

岳阳现代服务职业学院

**2025 级虚拟现实技术应用专业
人才培养方案**

专业代码：510208

专业负责人：柴中奎

信息工程学院

二 0 二 五 年 三 月

目录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向和职业资格证书	1
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	2
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	5
（一）课程设置	5
（二）课程教学要求	7
七、教学进程总体安排	30
八、实施保障	39
（一）师资队伍	39
（二）教学设施	40
（三）教学资源	43
（四）教学方法	43
（五）学习评价	44
（六）质量管理	45
九、毕业要求	45
十、附录	46
附件 1：教学进程安排表	47
附件 2：专业人才培养方案论证意见	48
附件 3：专业人才培养方案审核意见	49
附件 4：教学计划变更审批表	50

一、专业名称及专业代码

(一) 专业名称：虚拟现实技术应用

(二) 专业代码：510208

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

标准学制 3 年；弹性学制为 3-5 年。

四、职业面向和职业证书

(一) 职业面向

1. 职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 1 所示。

表 1 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	虚拟现实产品设计师、3D 模型设计师、虚拟现实开发工程师、动画工程师
发展岗位	虚拟现实美术总监、虚拟现实项目总监
迁移岗位	数字媒体设计师

2. 职业面向

职业面向如表 2 所示。

表 2 职业面向一览表

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业及代码	主要职业类别及代码	主要岗位类别/技术领域	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
电子与信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	虚拟现实工程技术人员 (2-02-10-14) 数字媒体艺术专业人员 (2-09-06-07)	虚拟现实产品设计师、3D 模型设计师、虚拟现实开发工程师、虚拟现实美术设计师、动画工程师、	虚拟现实应用开发职业技能等级“1+X”证书 (中级)； 图形图像应用技术 Photoshop 职业技能等级证书； 图形图像应用技术 3ds MAX

				Unity 开发工程师、数字媒体设计师	职业技能等级证书；
--	--	--	--	---------------------	-----------

（二）职业证书

1. 通用证书

表 3 通用证书一览表

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级及以上	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	信息素养
普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	三级甲等以上	大学语文 普通话

2. 职业资格证书/职业技能等级证书/执业资格证书

表 4 职业技能等级证/职业资格证/执业资格证书一览表

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
图形图像应用技术 Photoshop 职业技能等级证书	湖南省人力资源和社会保障厅	中级	数字绘画、数字图像处理、虚拟现实项目设计
图形图像应用技术 3ds MAX 职业技能等级证书	湖南省人力资源和社会保障厅	中级	三维软件技术基础、虚拟现实高级模型制作
虚拟现实应用开发职业技能等级“1+X”证书	工业和信息化部	中级	虚拟现实高级模型制作、C# 语言基础、虚拟现实与增强现实引擎渲染技术及交互技术

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和虚拟现实与增强现实引擎、三维建模与动画、界面交互、软硬件系统搭建等专业知识，具备虚拟现实与增强现实引擎应用、建模和动画、界面交互、软硬件系统搭建等能力，具备爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律、客观公正的职业道德，具有工匠精神和信息素养，能够从

事虚拟现实及增强现实项目的设计、制作、调试等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质要求

Q1 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

Q3 具有一定的开拓创新能力、较强分析问题和解决问题的能力。

Q4 具有一定社会交往能力，具有较强文字写作和口头表达能力。

Q5 具有诚信、敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神。

Q6 具有良好的团队合作能力和沟通能力，能与他人进行技术交流合作完成复杂工作。

Q7 具有良好的心理和身体素质，保持身心健康。掌握体育运动、卫生保障基本知识，养成经常锻炼身体和讲究个人卫生的良好习惯，培养健康而丰富多样的个人爱好。

Q8 培养学生良好的市场分析的能力，具有勇于创新、敬业乐业的工作作风。

Q9 树立正确的劳动观念和劳动态度，具有从事自我服务、社会公益、工农业生产等方面劳动的基本知识和初步经验。掌握专业劳动技能，通过生产实习和社会实践，增强劳动纪律，培养创造能力。

Q10 具有良好的审美能力，具有一定的艺术修养和理解力，节奏感强，能够掌握1~2项艺术特长或业余爱好。

Q11 培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力，具有较强的自学能力，能紧跟技术发展的最新动态。

2. 知识要求

K1 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K3 了解色彩构成的概念与意义，掌握色彩构成的基本要素、分类、原理、构思方法和表现技法。

K4 掌握产品设计的思维和方法；掌握产品创新设计的表现技法。

K5 了解虚拟/增强现实技术的概况、分类和发展。了解虚拟/增强现实应用技术在航空航天和军事领域、工业仿真设计和机械制造、信息地理与城市规划、虚拟医学领域、虚拟旅游与考古领域、虚拟教育及网上购物、虚拟游戏设计中的应用。

K6 熟悉虚拟现实、增强现实软硬平台搭建和维护的知识。

K7 掌握素描、色彩和计算机美术设计基础知识。

K8 掌握视觉传达设计、创新创意思维的原理和方法。

K9 掌握图形图像处理基础知识，掌握 VR 界面设计的工作流程。

K10 掌握三维模型设计和三维动画设计等知识。

K11 掌握数字雕刻设计和模型动作设计等知识。

K12 了解骨骼角色的骨骼建立与绑定的方法，了解骨骼角色制作动画的流程。

K13 熟悉 C#数据和语法结构，掌握 C#常用控件的属性设置和事件编码方法。

K14 掌握三维引擎开发工具软件 Unity 3D 知识。

3. 能力要求

A1 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2 具备良好的语言、文字表达能力。

A3 具备良好的人际交往、沟通、团队协作能力。

A4 具有必需的信息技术应用和维护能力。

A5 具备使用虚拟现实及增强现实主流引擎、专业材质与贴图、常用渲染软件或插件，以及制作所需的材质、贴图和特效，优化和渲染各类模型的能力。

A6 具备使用虚拟现实及增强现实主流引擎开发、调试，调用应用主流 SDK 和常用显示设备的能力。

A7 具备使用主流建模软件及插件创建高多边形和低多边形风格的模型及拆分模型 UV 的能力。

A8 具备绑定、动画模块基础技术以及在引擎中对动画进行剪辑、合成等交互控制的能力。

A9 具备交互逻辑设计、界面元素绘制、界面动效制作和优化等模块的基础技术以及在引擎中实现界面交互的能力。

A10 具备搭建、维护、检测常用的虚拟现实及增强现实软硬件环境的能力。

A11 具备整合数字技术，解决虚拟现实技术应用实际问题的能力。

A12 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程设置

1. 职业岗位典型工作任务与职业能力分析

通过专业市场调研，分析虚拟现实技术应用专业职业岗位中的典型工作任务，并梳理出每个典型工作任务所需要的职业能力（素质、知识和能力）要求，以及与之对应的专业（技能）课程（如表 5 所示）。

表 5 职业岗位典型工作任务与职业能力分析一览表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程名称
3D 模型设计师	根据项目需求，创建三维模型	Q1、Q2、Q10、K1、K2、K8、K10、K11、A3、A7	三维软件技术基础、三维角色造型
	为模型添加材质和贴图，确保场景和物体的视觉效果	Q1、Q2、Q10、K1、K2、K8、K10、K11、A1、A3、A5、A7	三维角色造型、虚拟现实高级模型制作、全景视频拍摄及处理
虚拟现实产品设计师	调研虚拟现实产品需求	Q1、Q2、Q8、Q11、K1、K2、K5、K8、A1、A12	虚拟现实技术概论、虚拟空间社交文化
	依据虚拟现实体系结构和标准，撰写虚拟现实产品方案	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、K1、K2、K4、K8、A1、A2、A3	虚拟现实技术概论、界面交互设计、虚拟现实项目设计
虚拟现实开发工程师	虚拟现实项目功能设计及开发	Q1、Q2、Q3、Q6、K1、K2、K4、K5、K13、K14、A1、A3、A5、A6、A8、A9	C#语言基础、界面交互设计、虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互技术
	优化项目程序的性能	Q1、Q2、Q3、Q9、K1、K2、K4、K13、K14、A6	C#语言基础、虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互技术
	开发环境搭建、部署及初始化	Q1、Q2、Q3、Q11、K1、K2、K4、K6、A4、A10、A11	软硬件系统搭建和维护、计算机网络技术
动画工程师	三维动画设计	Q1、Q2、Q7、K1、K2、K10、A12	三维软件技术基础、三维动画制作
	三维动画制作	Q1、Q2、Q11、K1、K2、K12、A1、A8	三维动画制作、虚拟现实高级模型制作、视频剪辑与合成
虚拟现实美术总监	负责整体项目的美术风格指导、保障项目美术品质	（Q1、Q2、Q6、Q10、K1、K3、K8、K10、K11、A1、A2、A3、A5、A7、A12）	三维软件技术基础、虚拟现实高级模型制作、数字图像处理、数字绘画

	建立高效的项目美术开发流程,掌握管理开发进度	(Q1、Q2、Q3、Q4、K4、K5、A2、A3)	数字图像处理、虚拟现实项目设计
虚拟现实项目总监	负责团队日常工作	(Q1、Q2、Q4、K1、K2、A2、A3)	数字图像处理、虚拟现实项目设计
	负责项目系统规划、方案设计及整体实施	(Q1、Q2、Q3、Q4、Q11、K4、K5、A1、A2、A3)	虚拟现实技术概论、数字图像处理、虚拟现实项目设计
	根据产品需求做出做出产品项目框架	(Q1、Q2、Q3、K13、K14、A6、A9、A11)	C#语言基础、界面交互设计、虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互技术
数字媒体设计师	数字媒体内容设计	(Q1、Q2、Q10、K3、K4、K7、K9、A1、A12)	数字图像处理、数字绘画
	原画创作	(Q1、Q5、Q10、K3、K7、K8、K9、A2、A3)	数字图像处理、数字绘画

2. 课程体系

本专业课程有公共基础必修课、公共基础选修课、专业基础必修课、专业核心必修课、专业拓展选修课和专业实践环节,具体课程设置如表 6 所示。

表 6 课程设置一览表

序号	课程模块	课程门数	学分小计	主要课程或实践环节
1	公共基础必修课程	13	32	军事理论、军事技能、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、国家安全教育、大学体育、劳动教育、心理健康教育、大学英语、信息技术、人工智能
2	公共基础选修课程	11	13	限选课程: 大学语文、应用数学、中国共产党党史教育、中华优秀传统文化、职业生涯规划、创新思维训练、创业基础、就业指导、大学美育、职业素养、健康教育
		3	3	任选课程: 网络课程一(4选1); 网络课程二(4选1); 网络课程三(4选1)
3	专业基础必修课程	8	28	虚拟现实技术概论、虚拟现实项目设计、程序设计基础、三维软件技术基础、数字图像处理、视频剪辑与合成、数字绘画、虚拟空间社交文化
4	专业核心必修课程	7	28	C#语言基础、虚拟现实与增强现实引擎渲染技术及交互技术、虚拟现实高级模型制作、三维动画制作、界面交互设计、软硬件系统搭建和维护、全景视频拍摄及处理
5	专业拓展选修课程	2	6	限选课程: 人工智能应用开发、计算机网络技术
		1	2	任选课程: 软件测试、数据库技术(2选1)
6	专业实践必修环节	4	37	专业综合实训、岗位实习、毕业设计答辩、毕业教育与毕业考试
7	其它		9	社会实践活动(5学分); 职业技能等级证/职业资格证书(2学分); 图书馆自修(2学分)

