视化。涉及虚拟模块包括虚拟游船及其内部结构等（见图 2-1）。

图 2-1 虚拟仿真实验模型

（2）游船安全演练及游客落水救援系统

主要借助于虚拟现实（VR）技术，依据安全演练和水上安全救援需，构建一个逐步趋近真实环境的实验来仿真游船安全演练过程，使学生不仅可以在更复杂的准自然环境中进行实验，同时把在实验室条件下无法实现的实验教学项目采用虚拟、仿真和模拟的技术加以实现，通过观察和虚拟对话游船安全演练过程要求，选择合理措施进行紧急疏散、游客落水救援、落水自救，使学生有更丰富多样的旅游安全技能培训机会。涉及虚拟模块包括不同情形下的游船演练模块、游客落水救援模块、游客落水自救模块、游客溺水救援模块等（图 4-5）。

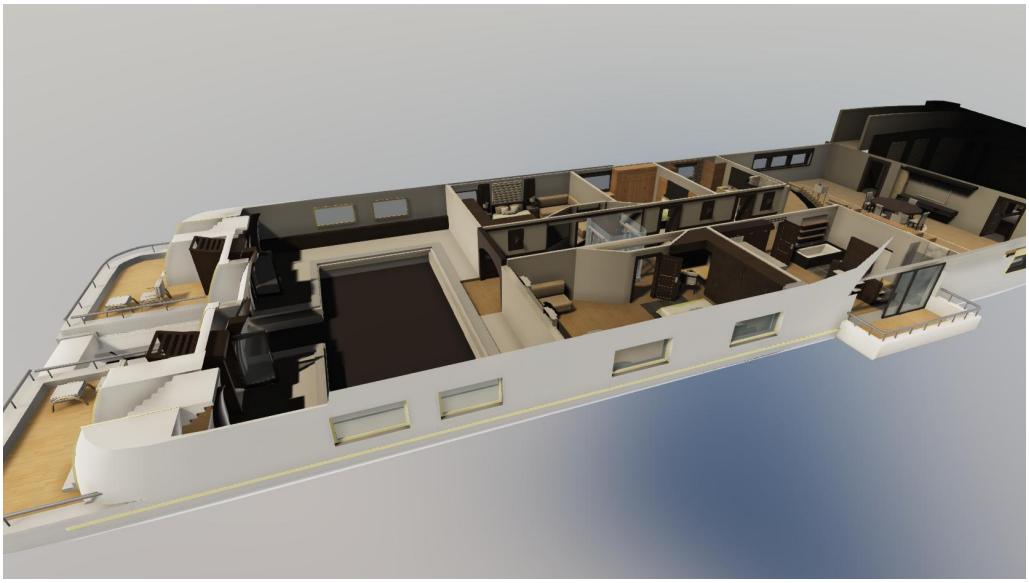


图 2-2 游船安全演练及游客落水救援系统

（3）境外旅游安全事件紧急处置仿真系统

借助先进仿真技术，通过流程化仿真方法将境外旅游安全事件紧急处置程序进行虚拟化仿真，辅助学生学习无法触及的境外旅游安全处置过程。

图 2-3 境外旅游安全事件紧急处置仿真系统

2-5 实验材料（或预设参数等）

游前准备和认知部分，主要涉及的实验材料包括旅游出行的安全用品、心理建设的相关视频资料、以及游船安全认知所需的设施设备等（见图 6）。

图 4 基本安全出行装备和游船安全设施设备

游船安全演练及游客落水救援部分，主要涉及游船虚拟系统、安全演练设计基本参数、安全设施基本配备情况、以及落水救援的设施设备。

境外旅游安全事件紧急处置仿真部分，主要包括境外旅游安全事件仿真的主要程序。

2-6 实验教学方法（举例说明采用的教学方法的使用目的、实施过程与实施效果）

（1）教学方法的使用目的

1）**案例情景教学：**以**普吉岛游客落水遇险案例**为基础，以游客境外落水过程为主线，利用 3D 虚拟仿真技术与 VR 技术，构建高度仿真的虚拟游船、演练流程及水上救援，重现正常游船游客落水救援操作的各种场景，学生可以对难理解的知识点反复操作学习，将教学不可及的旅游突发事件变成可重复、可严重的技能训练。虚拟情境化仿真实验系统通过情境化场景模拟逼真的游客落水场景，构建具有情景化、沉浸式的交互训练空间。将案例与游戏式思维融入软件设计中，开展情境教学，给学生以身临其境的感受，模拟游客游前目的地评估、游船安全评估、安全演练、突发事件现场处置、游客落水救援、游客溺水急救等过程，锻炼学生的应变思维和系统思维，有效提高了学生应对突发安全事件能力。