合 计	49	158	
-----	----	-----	--

（二）课程教学要求

主要包括公共基础必修课和限选课、专业基础必修课、专业核心必修课、专业拓展选修课和专业实践环节。

1. 公共基础课程

表 7 公共基础必修课程与限定选修课程教学要求

序号	课程名称	公共基础教学要求	
1	军事理论 (36)	课程目标	【素质目标】树立国防观念和国家安全意识，坚定为建设强大国防贡献力量的理想信念；形成国家安全底线思维，将国家安全意识转化为生活、学习、工作的自觉行动。 【知识目标】了解我国国防建设现状、人民武装力量的性质、任务和军队建设的指导思想；了解我国安全环境、国际战略格局和信息化战争的特点；知道军事高技术、信息化装备对现代战争的影响。 【能力目标】能自觉履行国防义务；会运用战略理论知识分析我国周边环境；能运用信息化战争知识，分析高技术对现代战争的影响；能在平时时期积极投身国家现代化建设，战时需要能成为国家主权和领土完整的坚定捍卫者。
		主要内容	【模块一】认识中国国防 【模块二】领会我党我国的军事思想 【模块三】分析我国战略环境 【模块四】认识高精尖技术在军队装备中的应用 【模块五】分析现代信息化战争特点
		教学要求	【课程育人】充分挖掘爱国核心思想，培育学生爱党、爱国、爱家情怀。 【教学模式】线上线下结合、情景模拟、学习报告式、辅导答辩结合。 【教学方法】参与体验（文献资料查询分析） 【教学平台】学堂在线、智慧教室、超星等 【考核评价】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。
2	军事技能 (112)	课程目标	【素质目标】树立爱国主义和革命英雄主义观念，养成良好的军事素养和战斗素养；形成令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质；确立国防观念、国防意识和捍卫国家领土完整国家利益的坚强意志， 【知识目标】了解人民解放军三大条令和校纪校规的内容；知道格斗、防护的基本知识和战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本常识；掌握队列动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。 【能力目标】能运用格斗、防护的基本知识和基本技能独立开展基本的个人防护、卫生救护工作；具备一定的个人军事素养、国防能力，成为国防后备力量，成为保障国家安全、社会稳定的有生力量。
		主要内容	【模块一】国家法纪与解放军条令（含普法教育、校纪校规教育、共同条令教育和训练） 【模块二】队列训练 【模块三】展示项目训练 【模块四】战场医疗救护与爱国主义教育等。

		教学要求	【课程育人】确立爱国和国家安全思想 【教学模式】训练模式 【教学方法】教官与教师联合指导、演示、分组训练 【教学平台】学堂在线 【考核评价】以过程考核为主，分合格与不合格
3	思想道德与法治（48）	课程目标	【素质目标】树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，坚定马克思主义信仰；弘扬爱国主义精神，恪守基本道德规范；认同社会主义法治思想。 【知识目标】了解理想信念的含义特征及对大学生成长成才的重要意义；了解爱国主义的优良传统和时代价值；准确把握社会主义核心价值体系的科学内涵；理解新时期爱国主义的内涵；理解中国特色社会主义法治道路的丰富内涵；掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容。 【能力目标】能用马克思主义基本观点和社会主义核心价值观对待学习、生活；能按基本道德规范正确判断是非、善恶、美丑、形成良好道德行为尤其是职业道德行为；能按照法律的思维方式，评判周围事物，约束自己行为，遵纪守法。
		主要内容	【模块一】大学生思想素质的修养； 【模块二】大学生道德品格的修养； 【模块三】当代大学生法治思想的修养。 【模块四】学法守法用法
		教学要求	【课程育人】将社会主义核心价值观转变为日常生活的自觉行动 【教学模式】线上线下教学结合；课堂讲授与课后学习辅导结合；理论讲授与课内外实践相结合 【教学方法】主要采用启发式、探究式、讨论式、参与式、案例式等方法，并运用智慧课堂等信息化教学手段探索智慧课堂 【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室。 【考核评价】过程性考核 60%+终结性考核（开卷考试）40%的方式进行考核。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（32）	课程目标	【素质目标】坚定马克思主义信仰；坚定中国特色社会主义“四个自信”；树立历史观点、世界视野、国情意识，将爱国激情转化为建设强大国家面努力奋斗的自觉行为。 【知识目标】领会党的三大理论成果的深刻内涵和精神实质，完整把握基本原理、基本观点和基本知识；从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容。 【能力目标】能运用马克思主义理论的立场、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；能正确认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题，具有独立思考和解决问题的能力。
		主要内容	【模块一】领会毛泽东思想的深刻内涵和精神实质 【模块一】领会邓小平理论的深刻内涵和精神实质 【模块一】领会“三个代表”重要思想的深刻内涵和精神实质 【模块一】领会科学发展观的深刻内涵和精神实质 【模块一】习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵和精神实质
		教学要求	【课程育人】帮助大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”，自觉做到“两个维护” 【教学模式】集中讲授基本理论，组织课堂讨论、观看视频教学录像、指导撰写专题论文或调查报告并进行交流、开展实践教学、线上教学等模式。 【教学方法】多媒体教学、理论与实际相结合教学、讨论式教学、实践教学； 【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室 【考核评价】过程性考核 60%+终结性考核（开卷考试）40%的方式进行考核。

5	习近平新时代中国特色社会主义思想（48）	课程目标	【素质目标】认同这一思想是马克思主义中国化的理论成果，是一脉相承的统一的科学思想体系，更加坚定自觉地用这一思想指导解决实际问题。坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国，立志为实现中华民族伟大复兴的奋斗之。 【知识目标】理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求；理解其蕴含的马克思主义原理。 【能力目标】能够自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导学习和实践，能体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量，能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题和解决问题
		主要内容	【模块一】领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义 【模块二】领会习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献 【模块三】领会习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论 【模块四】领会“五位一体”、四个全面”的战略布局 【模块五】习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位
		教学要求	【课程育人】引导学生坚定马克思主义信仰，坚定“四个自信”，立志听党话、跟党走。 【教学模式】集中讲授基本理论，组织课堂讨论、观看视频教学录像、指导撰写专题论文或调查报告并进行交流、开展实践教学、线上教学等模式。 【教学方法】线上线下结合、理论与实践相结合、课内课外相结合 【教学平台】学堂在线、超星课堂 【考核评价】过程性考核 60%+终结性考核（开卷考试）40%的方式进行考核。
6	形势与政策（16）	课程目标	【素质目标】引导学生养成关心国际国内形势的行为习惯。认同和拥护党中央、国务院应对纷繁复杂的国际国内局势所作出的英明决策，树立“四个意识、坚定“四个自信”，做到“两个维护” 【知识目标】了解我国的基本国情、党和政府的基本治国方略；理解国际国内形势和国家时事政策。 【能力目标】能运用马克思主义的基本立场、观点和方法分析和判断政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的关切问题。具备较高的政治敏锐性和是非判断能力
		主要内容	依据中宣部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》（时事报告大学生版）》安排教学。重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，及时回应学生关注的热点问题
		教学要求	【课程育人】让学生认识到实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，增强实现中华民族伟大复兴的信心和历史责任感 【教学模式】线上线下结合、专家讲座、智慧教室、超星在线课堂 【教学方法】运用图片、音频、视频等内容,广泛调动视觉、听觉、触觉等多种感知方式,丰富课堂信息 【教学平台】学堂在线、超星课堂 【考核评价】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。
7	国家安全教育（16）	课程目标	【素质目标】形成牢固的国家安全意识，将维护国家安全转化为日常生活、学习、工作的自觉行动。 【知识目标】了解国家安全的基本常识；掌握总体国家安全观的内涵和精神实质；理解中国特色国家安全体系。 【能力目标】能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理。

		主要内容	【模块一】做一个国家政治安全、经济安全、文化安全、社会安全的守护者 【模块二】勇于承担维护国土安全、军事安全、海外利益安全责任 【模块三】维护国家科技安全、网络安全从我做起 【模块三】维护生态安全、资源安全、核安全人人有责。
		教学要求	【课程育人】引导学生牢固树立国家利益至高无上的观念。 【教学模式】以讲座为主，线上线下结合。 【教学方法】采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论等方法实施教学。 【教学平台】学堂在线、超星课堂 【考核评价】采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。
8	大学体育 (108)	课程目标	【素质目标】激发爱国热情。形成勇敢顽强的意志品格，积极向上、热情开朗的个性品格；养成终身锻炼习惯；养成健康的生活方式和生活习惯。 【知识目标】了解常见运动项目的基本理论、基本知识和发展概况；知道2项以上大学体育运动项目的基本规则和裁判方法。掌握常见运动损伤急救方法。 【能力目标】能根据自身体质特点，安全、有效地进行大学体育锻炼或开展大学体育运动；会编制可行的个人锻炼计划；能参与2及以上大学体育运动项目；
		主要内容	【模块一】田径 【模块二】篮球 【模块三】排球 【模块四】足球 【模块五】羽毛球 【模块六】民族传统大学体育运动 (含健美操、啦啦操、花样跳绳) 【模块七】身体素质专项、体质健康测试及大学体育运动损伤应急处理
		教学要求	【课程育人】培养学生的勇敢、顽强、进取、自信的良好品质和团队合作精神。引导学生树立创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。 【教学模式】室内课堂理论教学和室外课堂教学、日常大学体育锻炼、专项大学体育训练、体质健康测试、大学体育竞赛等形式相结合。 【教学方法】采用分组练习、教学比赛、运动技能分析等方式进行教学。训练项目：结合班级所开设项目进行运动技能训练。 【教学平台】学堂在线、超星课堂 【考核评价】采用过程性评价占60%与终结性评价占40%的形式
9	劳动教育 (16)	课程目标	【素质目标】树立劳动意识，崇尚劳动光荣，养成劳动习惯；领会劳动的价值，弘扬劳模精神，锤炼不怕困难、不怕吃苦的思想品格。 【知识目标】了解劳动的含义及其发展史；理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业道德的内涵与意义；了解劳动法律法规、劳动安全保护。 【能力目标】能运用所学的劳动知识和技能独立完成一定劳动任务；能运用劳模精神，调动团队的力量组织从事劳动实践，完成一定的劳动任务；会运用劳动法律法规解决一些常见的劳动争议。
		主要内容	【模块一】劳动创造幸福——树立劳动观念，培育劳动品质 【模块二】传承劳动美德，提升劳动能力 【模块三】崇尚劳动实践，增强劳动素养 【模块四】提高维权意识，保障劳动权益
		教学要求	【课程育人】引导学生崇尚科学尊重劳动，尊敬劳动人民，积极投身新时代中国特色社会主义建设事业。 【教学模式】课堂理论教学和劳动实践结合

			【教学方法】主要采取启发式、案例教学法、情景教学法社会实践等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。 【教学平台】学习通在线开放课程；大学生思想政治教育实践教学基地等。 【考核评价】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。
10	心理健康教育 (32)	课程目标	【素质目标】树立心理健康发展的自主意识；形成耐心、精细、意志坚定的职业品质；确立专业和终身职业思想，形成健全的人格和积极向上的人生态度。 【知识目标】了解心理学的有关理论和基本概念；知道心理健康的标准及意义；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。了解自身的心理特点和性格特征。 【能力目标】具备心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。能将各种心理调适技能运用到需要帮助的其他同学及其患者身上。能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，能探索适合自己并适应社会的生活状态。
		主要内容	【模块一】体验心理健康测试（含心理健康概述） 【模块二】心理健康的维护（含情绪调控、自我意识、人格培养、学习心理等） 【模块三】我爱交往（含人际交往艺术、恋爱心理） 【模块四】识别心魔（常见心理障碍防治、心理咨询） 【模块五】危机干预（生命教育与危机干预、压力管理与挫折应对）
		教学要求	【课程育人】培养学生坚定的理想信念，建立友善和谐的人际关系，勇于面对压力与挫折的奋斗精神和积极乐观的生态度活。 【教学模式】线上线下混合式教学；线下以班级授课教学为主，课后以个别心理辅导和特殊群体心理辅导为辅。 【教学方法】体验式教学法、任务驱动法、讲授法、案例分析、主题实践、观看录像等方法 【教学平台】在线开放课程、学堂在线、超星课堂等 【考核评价】采取形成性考核（60%）+终结性考核（40%）形式进行
11	大学英语 (128)	课程目标	【素质目标】树立正确的英语学习观，树立中华民族共同体和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较加深对中华文化的理解，确立中华文化自信；秉持平等、包容、开放态度，尊重他国文化，追求国际视野。 【知识目标】掌握英语日常交流中的常用词汇、句型、语法和办公文件写作技巧；知道中西文化差异和社交礼仪。 【能力目标】能听懂日常英语对话；能阅读日常英语短文；能读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料，能仿写职场常用的应用文，语句正确、表达清楚、格式恰当；能采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。
		主要内容	【模块一】职场职业篇 【模块二】短文阅读写作篇 【模块三】语言会话篇 【模块四】礼仪文化篇 【模块五】职业技能篇（不同专业可适当补充拓展内容，如：职业安全、求职面试、参访接待、商务谈判、商务会议、公司介绍、产品说明、产品推介、安全生产、商务信函等）。 【模块六】学习策略篇
		教学	【课程育人】落实立德树人根本任务。感悟中外优秀文化的内涵，坚定四个

		要求	自信，引导学生践行社会主义核心价值观。 【教学模式】线下教学为主，线上学习为辅 【教学方法】采用角色扮演法、情景教学法、案例法等 【教学平台】超星网络平台、学堂在线等 【考核评价】采取形成性考核（60%）+终结性考核（40%）形式进行
12	信息技术（32）	课程目标	【素质目标】确立信息安全意识，把信息安全保护转化为日常生活的自觉行动；追求正确的信息道德修养和诚实守信的社会价值观；确立团队意识和职业精神，自觉维护国家信息安全。 【知识目标】了解现代社会信息技术发展趋势；认识信息技术对人类生产、生活的重要作用；理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件、信息化办公技术和安全规范。 【能力目标】能利用网络技术进行信息检索和处理；能利用办公软件处理日常文档。
		主要内容	【模块一】信息技术概述 【模块二】操作系统与 Office 组件 【模块三】文字处理与电子表格 【模块四】演示文稿制作与信息检索 【模块五】信息安全与社会责任
		教学要求	【课程育人】落实立德树人根本任务，开展以爱国主义教育为核心的信息安全教育科技创新教育。 【教学模式】采用线上教学和线下混合教学模式，突出实践教学。 【教学方法】理论与实践一体化安排教学、运用案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法。 【教学平台】理实一体化教学机房、超星平台、学堂在线 【考核评价】采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
13	人工智能（16）	课程目标	【素质目标】发现身边的人工智能应用，锻炼观察事物的能力；学习人工智能的基础知识，加强对新技术的了解，增强探究意识；理解人工智能技术的社会影响，树立正确的伦理观，关注隐私保护、算法公平性等议题；培养对 AI 技术发展的好奇心，鼓励探索跨学科应用场景（如医疗、教育、环保等）；认识 AI 技术可能带来的偏见、安全风险，形成技术向善的职业责任感；通过项目实践培养沟通能力，理解多元角色（如工程师、产品经理、伦理专家）的合作价值。 【知识目标】了解人工智能的定义、发展历程、主要分支；理解生成式 AI 技术原理，认知主流 AI 工具矩阵，识别 AI 在垂直领域的应用；掌握人工智能的基础应用如何生成文本、图像、音频、视频及高效办公；了解 AI 在智能驾驶、医疗诊断、金融风控等场景中的实际应用案例。 【能力目标】能使用相关工具进行多模态生成文本→图像→视频的跨模态转换，语音克隆与音色定制化；能够具备将人工智能工具和办公软件高效结合，以解决实际问题的能力；能够使用专门的智能办公工具解决实际问题；能在实际应用中根据实际情况运用人工智能工具解决问题。
		主要内容	【模块一】人工智能概述 【模块二】人工智能应用（AI 赋能文本、图像处理） 【模块三】人工智能应用（AI 赋能视频处理） 【模块四】人工智能应用（AI 赋能声音处理） 【模块五】人工智能应用（AI 智能办公） 【模块六】人工智能应用实战
		教学	【课程育人】落实立德树人根本任务，开展以爱国主义教育为核心的人工智能

		要求	能教育科技创新教育。 【教学模式】采用线上教学和线下混合教学模式，突出实践教学。 【教学方法】理论与实践一体化安排教学、运用项目任务教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法。 【教学平台】理实一体化教学机房、超星平台、学堂在线 【考核评价】采取综合考核+过程考核分别占 40%和 60%权重比的形式进行课程考核与评价。
14	大学语文（32）	课程目标	【素质目标】养成阅读中华经典文学书籍的习惯，塑造良好的个性、健全的人格、高尚的道德情操和健康向上的审美观念；养成良好的语言文字运用习惯。 【知识目标】掌握从常见类型的语言文字材料中获取核心观点、搜集有效信息的方法；掌握常用类型应用文的写作格式和写作要求；熟悉常用交际活动的语言运用技巧。 【能力目标】能运用所学的知识和方法，解决生活和工作中所遇到的实际问题。
		主要内容	【模块一】中华经典阅读鉴赏 【模块二】常见应用文写作技巧 【模块三】职场口语交际
		教学要求	【课程育人】落实立德树人的根本任务，坚定四个自信 【教学模式】采用线上线下混合式教学 【教学方法】讨论式、头脑风暴法、任务驱动式 【教学平台】学堂在线、智慧职教、超星在线 【考核评价】过程性考核 60%+终结性考核 40%的方式进行考核评价
15	应用数学（32）	课程目标	【素质目标】树立实事求是、一丝不苟的科学精神；通过融入中国数学史和近现代数学家的故事，坚定学生理想信念，厚植爱国主义情怀。 【知识目标】理解函数、极限和连续的概念。理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法。理解定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法。 【能力目标】能够求解一阶、二阶导数和定积分不定积分问题；能够用数学知识分析和解决专业学习中的实际问题。具备一定的形象思维、抽象思维、逻辑思维能力；具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的的能力。
		主要内容	【模块一】函数、极限与连续 【模块二】导数与导数的应用 【模块三】一元微积分及其应用
		教学要求	【课程育人】落实立德树人的根本任务，培养正确的逻辑思维能力和爱国情怀 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等 【教学平台】学堂在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程 【考核方式】过程性考核 60%+终结性考核 40%。
16	中国共产党党史教育（16）	课程目标	【素质目标】把握中国共产党历史发展脉络，了解中国共产党百年奋斗重大历史成就与历史经验；了解中国共产党是如何团结带领中国人民克服千难万险，创造了一个又一个彪炳史册的人间奇迹；了解一代又一代优秀中国共产党人的为民情怀与高尚情操。 【知识目标】深刻领会“四大选择”，即历史和人民怎样选择了马克思主义、怎样选择了中国共产党、怎样选择了社会主义道路、选择了改革开放；历史和人民怎样经过艰辛曲折的社会主义建设道路的探索，进一步增强拥护中国共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性。通过课堂教学，运用参与式

			教学方法，鼓励学生开展自主性学习、合作性学习，帮助学生提高解决问题的能力，要求他们理论联系实际，尝试探索现实社会遇到的各种问题。 【能力目标】理解中国特色社会主义进入新时代的发展历程和时代特点。了解改革开放以来，我们寻找到了中国特色社会主义道路，形成了中国特色社会主义理论体系，并在中国特色社会主义理论体系指引下振兴中华民族的历程，从而自觉地继承和发扬近代以来中国共产党人的优秀品质，进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。促进学生政治素质和思想道德素质的提高，充分理解实行改革开放和实现中华民族伟大复兴中国梦的重大历史意义。
		主要内容	【模块一】开天辟地的大事变 【模块二】轰轰烈烈的大革命 【模块三】中国革命的新道路 【模块四】抗日战争的中流砥柱 【模块五】为新中国而奋斗 【模块六】历史和人民的选择 【模块七】在探索中曲折发展 【模块八】建设有中国特色的社会主义 【模块九】中国特色社会主义接续发展 【模块十】中国特色社会主义进入新时代
		教学要求	【课程育人】认识党史、国情，紧密结合中国共产党的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，使学生进一步明确中国共产党的历史的主题、主线和主流、本质。深刻领会“四个选择”的历史必然性，提高运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。使学生弄清当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，在课堂与实际生活中践行党史精神，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】读书与教师讲授相结合，校内教育与德育基地教育相结合；书本知识学习与实践相结合；传统教学手段与现代教学手段相结合；课程基本知识的学习与文化素质教育相结合。 【教学平台】学堂在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程 【考核方式】过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。
17	中华优秀传统文化（16）	课程目标	【素质目标】 从传统文化中汲取精神力量和经验智慧，重视和热爱祖国优秀的文化传统；增强对中国优秀传统文化认同感，提升民族自豪感，增强民族凝聚力，树立文化自信，厚植家国情怀；认同中华优秀传统文化核心价值理念，树立正确的人生观、世界观和价值观；确立良好的审美情趣和高尚的道德情操，追求高尚的人格；坚定的职业信念，认同匠人精神。 【知识目标】 了解中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格；了解中国传统文化中的哲学、伦理、教育、文学、艺术和非物质文化遗产等文化传统的发展历程；知道中国传统文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的主要贡献；掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神；掌握中国传统文化发展的历史脉络和逻辑进程。 【能力目标】 能将中国传统文化精神运用于新时代社会生活；能准确地叙述中华优秀传统文化特征；能够用文化的视野观察、分析、解读当代社会的种种现象；能在生活实践中体悟、弘扬中华优秀传统文化精神。