2）**问题探究教学：**探究式实验教学是通过无预案、不固定的方式让学生在虚拟环境中，进行游船突发事件应对与处置。整个实验设计围绕如何保障游客生命安全（**提出问题**），要求学生分析各种自然环境因素与事故因子，包括目的地安全状况、游船安全状况社区、紧急疏散图、游船救援设施、游客安全意识等而展开（**分析问题**），选择合理的安全救援方案（**作出决策**），当方案不合理或者失败时（**重复分析问题**），学生自主调整方案，分析救援失败原因，直到成功救助（**解决问题**）。

3）**自主学习法：**利用“游客游船落水事故应急处置虚拟仿真系统”**自主学习平台和互联网**，学生在课前课后可以打破时间、空间的限制自主学习、反复进行旅游突发事件应急技能训练和应急思维训练。在操作过程中，可采用全方位旋转、多层次剖析的观察模式，更好地认识游船安全救援过程，学生可以设置不同情形，反复操作虚拟软件和重复安全救援动作，更好地理解无法触及的旅游突发事件现场处置过程和落水救援过程，另外，软件利用选择题、判断题等进行安全评判思维训练，**实现“理论动脑”和“实践动手”的双重学习。**

(2)实施过程

本项目实施过程中融合案例情景教学、问题探究教学、自主学习法等多种教学方法，开展虚拟仿真实践教学学模式，具体步骤如下：

1）**课前准备：**于正常旅游安全实验课前为学生提供“境外游客游船涉水安全事件紧急处置过程虚拟仿真实验系统”web 版账号，布置学生课前通过互联网进行自主学习，通过软件记录、储存学生自主学习的时长；将系统使用教程视频发布于网络互动学习平台，供学生自主学习软件教程；布置课前作业，要求学生根据案例及情景，自行设计情景，熟悉操作项目，进行线上的操作训练，于实验课开展虚实结合的情景模拟演练。通过虚拟仿真实验平台开设的答疑讨论室，学生之间、师生之间均可以进

行提问、讨论和答疑。

2）课堂学习（4 个课时）：将虚拟仿真教学系统作为一种教学手段，结合网络互动学习平台开展虚拟仿真教学。在课堂教学过程中，教师利用“境外游客游船涉水安全事件紧急处置过程虚拟仿真实验系统”电脑 PC 端的全方位、多角度观察模式讲解游前准备工作、旅游安全演练、旅游突发事件现场处置、游客落水救援等，将不可及、不可逆实验过程化为生动教学。教师利用“境外旅游安全事件紧急处置仿真系统”进行旅游领队的安全处置程序的示教以及事后旅游社、保险公司的事务处置流程的讲解，继而学生各自进行线上练习及不同情形流程仿真模拟。学生完成系统操作之后，依据指示提交操作部分实验报告，教师即刻便可了解实验情况，并给予相应点评。

3）课后学习：利用“境外游客游船涉水安全事件紧急处置过程虚拟仿真实验系统”在线 web 版本进行自主学习，完成教学内容的在线测试，填写软件中的“旅游安全考试单”，软件系统自动记录、分析学生自主学习的有关数据如学习时长、正确与错误；学生利用**“游船安全演练及游客落水救援模块”**进行自主学习与考核。