		主要内容	【模块一】中国古代哲学思想 【模块二】中国古代文学与古代艺术 【模块三】中国古代教育与古代科技 【模块四】中国传统节日与古代礼仪 【模块五】非遗传承、湖湘文化与岳阳名胜古迹
		教学要求	【课程育人】落实立德树人根本任务，培养学生的文化自信，培育爱国情操、厚植家国情怀。 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】启发式教学法、任务教学法、项目教学法、现场教学法、体验式教学法、角色扮演法等； 【教学平台】超星学习通平台； 【考核方式】过程性考核 60%+终结性考核 40%。
18	职业生涯规划 (16)	课程目标	【素质目标】点燃学生对生涯规划的热忱，培育其敏锐洞察自身与职业适配性的能力，塑造积极主动、坚毅果敢的职业规划品质，增强自我反思与调整的能力，以饱满热情和坚定信念开启职业探索之旅。 【知识目标】助力学生全方位掌握生涯规划的多元理论、概念与方法，熟知性格、兴趣、价值观等个体特质对职业选择的影响机制，明晰职业信息收集、行业发展趋势研判以及生涯决策制定的要点，为构建个人职业发展蓝图筑牢知识根基。 【能力目标】引导学生能高效运用科学工具剖析自我，精准定位适配职业方向，主动且精准地搜集职业信息，科学构建个人生涯规划，合理调整规划以应对变化，切实提升生涯规划与职业发展的实操能力。
		主要内容	【模块一】人生发展与职业生涯规划 【模块二】职业生涯的基本理论与基本法则 【模块三】职业价值观、性格、兴趣与职业适配 【模块四】职业社会认知 【模块五】大学生涯决策 【模块六】大学生涯规划的制定与实施 【模块七】时间管理、情绪管理、逆境管理 【模块八】团队合作与领导力提升
		教学要求	【思政育人】秉持立德树人理念，深度塑造学生正确的世界观、人生观、价值观与职业观，厚植家国情怀，激发学生将个人职业理想与社会发展紧密相连。 【教学模式】线上线下融合式教学 【教学方式】运用案例教学、小组研讨、个人展示、情景模拟等多样化教学手段 【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室 【考核方式】过程性考核占 70%，涵盖课堂表现、作业完成、小组项目等；终结性考核占 30%，通过理论考试、规划报告等形式进行。
19	创新思维训练 (16)	课程目标	【素质目标】激发学生对创新思维探索的热情，培育其敏锐感知新事物、新趋势的能力，塑造勇于突破常规、敢于尝试的创新品质，增强在团队及跨领域中运用创新思维协作的能力，以积极、开放的心态投身各类创新实践。 【知识目标】助力学生全面掌握创新及创新思维过程的核心概念与原理，熟知创新思维多元方式与实用技法，明晰思维导图构建与科学效应运用技巧，深入理解可拓创新思维理论并掌握训练方法，洞悉互联网与大数据时代思维变革要点，了解创新成果保护与转换相关知识，为创新实践筑牢知识体系。 【能力目标】引导学生能有效运用创新思维方式解决实际问题，熟练掌握

			创新技法并灵活运用,精准绘制思维导图助力思维梳理,借助科学效应拓展创新思路,通过训练提升可拓创新思维能力,适应互联网与大数据思维变革,学会保护与合理转换创新成果,切实提升创新实操能力。
		主要内容	【模块一】 创新与创新思维过程解析 【模块二】 创新思维方式与技法探究 【模块三】 思维导图与科学效应运用实操 【模块四】 可拓创新思维及训练强化 【模块五】 互联网与大数据思维变革洞察 【模块六】 创新成果保护与转换实践
		教学要求	【思政育人】 秉持立德树人理念,引导学生树立正确的创新价值观,厚植家国情怀,培育学生的社会责任感,激励学生在创新中践行社会责任,实现个人价值与社会价值相统一。 【教学模式】 线上线下混合式教学 【教学方式】 运用案例教学、小组竞赛、思维训练、项目实践等多样化教学手段 【教学平台】 学堂在线、超星课堂、智慧教室 【考核方式】 过程性考核占 70%,涵盖课堂表现、思维训练作业、小组项目进展等;终结性考核占 30%,通过创新方案设计、理论知识考核等形式进行。
20	创业基础(16)	课程目标	【素质目标】 激发学生创业热情,培育敏锐的市场洞察力与创新精神,塑造坚韧不拔的创业品质,增强团队协作与风险应对能力,以积极心态投身创业实践。 【知识目标】 让学生全面掌握创新的多元内涵、类型及意识培养方法,熟知创业要素、过程、机会评估与商业模式构建,明晰创业团队组建、资源整合、企业开办流程,以及创业项目推广与风险管控知识,为创业筑牢知识体系。 【能力目标】 引导学生能有效唤醒自身创新意识,精准捕捉创业商机,科学组建创业团队,高效整合各类资源,顺利完成新企业开办,熟练推广创业项目,精心编制并展示创业计划书,切实提升创业实操能力。
		主要内容	【模块一】 唤醒创新意识 【模块二】 捕捉商机 【模块三】 组建创业团队 【模块四】 整合创业资源 【模块五】 开办新企业 【模块六】 推广创业项目 【模块七】 编制创业计划书及路演
		教学要求	【思政育人】 秉持立德树人理念,引导学生树立正确的创业价值观,厚植家国情怀,培育学生的社会责任感,激励学生在创业中践行社会责任,实现个人价值与社会价值相统一。 【教学模式】 线上线下混合式教学 【教学方式】 运用案例教学、小组竞赛、项目实践、模拟创业等多样化教学手段 【教学平台】 学堂在线、超星课堂、智慧教室 【考核方式】 过程性考核占 70%,涵盖课堂表现、实训任务完成情况、小组项目进展等;终结性考核占 30%,通过创业计划书撰写、路演展示、理论知识考核等形式进行。
21	就业指导(16)	课程目标	【素质目标】 全力提升学生就业竞争力,强化心理调适与抗压能力,精心培育良好职业责任感与团队协作精神,以从容姿态应对职场挑战。 【知识目标】 使学生详细知晓就业材料准备要点,全面熟悉面试流程、求职

			礼仪及实用技巧,充分了解就业心态问题及调适方法、就业权益与程序,做好求职知识储备。 【能力目标】促使学生能精心制作优质简历和求职信,在面试中自信展现良好形象与娴熟技巧,灵活调整就业心态,有效维护就业权益,严格遵守就业程序。
		主要内容	【模块一】理想职业需具备的条件及素养 【模块二】就业材料准备与简历制作 【模块三】求职信撰写要点 【模块四】面试流程与求职礼仪 【模块五】面试技巧与模拟面试 【模块六】就业心态与心理调适 【模块七】就业权益与就业程序 【模块八】职业适应与职场礼仪
		教学要求	【思政育人】落实立德树人的根本任务,着重培育学生的世界观、人生观、价值观和就业观;确立创新是发展的动力观。 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等方式进行教学 【教学平台】学堂在线、超星课堂、智慧教室 【考核方式】过程性考核 70%+ 终结性考核 30%。
22	大学美育(16)	课程目标	【素质目标】树立正确的审美观,形成高尚健康的审美理想和审美情趣;塑造审美的人生境界,养成和谐完美的人格。 【知识目标】了解马克思主义美学的基本原理,知道美育的基本方法与途径。 【能力目标】能够对美的事物有感受力、鉴赏力和创造力;能在审美欣赏活动和创造活动中陶冶情操、完善人格,进行自我教育。
		主要内容	【模块一】美学导论 【模块二】美术之美 【模块三】诗歌之美 【模块四】戏剧之美 【模块五】人生之美
		教学要求	【课程育人】陶冶学生情操,形成健康向上的人格。 【教学模式】线上线下混合式。 【教学方法】讲授法、案例教学、情境教学任务驱动等课内课外相结合的教学方法。 【教学平台】学堂在线、爱课程、超星等平台。 【考核评价】过程考核性评价 60%、终结考核性评价 30%、增值考核性评价 10%相结合。
23	健康教育(16)	课程目标	【素质目标】形成认真、科学、严谨、求实的工作作风;追求健康的心理素质、身体素质;养成自主学习和终身学习习惯。 【知识目标】掌握健康自我管理、生理卫生保健、心理卫生保健、常见疾病预防、自我安全防范、传承中医药文化基础理论、基本知识;熟悉健康教育评价与反馈。 【能力目标】能运用所学的知识,促进自我健康成长并做好健康教育科普;能从健康的生活方式、健康的行为与社交、健康的习惯培养等方面进行健康自我管理。
		主要内容	【模块一】健康自我管理 【模块二】生理卫生保健 【模块三】心理卫生保健

			【模块四】 常见疾病预防 【模块五】 自我安全防范 【模块六】 传承中医药文化 【模块七】 健康教育评价与反馈。
		教学要求	【课程育人】 落实立德树人的根本任务，培养科学、严谨、求实的工作作风和良的生活习惯。 【教学模式】 线上线下混合式。 【教学方法】 讲授法、案例教学、问题导向、讨论法等。 【教学平台】 超星等平台。 【考核评价】 过程性考核评价 60%+终结考核性评 40%。
24	职业素 养（16）	课程目标	【素质目标】 培养和提高学生职业基本素养，包括职业认知、职业意识、职业道德、职场适应、职业沟通、职业价值、职业道德、职业工匠、职业健康、职场法律、职场情绪管理和情商培养等。 【知识目标】 了解和掌握职业素养的涵义、特点、分类、载体和功能，了解和掌握职业要素。 【能力目标】 培养学生运用职业素养的基本知识、基本理念、基本思维、基本方法，判断和分析职业人在职业活动中常见问题和困难的能力，发现、分析和解决自己在作好职业准备过程中常见问题和困难的能力。
		主要内容	【模块一】 职业认知和职业素养 【模块二】 职业意识和职业心态 【模块三】 职业理想和职业精神 【模块四】 职业道德和诚信意识 【模块五】 职业形象和职业礼仪 【模块六】 职场适应和文化融合 【模块七】 职业沟通和团队合作 【模块八】 职业发展和自我管理 【模块九】 质量意识和环保理念 【模块十】 职场法律和劳动权益 【模块十一】 职场情绪管理和情商培养
		教学要求	【课程育人】 提升学生个人素质、引导学生形成正确的价值观，促进学生全面发展、提升职业竞争力。 【教学模式】 采用线上线下混合式教学 【教学方法】 启发式教学法、体验式教学法等、讲授法、案例教学法等 【教学平台】 超星学习通平台、省级精品在线开放课程 【考核评价】 过程性考核评价 60%+终结考核性评 40%。

2. 专业基础课程

表 8 专业基础必修课程教学要求

序号	课程名称	专业基础课程教学要求	
1	虚拟现实技术概论 (32)	课程目标	【素质目标】 加强专业教育，激发专业学习兴趣，增强专业素养。 【知识目标】 掌握虚拟现实技术的概况、分类和发展；了解 VR/AR 手柄、眼镜、头盔和数据手套；了解虚拟/增强现实应用技术在航空航天和军事领域、工业仿真设计和机械制造、信息地理与城市规划、虚拟医学领域、虚拟旅游与考古领域、虚拟教育及网上购物、虚拟游戏设计中的应用。 【能力目标】 掌握和理解虚拟/增强现实技术概论解决实际问题的方法和思路；能应用智能可穿戴设备进行基本的 VR/AR 体验；能把握虚拟/增强

			现实技术的应用途径，指导专业实践。
		主要内容	【模块一】虚拟/增强现实技术概况； 【模块二】虚拟现实的输入设备； 【模块三】虚拟现实的输出设备； 【模块四】虚拟/增强现实技术的应用； 【模块五】虚拟现实技术的建模技术。 【模块六】虚拟现实技术三维开发工具。
		教学要求	【课程育人】通过本课程了解本专业，激发学生对本专业浓厚的学习兴趣，树立学好本专业的信心。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【教学平台】校内程序设计基础实验室、VR 实训室、AR 实训室。 【考核评价】采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括理论考试。
2	虚拟现实项目设计 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生对虚拟现实技术产生浓厚的兴趣，积极探索科学技术的热情。 【知识目标】掌握项目设计的思维和方法；掌握项目创新设计的表现技法；掌握 AI, PS, Blender 等多个制图建模软件。 【能力目标】具备独立完整绘制项目细节图和效果图的能力；具备独立进行新项目调研和开发的能力；
		主要内容	【模块一】项目设计思维与方法； 【模块二】项目功能与形态的设计表达； 【模块三】项目创新与表现； 【模块四】新项目的评估与开发； 【模块五】项目设计前期调研。 【模块六】项目设计方案（包括尺寸，使用环境，头脑风暴等）。
		教学要求	【课程育人】介绍与本课程相关先进技术，特别是利用我国技术进步案例，激发和培养学生勤学苦练、技能报国的热情和创新精神。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用的教学方法包括讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【教学平台】智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。 【考核评价】采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括线上理论测验和线下操作考试。
3	程序设计基础 (68)	课程目标	【素质目标】具备不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；具备较强的责任心，细致缜密的工作态度。 【知识目标】掌握计算机的基本原理和熟悉程序设计的基本步骤；熟悉基本数据类型、运算符、if 条件语句、循环控制语句；了解数组、函数、指针。 【能力目标】具备程序设计思维，能够按照代码规范进行代码开发，具备代码检错和调试诊断能力。
		主要内容	【模块一】程序设计概述 【模块二】运算符与表达式 【模块三】选择语句 【模块四】循环语句 【模块五】数组 【模块六】结构化程序设计
		教学	【课程育人】利用我国技术进步案例，激发和培养学生勤学苦练、守正创新精神。

		要求	【教学模式】范例式教学，教师从知识的原理、规律性选取典型范例，注重理实一体，激发学生学习兴趣，培养和提高学生的数据库逻辑能力。 【教学方法】采用项目教学法、讲授法、练习法、任务驱动法、现场教学法等多种教学方法相结合完成理实一体化教学，丰富数据库课堂和实践。 【教学平台】校内程序设计基础实验室。 【考核评价】该课程考核总分 100 分。平时作业、课堂活跃度、考勤占总成绩 50%；末期进行课程综合考试，占总成绩 50%。
4	三维软件技术基础 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生作为一个三维建模师必须具备坚持不懈的学习精神，严谨的科学态度和积极向上的价值观。 【知识目标】掌握三维模型与动画制作的基本知识。 【能力目标】具有简单的三维模型制作能力；具有进行制作简单的动画渲染及输出能力。
		主要内容	【模块一】三维软件的基本使用； 【模块二】基本模型的制作； 【模块三】材质、特效、骨骼及动力系统的基础知识； 【模块四】灯光、摄像机及基础渲染器的基本使用。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，引入审美教育，培养学生审美意识。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【教学平台】校内三维模型与动画实训室。 【考核评价】采用形成性评价与终结性评价相结合。线上学习占 30%，线下学习占 70%。过程性考核（出勤、作业、平时考核组成）占总成绩 60%，终结性考核（作品/技能考核）占 40%。
5	数字图像处理 (64)	课程目标	【素质目标】养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯。提高学生的人文素养，树立学生的民族自豪感和文化自信。 【知识目标】了解和掌握 Photoshop 计算机图像处理软件的基本理论知识，掌握数字图像处理工具、菜单、面板的操作与应用。 【能力目标】具备初步的数字图像处理的技术技能，能运用所学图像处理技术解决在专业设计中数字图形的修复、校色、合成等基本应用问题。
		主要内容	【模块一】课程简介； 【模块二】Photoshop 界面； 【模块三】工具箱应用； 【模块四】浮动面板应用； 【模块五】菜单命令应用； 【模块六】综合应用。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，引入审美教育，培养学生审美意识。 【教学模式】教学中充分利用教学平台和优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节一以贯之。 【教学方法】讲授式教学方法和讨论式教学方法结合多媒体辅助教学。 【教学平台】校内程序设计基础实验室。 【考核评价】本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价包括考核学生平时到课率与课堂表现占 10%，平时作业占 50%，终结性考核包括线上理论测验和线下操作考试。
6	视频剪辑与合成 (64)	课程目标	【素质目标】培养良好的自学能力；培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质；培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度；逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法；培养严谨的科学态度和团队协作意识。 【知识目标】掌握视频处理软件的基本使用方法；熟练掌握视频剪辑技术；熟练掌握音频、视频、图片等多媒体合成技术；掌握视频发布的方法。

			【能力目标】能够利用视频处理软件编辑视频；能够利用所学技术进行视频制作及合成；能够实现常用的电商视频发布。
		主要内容	【模块一】影视转场特效的添加； 【模块二】影视色彩的校正技巧； 【模块三】影视字幕的添加与编辑； 【模块四】运动视频效果的应用技巧； 【模块五】音频文件的添加与编辑。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，引入审美教育，培养学生审美意识。 【教学模式】采用云班课中的“线上+线下”混合式教学模式。线上则采用课前讨论、问卷调查和课中小测验。线下则采用课后讨论、头脑风暴和作业布置。 【教学方法】采用项目教学法、情境教学法、任务驱动法、案例分析法和小组讨论法等多种方法完成课程教学任务。 【教学平台】校内实训计算机房。 【考核评价】形成性考核和终结性考核各占 50%。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括线上理论测验和线下操作考试。
7	数字绘画 (64)	课程目标	【素质目标】培养学生养成专心、细心、耐心的工匠精神。培养学生在求知过程中主动学习，勤于思考，勇于创新，敢于担当的精神。 【知识目标】通过本课程的学习，使学生了解数字绘画的概念，熟悉数字绘画软件操作步骤，掌握用数字软件进行几何体、静物、人物绘制的方法。 【能力目标】能将创意思维进行数字化表达，能熟练使用数字绘画软件进行几何体、静物、人物绘制。
		主要内容	【模块一】数字绘画基本理论； 【模块二】数字绘画软件应用基础； 【模块三】数字几何体绘制； 【模块四】数字静物绘制； 【模块五】数字人物绘制。
		教学要求	【课程育人】在多元文化的碰撞中认识中华文化的当代价值。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用的教学方法包括讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【教学平台】校内程序设计基础实验室。 【考核评价】采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括理论考试。
8	虚拟空间社交文化 (34)	课程目标	【素质目标】培养学生对虚拟空间社交的批判思维和辨别能力。 【知识目标】了解虚拟空间社交的概念及其重要性；了解虚拟空间社交的风险和安全问题并学会防范措施。 【能力目标】掌握对虚拟空间社交的批判思维和辨别能力；掌握虚拟空间社交的基本技巧和礼仪；
		主要内容	【模块一】虚拟空间社交的定义和特点； 【模块二】虚拟空间社交的基本技巧和礼仪； 【模块三】虚拟空间社交中的风险和安全问题； 【模块四】在虚拟社交中树立良好形象； 【模块五】批判思维和辨别能力的培养；
		教学要求	【课程育人】落实立德树人根本任务，培养学生的文化自信，培育对虚拟空间社交的批判思维和辨别能力。 【教学模式】线上线下混合式教学 【教学方式】启发式教学法、任务教学法、项目教学法、现场教学法、体验式教学法、角色扮演法等；

			【教学平台】 超星学习通平台； 【考核方式】 过程性考核 50%+终结性考核 50%。
--	--	--	--

3. 专业核心课程

表 9 专业核心必修课程教学要求

序号	课程名称	专业核心课程教学要求	
1	C#语言基础 (68)	课程目标	【素质目标】 通过分析问题、编写代码、测试与修改、优化代码培养精益求精的工匠精神。 【知识目标】 熟悉 C#数据和语法结构，掌握 C#常用控件的属性设置和事件编码方法。为以后相关课程的学习和实践打下基础。 【能力目标】 能力目标:能够利用 Visual Studio 软件设计脚本；能够利用 Unity 软件实现 Unity 的动画脚本开发；能够使用 C#语言连接关系数据库并操作数据。
		主要内容	【模块一】 了解 C#的基本语法； 【模块二】 了解面向对象程序设计基本概念； 【模块三】 正确配置 Visual Studio 2010/2015 集成开发环境； 【模块四】 能够正确完成 C#代码编写，完成程序的开发与调试； 【模块五】 能够将 Unity 与 C#相结合，实现动画脚本开发；
		教学要求	【课程育人】 在本课程教学中，实行专业文化与地域文化的有机结合，培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”潜质。 【教学模式】 充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】 主要采用的教学方法包括讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【教学平台】 校内程序设计基础实验室。 【考核评价】 采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括理论考试。
2	虚拟现实与增强现实引擎渲染技术及交互技术 (68)	课程目标	【素质目标】 培养学生养成规范的编码、按时交付软件等良好的工作态度，为将来走向社会从事虚拟现实应用开发工作打下坚实的基础。 【知识目标】 了解虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互技术的基础理论，熟知虚拟现实与增强现实项目的策划方法，掌握应用 Unity3D 引擎进行项目开发的技术流程。 【能力目标】 能应用 Unity3D 引擎开发基于不同硬件平台的 VR、AR 项目。
		主要内容	【模块一】 VR、AR 基础理论； 【模块二】 VR 硬件与开发； 【模块三】 VR 应用开发； 【模块四】 AR 项目开发； 【模块五】 VR 综合设计；