4）教学评价：通过软件上对学生自主学习的数据存储、分析和导出功能，教师对学生自主学习的过程和效果进行评价与反馈，并可进行数据分析以发现学生的学习规律和问题所在。

(3) 实施效果

该项目提供沉浸式学习，将旅游管理专业理论知识与实践训练有机结合在系统中，综合运用案例情景教学、问题探究教学、自主学习法等多种教学方法，提高学生的学习兴趣，激发主动学习，培养学生的实际动手能力、安全管理能力、应变处置能力、沟通交流能力。实验项目建立的三维游船场景和逼真的现场演练、落水救助过程有效地提高了学生对旅游安全事件的认知与管理能力，极富吸引力，可有效激发学生的学习热情，从而达到促进学习，实现旅游专业理论与安全管理实践的双重学习。

《旅游安全管理》、《旅行社管理》的实验课程结束后，对学生进行教学效果的问卷调查，结果显示：应用虚拟仿真实验教学能够明显提高学生的学习兴趣，学生的教学满意度较高。

2-7 实验方法与步骤要求（学生操作步骤应不少于 10 步）

项目从游客游船落水事故应急处置学习出发，**设计了游客在普吉岛旅游出现落水事件，**分别设计了 4 个主要的虚拟仿真功能模块，**旅游突发事故应急启动仿真实验、轻微突发事故现场应急处理虚拟实验、重大突发事故现场应急处理虚拟实验、旅游突发事故应急结束仿真实验。**本实验共 4 学时，11 个主要实验操作步骤。

实验准备：进入境外游客游船涉水安全事件紧急处置过程虚拟仿真实验系统，熟悉虚拟仿真系统，查看“实验手册”，设定实验操作环境；

步骤 1：进入【实验预习】模块，了解本次实验基本概况、基本知识；

步骤 2：进入【实验预习】模块，了解落水救助知识、自救成功励志故事以及出境游的相关安全知识,进行实验预习考核；

步骤 3：进入【境外旅游突发事故应急启动】模块，根据应急预案流程，开始应急管理仿真实验，向旅行社各部门布置应急管理工作；

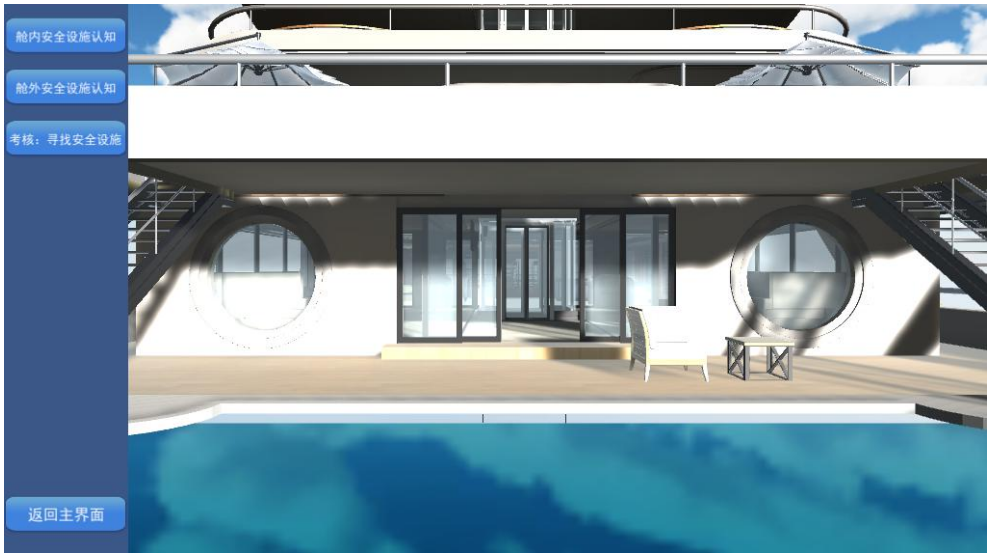
步骤 4：进入【境外旅游突发事故应急启动】模块，根据应急预案流程，开始应急管理仿真实验，向应该管理市旅游委、保险公司、地接社等对接应急管理工作；