3			【模块六】AR 综合设计；
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，实行专业文化与地域文化的有机结合，培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”等人文素养。 【教学模式】教学中充分利用教学平台和优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节一以贯之。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、实践训练等。 【教学平台】校内虚拟现实引擎开发实训室、VR 实训室、AR 实训室。 【考核评价】本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占学期课程总分 60%，主要包括线上学习（学生平时到课、课堂表现、作业上交情况等）占 20%，线下学习（课堂学习中纪律表现、作业完成及质量评价等）占 40%；终结性评价占学期课程总分 40%，主要为期末技能考核。
	虚拟现实高级模型制作 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生作为一个三维建模师必须具备坚持不懈的学习精神，严谨的科学态度和积极向上的价值观。 【知识目标】掌握 3ds max 高级模型制作的基本流程；掌握使用 Autodesk Maya 软件建模的基本流程；掌握使用 ZBrush 软件雕刻的基本流程； 【能力目标】掌握使用 3ds Max 软件创建 3D 模型；使用 Autodesk Maya 进行建模，使用 ZBrush 进行雕刻，完成场景道具的制作；拆分模型 UV 的能力；制作手绘贴图的能力；
		主要内容	【模块一】3D 游戏场景道具制作概述； 【模块二】低模手绘武器道具制作； 【模块三】手绘卡通场景制作； 【模块四】次世代道具制作； 【模块五】次世代场景道具制作；
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，实行专业文化与地域文化的有机结合，培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”等人文素养。 【教学模式】教学中充分利用教学平台和优质教学资源，采用线上线下混合式教学模式，课前、课中、课后三个环节一以贯之。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、实践训练等。 【教学平台】校内三维模型与动画实训室。 【考核评价】本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占学期课程总分 60%，主要包括线上学习（学生平时到课、课堂表现、作业上交情况等）占 20%，线下学习（课堂学习中纪律表现、作

			业完成及质量评价等)占40%;终结性评价占学期课程总分40%,主要为期末技能考核。
4	三维动画制作 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生热爱三维动画制作,对待工作精益求精,具有吃苦耐劳的精神。 【知识目标】掌握3ds max动画制作的基本流程,掌握3ds max动画制作后期处理知识。 【能力目标】能灵活应用三维动画软件进行关键帧动画、动画控制器、动力学动画、骨骼动画制作。
		主要内容	【模块一】动画短片制作流程与规范; 【模块二】动画短片制作技术与表现形式; 【模块三】动画短片制作技巧分析; 【模块四】动画短片后期处理方法。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中,实行专业文化与地域文化的有机结合,培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”等人文素养。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、实践训练等。 【教学平台】校内三维模型与动画实训室。 【考核评价】采取形成性考核占50%和终结性考核占50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤,作业等;终结性考核包括线上理论测验和线下操作考试。
5	界面交互设计 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生养成规范的编码、按时交付软件等良好的工作态度。 【知识目标】通过本课程学习,使学生深入了解界面交互设计的概念,掌握界面交互设计基本原理以及界面所需素材的制作方法,熟知界面交互前期设计、中期制作以及后期搭建系列制作流程之间的关系,熟悉相关软件的使用方法。 【能力目标】能设计出符合项目需求的界面交互设计方案和草图,能应用相关软件制作出富有美感的虚拟现实界面。
		主要内容	【模块一】虚拟现实界面交互概论; 【模块二】界面交互设计流程与模式; 【模块三】应用Axure进行简单交互; 【模块四】应用Adobe illustrator进行简单的界面图标设计; 【模块五】应用Photoshop CC进行界面美化设计; 【模块五】动态效果制作。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中,实行专业文化与地域文化的有机结合,培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的

			“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”等人文素养。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、实践训练等。 【教学平台】校内虚拟现实引擎开发实训室。 【考核评价】采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括理论考试。
6	软硬件系统搭建和维护 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生养成专心、细心、耐心的工匠精神。培养学生在求知过程中主动学习，勤于思考，勇于创新，敢于担当的精神。 【知识目标】了解虚拟现实硬件知识，懂得虚拟现实软件硬件平台维护基础理论，掌握不同虚拟显示软件硬件平台搭建的方法。 【能力目标】能完成虚拟现实软件硬件平台搭建策划、搭建实施、维护等相关工作。
		主要内容	【模块一】虚拟现实软件硬件平台搭建基础理论； 【模块二】虚拟现实软件硬件平台维护基础理论； 【模块三】虚拟现实显示终端硬件； 【模块四】虚拟现实交互输入硬件； 【模块五】虚拟现实软件系统与硬件； 【模块六】虚拟现实软件硬件平台搭建方案制订； 【模块七】虚拟现实软件硬件平台维护方案制订。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，实行专业文化与地域文化的有机结合，培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”等人文素养。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、实践训练等。 【教学平台】校内虚拟现实引擎开发实训室、VR 实训室、AR 实训室。 【考核评价】采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括理论考试。
7	全景视频拍摄及处理 (68)	课程目标	【素质目标】培养学生对全景视频拍摄的兴趣，激发创新意识与创作热情。 【知识目标】了解和认知全景视频拍摄的工具，理解全景视频拍摄的原理，掌握全景视频拍摄的制作方法和流程。 【能力目标】能进行全景视频的策划、拍摄与编辑制作。
		主要内容	【模块一】了解全景拍摄设备的使用； 【模块二】VR 全景图片拍摄及制作； 【模块三】VR 全景视频拍摄及制作； 【模块四】VR 全景直播；

			【模块五】VR 行业应用。
		教学要求	【课程育人】在本课程教学中，实行专业文化与地域文化的有机结合，培养学生为国奉献的“骆驼精神”、不畏艰险的“求索精神”、心系天下的“忧乐精神”和敢为人先的“湖湘精神”等人文素养。 【教学模式】教学中要尽量做到示范教学，教学案例尽可能采取企业实际案例，丰富课堂教学与实践。 【教学方法】主要采用的教学方法包括项目教学法、讲授法、演示法、实践训练等。 【教学平台】校内全景摄制与直播实训室。 【考核评价】该课程考核总分 100 分。平时作业、课堂活跃度、考勤占总成绩 50%；末期进行课程综合考试，占总成绩 50%。

4. 专业拓展课程

表 10 专业拓展选修课程教学要求

序号	课程名称	专业拓展课程教学要求	
1	人工智能应用开发 (32)	课程目标	【素质目标】养成良好的学习习惯和科学态度；养成严谨、诚实、守信的工作作风； 【知识目标】了解人工智能开发的需求；掌握人工智能开发的基本步骤和方法。 【能力目标】学会在开发项目中灵活运用人工智能相关技术；具备快速构建人工智能项目的的能力；具备优化人工智能项目性能和增强用户体验的能力。掌握人工智能基础算法中的数学相关知识。
		主要内容	【模块一】人工智能概述； 【模块二】计算机视觉概要； 【模块三】函数、概率和数理统计； 【模块四】算法的分析与设计； 【模块五】机器学习入门，机器学习的应用场景、机器学习准备及学习方法。
		教学要求	【课程育人】介绍与本课程相关前沿技术，特别是利用我国技术进步案例，激发和培养学生勤学苦练、技能报国的热情和创新精神。 【教学模式】采用理实一体化教学模式，教学中要尽量做到示范教学，教学案例尽可能采取企业实际案例，丰富课堂教学与实践。 【教学方法】采用讲授法、案例演示法、练习法、任务驱动法等多种教学方法相结合完成理实一体化教学，让学生在学中练、练中学，从而培养和提高学生 Java SSM 框架整合、程序设计能力。 【教学平台】人工智能技术实训平台。 【考核评价】该课程考核总分 100 分。平时作业、课堂活跃度、考勤占

			总成绩 50%；末期进行课程综合考试，占总成绩 50%。
2	计算机网络技术 (64)	课程目标	【素质目标】培养学生的团队意识和协调工作能力、管理能力和全局观念、具有创新、开拓发展的精神。 【知识目标】熟悉计算机网络体系结构、网线制作、接入模块制作、绘制网络拓扑图，掌握差错校验方法、划分子网与构造超网。 【能力目标】掌握基础的网络连接、网络配置能力，有一定的网络管理和维护能力，会绘制网络拓扑图。
		主要内容	【模块一】计算机网络体系结构； 【模块二】物理层基本概念、数据通信、传输媒体、信道复用技术； 【模块三】封装成帧、局域网、CSMA/CD 协议、虚拟局域网； 【模块四】IP 协议、ARP 协议、RIP 协议； 【模块五】文件传输协议、远程终端协议、万维网、动态主机配置协议。
		教学要求	【课程育人】秉承“技能报国、德行天下”的办学理念，利用著名科学家以身报国的案例，激发学生学习知识、勤练技能、为国奉献的进取精神。 【教学模式】采用理实一体化教学模式，教学中要尽量做到示范-模仿式教学，教学案例尽可能采取企业实际案例，丰富课堂教学与实践。 【教学方法】采用讲授法、直观演示法、练习法、任务驱动法等完成理实一体化教学，让学生在学中练、练中学，从而提高学生分析问题、解决问题的能力。 【教学平台】校内实训计算机房。 【考核评价】该课程考核总分 100 分。平时作业、课堂活跃度、考勤占总成绩 50%；末期进行课程综合考试，占总成绩 50%。
3	软件测试 (32)	课程目标	【素质目标】具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神；形成良好的思考问题、做事严谨的工作作风；养成良好的职业素养和职业规范，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规。 【知识目标】熟练掌握软件测试用例的设计原则、设计方法，测试用例的编写相关知识；熟悉黑盒测试、白盒测试、静态测试、动态测试的相关知识；熟练选取测试工具的搭建和运用的相关知识；熟练掌握软件的性能测试、安全测试的知识；熟练编写测试计划、测试分析、测试总结文档的知识。 【能力目标】能根据测试项目熟练选取相关的测试方法；能够运用不同的测试策略和测试工具；能根据测试需求制定测试计划、编写测试用例、LoadRunner 工具的能力；具备设计测试用例、编写测试计划、分析测试结果、编写测试总结的能力。
		主要内容	【模块一】软件测试概述； 【模块二】白盒测试；

4	数据库技术 (32)		【模块三】黑盒测试； 【模块四】性能测试 LoadRunner 工具的使用； 【模块五】自动化测试 【模块六】安全测试 APPScan 工具的使用。
		教学要求	【课程育人】秉承“技能报国、德行天下”的办学理念，利用著名科学家以身报国的案例，激发学生学习知识、勤练技能、为国奉献的进取精神。 【教学模式】充分利用信息化教学手段开展线上线下混合式教学。 【教学方法】主要采用讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【教学平台】学堂在线。 【考核评价】采取形成性考核占 50%和终结性考核占 50%的形式进行课程考核与评价。形成性考核包括考勤，作业等；终结性考核包括理论考试。
		课程目标	【素质目标】培养学生树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养学生良好的自学能力；培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质；培养学生的责任心，细致缜密的工作态度；培养学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。 【知识目标】了解数据库的基本概念和应用场景；掌握数据库管理系统相关工具的使用、数据库管理系统中数据的表示方法、SQL 基本语法、数据库和数据表的创建与更新、数据库和数据表的各种访问与检索技术。 【能力目标】具备运用关系数据库的理论知识解决实际项目中数据库创建与管理的相关能力；会使用 SQL 语言正确创建和管理数据库和数据表对象；能够根据项目需求建立合理的数据约束；能够正确使用 DML 语言从数据库中获取用户所需数据；
4	数据库技术 (32)	主要内容	【模块一】环境安装配置； 【模块二】数据表的创建； 【模块三】数据表的修改； 【模块四】数据表插入数据； 【模块五】单表查询； 【模块六】多表查询； 【模块七】视图与索引； 【模块八】字符串函数； 【模块九】日期与时间函数； 【模块十】用户管理。
		教学要求	【课程育人】秉承“技能报国、德行天下”的办学理念，利用著名科学家以身报国的案例，激发学生学习知识、勤练技能、为国奉献的进取精神。 【教学模式】中要尽量做到示范教学，教学案例尽可能采取企业实际案例，丰富课堂教学与实践。 【教学方法】采用讲授法、直观演示法、练习法、任务驱动法等多种教学方法相结合完成理实一体化教学，让学生在学中练、练中学，提高学生的数据库管理与开发能力。 【教学平台】大数据技术综合实训室。 【考核评价】该课程考核总分 100 分。平时作业、课堂活跃度、考勤占总成绩 50%；末期进行课程综合考试，占总成绩 50%。

5. 专业实践环节

表 11 综合实践环节教学要求

序号	课程名称	实践环节教学要求
----	------	----------

1	综合实训 (132)	课程目标	【素质目标】树立勤于思考、做事严谨、勇于创新的工作作风和良好的职业道德。【知识目标】掌握计算机相关软件进行虚拟现实、增强现实项目设计、开发、调试等基础知识。 【能力目标】能够根据企业或项目的制作要求进行 VR 素材采集、VR 建模、VR 硬件搭建，即具备虚拟现实引擎搭建系统架构、提取公共组件的初步能力。
		主要内容	【模块一】界面设计与制作、场景搭建、灯光调节与烘焙； 【模块二】按照公司标准进行虚拟现实项目制作与提交； 【模块三】分析文本要求，做好设计定位； 【模块四】角色设计与场景氛围制作；
		教学要求	【课程育人】培养学生团队合作、正确的就业意识、爱岗敬业、终身学习理念。 【教学模式】指导学生深入了解企业工作流程，开展情景教学、案例教学。 【教学方法】采用演示+讲授+实操的模式进行课堂教学，在学习、领会各模块内容与操作方法的基础上，通过小组分组、采取组间对抗方式，强化学生对各模块内容及操作方法的掌握，提升技战术水平，并在模拟操作的基础上，对虚拟现实程序开发全流程有较为扎实地掌握。 【教学平台】校内虚拟现实引擎开发实训室、VR 实训室、AR 实训室。 【考核评价】完成实训内容，并编写实训报告，上交实训源码资源及实训报告。平时表现占总成绩 30%，实训考核占总成绩 70%。
2	岗位实训 (528)	课程目标	【素质目标】激发专业学习热情。 【知识目标】了解虚拟现实技术相关企业；了解虚拟现实技术应用专业的实用技能，了解对口岗位和岗位技能要求、行业现状及发展趋势。通过该课程使学生掌握虚拟现实的基本原理，熟悉虚拟现实项目开发的步骤。 【能力目标】培养学生对本专业的认知能力，能应用所学知识进行虚拟现实项目开发制作。
		主要内容	【模块一】认识虚拟现实技术应用专业的实用技能； 【模块二】认识虚拟现实技术应用专业的实用技能； 【模块三】了解对口岗位和岗位技能要求； 【模块四】了解行业现状及发展趋势。
		教学要求	【课程育人】通过组织学生到本专业对应的科技公司、软件公司等行业企业参观学习，让学生对虚拟现实技术应用专业的实用技能有初步的认识和了解，达到学生在学习专业知识之前了解虚拟现实技术应用专业对口行业、对口岗位和岗位技能要求、行业现状及发展趋势等的目的，并为学习专业知识做好充分的思想准备。 【教学模式】指导学生深入了解企业工作流程，开展情景教学、案例教学。 【教学方法】3-5 人为小组，到软件或科技公司等相关企业参观实习，进行直观教学。 【教学平台】校外实训基地。 【考核评价】编写认识实习报告并考核，实习过程表现占总成绩 50%，报告考核占总成绩 50%。
3	毕业设计答辩 (132)	课程目标	【素质目标】培养具有较强审美能力、学习能力、创新能力、工匠精神和团队合作精神，爱岗敬业的高素质技能型人才。 【知识目标】通过毕业设计的教学，使学生熟悉项目策划、开发与制作的基本流程，巩固前期所学的各项专业知识。

			【能力目标】能独立或合作完成毕业设计项目方案策划、素材收集、项目制作、成功展示。
		主要内容	【模块一】毕业设计说明； 【模块二】毕业设计作品；
		教学要求	【课程育人】团队合作以及终身学习理念。 【教学模式】开展情景教学、案例教学。 【教学方法】主要采用讲授法、演示法、案例教学法、实践训练等。 【考核评价】独立完成毕业说明书，上交源码资源及毕业说明书。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排表

教学总周数 120 周，每学期 20 周。另外，利用寒暑假、周六周日等课余时间开展社会实践活动 5 周（课余劳动教育实践 1 周、寒暑假专业服务实践 1 周、创新创业实践 1 周、公益服务实践 2 周），参加职业技能等级证/职业资格证考试并获证。

考试 5 周，教学准备 5 周，军事技能 2 周，专业综合实训 6 周，岗位实习 24 周，毕业设计答辩 6 周，毕业教育 1 周，机动 4 周，实际课程教学 67 周，具体教学周数安排见表 12。

表 12 教学周数安排一览表

教学活动	总周数 (周)	学期周数(周)					
		一	二	三	四	五	六
课程教学	67	16	17	17	17		
军事技能	2	2					
教学准备	5	1	1	1	1	1	
考试/考查/考核	5	1	1	1	1	1	
机 动	4		1	1	1	1	
专业综合实训	6					6	
岗位实习	24					7	17
毕业设计答辩	6					4	2
毕业教育与毕业考试	1						1
合计	120	20	20	20	20	20	20

表 13 教学进程安排表

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式
									第一学年		第二学年		第三学年		
						总课时	理论课时	实践课时	一	二	三	四	五	六	
						20	20	20	20	20	20				
公共基础课程	公共基础必修课程	必修课	军事理论一	0725001	2	36	36	0	2*5						考查
			军事理论二	0725002						2*5				考查	
			军事理论三	0725003							2*4			考查	
			军事理论四	0725004								2*4		考查	
			军事技能	0725005	2	112	0	112	(2W)					考核	
			思想道德与法治一	0725101	2	32	20	12	2*16					考试	
			思想道德与法治二	0725102	1	16	12	4		2*8				考试	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0725103	2	32	32	0		2*16				考试	
			习近平新时代中国特色社会主义思想一	0725104	2	32	20	12			2*16			考试	
			习近平新时代中国特色社会主义思想二	0725105	1	16	12	4				2*8		考试	
			形势与政策一	0725106	1	16	16	0	2*2					考查	
			形势与政策二	0725107						2*2				考查	
			形势与政策三	0725108							2*2			考查	
			形势与政策四	0725109								2*2		考查	
			国家安全教育一	0725011	1	16	16	0	2*2					考查	
			国家安全教育二	0725012						2*2				考查	
			国家安全教育三	0725013							2*2			考查	
			国家安全教育四	0725014								2*2		考查	
			大学体育一	0825201	1	26	4	22	2*13					考试	
			大学体育二	0825202	1	28	4	24		2*14				考试	

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式	
									第一学年		第二学年		第三学年			
						总课时	理论课时	实践课时	一	二	三	四	五	六		
									20	20	20	20	20	20		
		大学体育三	0825203	1	28	4	24			2*14				考试		
		大学体育四	0825204	1	26	4	22				2*13			考试		
		劳动教育一	0825211	1	16	16	0	2*2						考查		
		劳动教育二	0825212						2*2					考查		
		劳动教育三	0825213							2*2				考查		
		劳动教育四	0825214								2*2			考查		
		心理健康教育	0825206	2	32	32	0	2*4						考查		
		心理健康教育	0825207						2*4					考查		
		心理健康教育	0825208							2*4				考查		
		心理健康教育	0825209								2*4			考查		
		大学英语一	0825507	2	32	28	4	2*16						考查		
		大学英语二	0825508	2	32	28	4		2*16					考查		
		大学英语三	0825509	2	32	28	4			2*16				考查		
		大学英语四	0825510	2	32	28	4				2*16			考查		
		信息技术	0825401	2	32	16	16	2*16						考核		
		人工智能	0825403	1	16	8	8	2*8						考核		
		小计				32	640	364	276	9	7	6	5	0	0	
	公共基础选修	限选课	大学语文	0823509	2	32	24	8		2*16						考查
			应用数学	0825701	2	32	32	0		2*16						考查
			中国共产党党史教育一	0725113	1	16	16	0	2*2						考查	
			中国共产党党史教育二	0725114						2*2					考查	
			中国共产党党史教育三	0725115							2*2				考查	
			中国共产党党史教育四	0725116								2*2			考查	