步骤 5：继续步骤 4，根据应急预案流程，开始应急管理仿真实验，向应该管理市旅游委、保险公司、地接社等对接应急管理工作；

步骤 6：继续步骤 5，根据应急预案流程，开始应急管理仿真实验，向导游沟通

轻微事故与重大事故现场处置程序；

步骤 7：进入【轻微突发事故现场应急处理虚拟实验】模块，设置实验参数，模拟游船突发事件，掌握轻微突发事故现场应急处理方法。



步骤 8：进入【**重大突发事故现场应急处理虚拟实验**】模块的**‘他人落水情景’**，掌握**重大突发事故现场**救助落水者的程序与方法。

步骤 9：进入【**重大突发事故现场应急处理虚拟实验**】模块的**‘自己落水情景’**，掌握**重大突发事故现场应急**自己救助的程序与方法。

步骤 10：进入【**重大突发事故现场应急处理虚拟实验**】模块的**‘溺水急救情景’**，掌握**重大突发事故现场应急**救助溺水者的基本方法。

步骤 11：进入【**境外旅游突发事故应急结束**】模块，熟悉境外领队处置境外突发安全事件现场处置基本流程，基本业务流程；

步骤 12：进入【实验考核】模块，总结实验项目结果，汇总实验结果基本材料，完成提交实验报告。

2-8 实验结果与结论要求

是否记录每步实验结果：是

实验结果与结论要求：实验报告，心得体会

其他描述：

1、实验结果

以实验报告呈现，包括系统自动生成部分和主观填写部分（以案例一为例）。一、“实验目的”“实验仪器”和“实验内容”属于客观内容由系统自动生成；二、“实验步骤”需要学生在实验后通过总结进行概括描述。

华侨大学旅游实验教学中心

旅拟仿真实验报告

实验项目名称：游客游船落水事故应急处置虚拟仿真项目

学生名字：_____专业：_____学号：_____

指导老师：_____地点：_____

实验日期：_____年____月____日

【实验目的】

1. 了解旅游突发事件应急处置流程，掌握旅游突发管理的基本理论和知识。
2. 掌握正确的邮轮应急逃生方法和邮轮突发事件处置程序。
3. 掌握邮轮突发应急处置程序、逃生方法、海上救助方法、落水救援方法。
4. 了解境外及本地旅游突发事件处置流程与应对方法。

【实验仪器】

1. 数字化三维邮轮实验场景
2. 邮轮突发演练及游客落水救援系统
3. 境外旅游突发事件应急处置仿真系统

【实验内容】

邮轮游客落水事故应急处置程序

【实验步骤】

第一步，

第二步，

第三步，

第四步，

第五步，

第六步，

第七步，

第八步，

第九步，

第十步，

第十一步，

实验报告	共10题，答对____题，答错____题 实验报告得分，_____
实训操作	实验步骤操作正确情况___%，系统生成评价结果如下图
系统总结	系统生成评价结果如下图
实训体会	写下本次实验的学习体会

图 实验报告生成之一

2、其他描述

理论知识部分需通过考核才能进入案例实践，否则需重新学习。

3、结论要求

根据实验学生对知识点的掌握、某一个场景实验案例操作熟练度或重复度、救援成功与否等，学生主观感受中对实验总结的深刻与否（具体详见2-9），由指导教师来评价学生是否掌握旅游突发事件与安全救援的最基本流程、技能，以及如何对境外旅游突发事件安全处置的基本技能，并给出实验评分。评分与等级对应如下：

60分以下，不合格。重修此实验项目。

60--80分，合格。初步了解旅游安全事件突发处理流程及技能，但不能和实际案例操作进行有效对接。

81--90分，良好。较好掌握旅游安全事件突发处理流程及干预技能，能在案例操

作中合理运用。

91-100 分，优秀。熟练掌握旅游安全事件突发处理流程及干预技能，并能在案例操作中运用自如。

2-9 考核要求

将实验理论知识考核、实操考核、实验报告全部纳入考核范围，系统客观评分结合教师主观评分全面评价学生的学习成效。具体考核要求、评分细则和比例见表 1。

表 1 虚拟仿真实验考核要求以及评分细则表

考核模块	考核内容	考核形式	评分细则	分值
理论知识（10%）	基础理论（旅游安全管理基本概念、游船安全管理体系、旅游突发事件处置流程等）	网络答题	a. 单选对 1 题 2 分； b. 多选全对得 2 分，没选全扣 1 分。	10
案例实操（75%）	旅游出行的准备工作：出行准备、目的地评价、游船安全评价）	评价答题	a. 信息阅读仔细得 3 分； b. 目的地、游船安全评价仔细得 3 分。	6
	游船突发事件安全处置之一：正确掌握处置流程	仿真操作	a. 答对比例低于 80%（0 分） b. 答对比例达 80% 但不成功（12）； c. 全部正确（18 分）。	18
	游船突发事件安全处置之二：正确掌握处置流程	仿真操作	a. 答对比例低于 80%（0 分） b. 答对比例达 80% 但不成功（12）； c. 全部正确（18 分）。	18
	境外旅游安全事件处置程序：正确掌握处置流程	仿真操作	答对比例达 80% 及以上得 15 分，其余酌情。	15
实验报告（15%）	实验完成的总结（步骤归纳，实验评价与建议，实验结果的总结）	系统自动生成 & 教师评价	案例总结深刻（<=5） 不足与改善方向	15

			描述到位（<=10）	

2-10 面向学生要求

（1）专业与年级要求

本课程目前面向旅游管理类（酒店管理、旅游管理、会展经济与管理）大三即以上的本科生开设，工商管理、人文地理与城乡规划专业亦可学习本实验。

（2）基本知识和能力要求等

上课学生须事先完成《旅游学概论》、《景区管理》、《旅行社管理》、《旅游目的地管理》、《服务管理》这 5 门基础课程的学习，对旅游活动基本特征、旅游目的地管理、旅游业务基本流程等基本理论和知识有较多掌握，选修过《邮轮运营管理》的更佳。

3. 实验教学项目相关网络要求描述

3-1 有效链接网址

http://140.207.154.14:997/

3-2 网络条件要求

（1）说明客户端到服务器的带宽要求（需提供测试带宽服务）

带宽不低于 20M，推荐带宽 100M 以上

（2）说明能够提供的并发响应数量（需提供在线排队提示服务）

100

3-3 用户操作系统要求（如 Windows、Unix、IOS、Android 等）

（1）计算机操作系统和版本要求

Windows 7 及以上版本操作系统

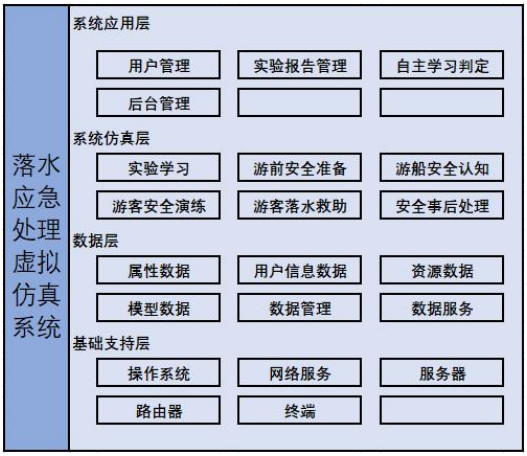
（2）其它计算终端操作系统和版本要求

（3）支持 Androind、IOS 等移动端访问试验平台，但不支持访问虚拟仿真实验。

支持移动端：否
3-4 用户非操作系统软件配置要求（如浏览器、特定软件等） （1）计算机非操作系统软件配置要求（需说明是否可提供相关软件下载服务） 需要特定插件：否 支持 IE9 级以上、Firefox50.1.0 以下版本，Chrome 47 以下版本，360 浏览器访问平台，推荐使用 360 浏览器 （2）其它计算终端非操作系统软件配置要求（需说明是否可提供相关软件下载服务） 无
3-5 用户硬件配置要求（如主频、内存、显存、存储容量等） （1）计算机硬件配置要求 CPU:主频 20GHz+;内存：2GB 容量；硬盘：200G 容量以上；显卡：显存 2GB；屏幕：1920*1080； 其他设备：鼠标，键盘 （2）其它计算终端硬件配置要求 无
3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等） （1）计算机特殊外置硬件要求 无 （2）其它计算终端特殊外置硬件要求 无

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容

<table>
<tr>
<td>系统架构图及简要说明</td>
<td>


（1）基础支撑层
基础支撑层是系统安全可靠运行的支撑与保障，包括与系统建设相关的法规及标准体系和运行环境体系两部分。其中，法规及标准体系包括系统运行的组织管理机构保障体系、运维管理保障体系、政策法规体系以及相关的计算机数据、服务、应用标准规范体系等。运行环境体系包括机房基础设施、硬件及网络、系统软件、安防及灾备等。
（2）数据库与模型库
数据库与模型库是虚拟仿真实验项目的基础，它包括两部分的内容，其中数据库中主要以字段的形式存放相关属性信息、用户信息、音效信息、模型信息、操作规程信息、元数据信息等数据；模型库中既包含了虚拟场景中所用到的模型数据，又包含为丰富演示功能，提高教学效果所需的动画、纹理、音频、视频、三维景观数据等，模型库中的信息通常以文件的形式进行存储，通过索引和元数据的形式与数据库相关联。
（3）系统仿真层
</td>
</tr>
</table>

		系统仿真层是虚拟仿真实验项目建设的核心内容，它以平台门户系统为统一访问界面，对外提供数据服务接口和功能服务接口。用户既可以通过支撑平台所提供的功能完成相关教学、训练、考核等工作，又可利用支撑平台所保留的接口功能，完成数据添加、用户与权限管理等操作。 （4）系统应用层 系统应用平台建立在数据支撑平台之上，根据平台归纳，分为以下功能模块： 1）用户管理功能； 2）实验报告管理； 3）自主学习判定； 4）后台管理；
实验教学项目	**开发技术**（如：3D 仿真、VR 技术、AR 技术、动画技术、WebGL 技术、OpenGL 技术等）	本项目采用了 3Dmax 进行场景和仪器建模，采用了 WebGL 技术、DoTween 动画技术、3D 仿真
	开发工具（如：Unity3d、Virtools、Cult3D、Visual Studio、Adobe Flash、百度 VR 内容展示 SDK 等）	Unity3d，Visual Studio 2017
管理平台	**开发语言**（如：JAVA、.Net、PHP 等）	JS、PHP
	开发工具（如：Eclipse、Visual Studio、NetBeans、百度 VR 课堂 SDK 等）	Visual Studio
	采用的数据库（如：Mysql、SQL Server、Oracle 等）	Mysql

5. 实验教学项目特色

（运用信息技术开展教学理念、教学内容、教学方式方法、开放运行、评价体系等方面的特色情况介绍，不超过 800 字。）

（1）教学理念与教学内容

从教学理念上，强调以学生为主体，着力满足学生个性化学习、自主学习、创新学习的需求，以培养具有岗位胜任力的旅游管理专业人才。

从教学内容上，1）面向产业，综合设计：摒弃以往以单门课程为主思路，结合旅游产业系统性强和安全事件整体性的特点，采用组合提炼、综合设计的方式设计教学内容。2）科教协同，优势互补：课程内容精选于中国旅游研究院旅游安全研究基地研究成果，不仅是产业需求还是科研前沿。3）虚拟仿真，跨越时空：基于虚拟仿真技术不仅使得学生可以再现旅游安全事件过程，还可突破教学时间、场地安排，自主安排学习时间和地点。

（2）教学方法

本项目以游船突发事件案例为基础，以游客落水事件为主线，融入安全演练、事故善后处理等支线，利用虚拟仿真技术，构建高度仿真的虚拟游船和内部场景，综合运用案例情景教学、问题探究教学、自主学习法等多种教学方法，使学生掌握旅游突发事故处置程序，同时，培养学生现场应变能力与沟通交流能力、自主学习能力和创新思维。

（3）开放运行

实验拥有稳定的开放共享模式与专业的实验教学队伍，支持线上和线下两种实验模式。线上实验 7*24 小时开放，线下时实验工作日 8-21 时开放。同时容纳 200 人在线学习。

（4）评价体系

采用主观与客观结合、系统自评与教师点评相结合的综合评价体系。将虚拟软件记录的学生在线学习时长、学生在线操作成绩作为平时成绩的组成部分，以促进自主学习；将实验报告作为项目终末评价的组成部分，考核形式多样化；采用过程评价、动态评价，实时反馈参加学生学习训练效果和结果，是创新性尝试把主观性强的旅游安全评价过程客观化、标准化的一种考核。通过系统，教师可提取学生自主学习的数据进行学习效果分析与反馈，为指导教师改进和完善实验提供参考，提高教学效果。

6. 实验教学项目持续建设服务计划

（本实验教学项目今后5年继续向高校和社会开放服务计划，包括面向高校的教学应用计划、持续建设与更新、持续提供教学服务计划等，不超过600字。）

（1）持续建设与更新

项目计划拓展应用实例，建成旅游交通安全、山地旅游安全等虚拟实验项目，使《旅游安全管理》课程的虚拟实验实现系列化、标准化及专业化，让学生能尽快掌握理论知识并懂得应用到实习实践上。

在项目内容上将进一步对实验场景与模块进行优化更新，避免多用户实验排队，加强专项教师和技术人员服务保障，补充旅游安全系列方法的3D建模，生成旅游安全操作化标准。

（2）面向高校的教学推广应用计划

本实验教学项目依托虚拟仿真教学平台，可面向不同省市、不同高校1000人同时登陆浏览功能，确保200人同时在线开展虚拟仿真实验，建立在线教学服务体系。未来项目建设过程中，借助我校举办的全国旅游实践教学会议，以及之后在旅游学科年会成立论坛，以及接待参访等形式，与国内外兄弟院校、社会服务机构进行虚拟实验资源项目建设思路、经验和成果的资源共享，培养学生的综合创新能力服务。本项目还将依托教育部高等学校旅游管理教学指导委员会资源，面向全国《旅游安全管理》开课高校进行积极推广宣传，并提供相应技术培训和指导。

（3）面向社会的推广与持续服务计划

本项目由多家社会、企事业单位联合开发，承诺终生面向全国高校免费开放，推广并提高教学服务，并建立网络评价反馈系统，加强线上、线下技术/教学服务人员，完善实验室结构和资金保障制度。不断补充、更新教学资源，提供教学训练所用资源。面向定点社会服务机构提供培训及考核服务。

7. 诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

实验教学项目负责人（签字）：

年　　月　　日

8. 申报学校承诺意见

本学校已按照申报要求对申报的虚拟仿真实验教学项目在校内进行公示，并审核实验教学项目的内容符合申报要求和注意事项、符合相关法律法规和教学纪律要求等。经评审评价，现择优申报。

本虚拟仿真实验教学项目如果被认定为“示范性虚拟仿真实验教学项目”，学校承诺将监督和保障该实验教学项目面向高校和社会开放并提供教学服务不少于5年，支持和监督教学服务团队对实验教学项目进行持续改进完善和服务。

（其它需要说明的意见。）

主管校领导（签字）：

（学校公章）

年　　月　　日