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式		
									第一学年		第二学年		第三学年				
						总课时	理论课时	实践课时	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
课程	课程		中华优秀传统文化	0823510	1	16	16	0	2*8						考查		
			职业生涯规划	0825301	1	16	8	8	2*8						考查		
			创新思维训练	0825302	1	16	8	8		2*8					考查		
			创业基础	0825303	1	16	8	8			2*8				考查		
			就业指导	0825304	1	16	8	8				2*8			考查		
			大学美育	0823601	1	16	12	4			2*8				考查		
			健康教育一	0825221	1	16	12	4	2*2						考查		
			健康教育二	0825222						2*2					考查		
			健康教育三	0825223							2*2				考查		
			健康教育四	0825224								2*2			考查		
			职业素养	0824801	1	16	12	4				2*8			考查		
			小计				13	208	156	52	2	5	2	2	0	0	
		任选课		网络课程一（4选1）		1											考查
				网络课程二（4选1）		1											考查
			网络课程三（4选1）		1											考查	
		小计				3											
	公共基础课合计					48	848	520	328	11	12	10	7	0	0		
专业（技能）课程	专业基础课程	必修课	虚拟现实技术概论	0225411	2	32	16	16	2*16						考试		
			虚拟现实项目设计	0225412	4	68	34	34			4*17				考试		
			程序设计基础	0225413	4	68	34	34		4*17					考试		
			三维软件技术基础	0225414	4	68	34	34		4*17					考试		
			数字图像处理	0225415	4	64	32	32	4*16						考试		
			视频剪辑与合成	0225416	4	64	32	32	4*16						考试		
			数字绘画	0225417	4	64	32	32	4*16						考试		

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式	
									第一学年		第二学年		第三学年			
						总课时	理论课时	实践课时	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
			虚拟空间社交文化	0225418	2	34	34	0		2*17					考试	
		小计				28	462	248	214	14	10	4	0	0	0	
	专业核心课程	必修课		C#语言基础	0225421	4	68	34	34			4*17				考试
				虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互技术	0225422	4	68	34	34				4*17			考试
				虚拟现实高级模型制作	0225423	4	68	34	34			4*17				考试
				三维动画制作	0225424	4	68	34	34			4*17				考试
				界面交互设计	0225425	4	68	34	34				4*17			考试
				软硬件系统搭建和维护	0225426	4	68	34	34				4*17			考试
				全景视频拍摄及处理	0225427	4	68	34	34				4*17			考试
		小计				28	476	238	238	0	0	12	16	0	0	
	专业拓展课程	限选课		人工智能应用开发	0225431	2	32	32	0		2*16					考核
				计算机网络技术	0225432	4	64	64	0				4*16			考核
		任选课 (2选1)		数据库技术	0225433	2	32	32	0		2*16					考核
				软件测试	0225434											
		小计				8	128	128	0	0	4	0	4	16	0	
	专业实践	必修课		专业综合实训	0023901	6	132	0	132					6W		考核
				岗位实习一	0023902	7	154	0	154					7W		考核
				岗位实习二	0023903	17	374	0	374					17W	考核	
				毕业设计与答辩一	0023904	4	88	22	66					4W		考核

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式
									第一学年		第二学年		第三学年		
						总课时	理论课时	实践课时	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20	
	环节		毕业设计(答辩二)	0023905	2	44	0	44						2W	考核 考试
			毕业教育与毕业考试	0023906	1								1W		
		小计				37	792	22	770	0	0	0	0	17W	
	专业技能课合计				101	1858	636	1222	14	14	16	20	17W	20W	
其它	社会实践 活动	劳动教育实践			1				1W						考核
		专业服务实践			1							1W			考核
		创新创业实践			1						1W				考核
		公益服务实践			2					1W	1W				考核
	职业技能等级证/职业资格证考试并获证				2									2W	考试
	图书馆自修				2										考核
总学分/总课时/周课时					158	2706	1156	1550	25	26	24	27	22/22	22	

学分说明:

- (1) 课程每 16-18 课时计 1 学分；实践环节每周按照 22 课时计算，计 1 学分。
- (2) 课程学分的最小计量单元为 0.5 学分。
- (3) 军事技能：112 课时计 2 学分（教育部规定军事技能不少 112 课时，训练时间不少于 2 周）。
- (4) 大学体育课：108 课时计 4 学分（教育规定不少于 108 课时）。
- (5) 取得 1 个职业技能等级证/职业资格证书计 1 学分，最多计算 2 学分。
- (6) 图书馆自修：共计 2 个学分，具体学分计算按图书馆自修管理办法执行。
- (7) 利用寒暑假和课余时间开展社会实践活动 5 周，每周计 1 学分，共计 5 个学分。其中课余开展劳动教育实践 1 周计 1 学分、寒暑假开展专业服务实践 1 周计 1 学分、创新创业实践 1 周计 1 学分、公益服务实践 2 周计 2 学分）。

（二）课时学分比例

1. 课时比例

表 14 课时比例一览表

课程类别	课程性质	课时（节）			占总课时比例（%）
		小计	理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课程	640	364	276	23.7
	公共基础选修课程	208	156	52	7.7
专业（技能）课程	专业基础必修课程	462	248	214	17
	专业核心必修课程	476	238	238	17.6
	专业拓展课程选修	128	128	0	4.8
	专业实践必修环节	792	22	770	29.2
合计		2706	1156	1550	100
总课时为 2706 课时，其中公共基础课程 848 课时，占总课时比例为 31.4%；实践性教学 1550 课时，占总课时比例为 57.2%；选修课程 336 课时，占总课时比例为 12.5%。					

2. 学分构成

表 15 学分构成一览表

学分构成			学分（个）	比例（%）
必修课	公共基础课课程		32	20.2
	专业（技能）课程	专业基础课程	28	59
		专业核心课程	28	
		专业实践环节	37	
选修课	限选课	公共基础课程	13	15.2
		专业拓展课程	6	
	任选课	公共基础课程	3	
		专业拓展课程	2	
其它	社会实践		5	4.4
	职业技能等级证/职业资格证		2	
	图书馆自修		2	1.2
合计			158	100
总学分为 158，其中公共基础课程 48 学分， 占总学分比例 30.3%；选修课程 24 学分， 占总学分 15.2%；专业实践环节 37 学分， 占总学分 23.4%。				

（三）选修课程开设情况

公共限选课、公共任选课、专业限选课、专业任选课开设情况见表 16-表 19。

表 16 各学期公共限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部
1	第 2 学期	大学语文	0823509	2	32	公共课部
2	第 2 学期	应用数学	0825701	2	32	
3	第 1 学期	中国共产党党史教育一	0725113	1	16	马克思主义 学院
4	第 2 学期	中国共产党党史教育二	0725114			
5	第 3 学期	中国共产党党史教育三	0725115			
6	第 4 学期	中国共产党党史教育四	0725116			
7	第 1 学期	中华优秀传统文化	0823510	1	16	公共课部
8	第 1 学期	职业生涯规划	0825301	1	16	公共课部
9	第 2 学期	创新思维训练	0825302	1	16	
10	第 3 学期	创业基础	0825303	1	16	
11	第 4 学期	就业指导	0825304	1	16	
12	第 3 学期	大学美育	0823601	1	16	
14	第 4 学期	职业素养	0824801	1	16	
15	第 1 学期	健康教育一	0825221	1	16	健康管理学院
16	第 2 学期	健康教育二	0825222			
17	第 3 学期	健康教育三	0825223			
18	第 4 学期	健康教育四	0825224			
合计				13	208	

表 17 各学期公共任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注	
1	第 2 学期	红色旅游与文化遗产	0825121	1	16	网络课程	学生 4 选 1	
2		生态文明——撑起美丽中国梦	0825122					
3		宪法与法律	0825123					
4		犯罪与文明	0825721					
5	第 3 学期	趣修经济学——微观篇	0825721	1	16		网络课程	学生 4 选 1
6		人工智能与信息社会	0824822					
7		形象管理	0825823					
8		文献信息检索与利用	0825723					
9	第 4 学期	物理与人类生活	0824722	1	16		网络课程	学生 4 选 1
10		环境保护那些事儿	0825826					
11		人力资源管理：基于创新创业视角	0825727					
12		沟通的艺术	0825530					
合计				3	48			

表 18 各学期专业限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 2 学期	人工智能应用开发	0225431	2	32	信息工程学院	
2	第 4 学期	计算机网络技术	0225432	4	64	信息工程学院	
合计				6	96		

表 19 各学期专业任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 2 学期	数据库技术	0225433	2	32	信息工程 学院	学生 2 选 1
2		软件测试	0225434				
合计				2	32		

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

组建由专任教师和兼职教师构成的双师型教学团队，兼职教师比例不高于 25%；生师比不高于 18：1；学生与专任专业教师比不高于 25:1，双师素质教师占比达到 50%以上；副高以上职称占比 30%以上；硕士以上教师占比 15%以上；教师的职称、年龄、学历等方面梯队结构合理（表 20）

表 20 专业教师队伍结构一览表

分类		比例（%）
职称	教授	5
	副教授	25
	讲师	40
	助教	30
年龄	小于 40 岁	25
	40-49 岁	35
	50-59	25
	60-65	15

分类		比例（%）
学历	硕士及以上	15
	大学本科	85

2. 专业带头人

专业带头人具有高校教师资格和虚拟现实技术应用专业领域相关职业资格证书；具有副高及以上职称和本专业本科及以上学历；掌握国内外先进的虚拟现实技术理论知识，能较好地把握国内外虚拟现实技术行业和本专业发展方向；能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求，具有一定的行业影响力；具有良好的政治和思想素质，能潜心教书育人、关心爱护学生；具有较强的信息化教学、教学改革、科学研究和指导青年教师的能力；具有企业工作经历或每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专任教师

具有高校教师资格和虚拟现实技术应用专业或相关专业本科及以上学历；有理想信念，能传播优秀文化、潜心教书育人、关心爱护学生、坚持言行雅正；具有扎实的虚拟现实技术理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力、毕业设计及创新创业指导能力；具有专业及相关课程的科学研究、教学改革能力；具有本专业相关的职业资格证或企业工作经历或每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从虚拟现实技术应用企业或虚拟现实技术应用公司聘任。具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的虚拟现实技术应用专业知识和丰富的实际工作经验；具有中级及以上相关专业职称，能担任专业课程教学、实习实训指导等教学工作，能承担学生创新创业、职业发展规划指导等任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室配置与要求如表 21 所示。

表 21 校内实训室建设一览表

序号	实训室名称	面积(m ²)	工位(个)	主要设备名称	数量(台/套)	主要实训项目
1	程序设计基础实验室	90	50	计算机	50 台	1. 图像处理； 2. 基础图形和图片动效制作； 3. 界面 UI 设计； 4. 面向过程编程； 5. 面向对象编程； 6. 典型数据结构和算法的使用
				电脑桌椅	50 台	
				基础设施设备	1 套	
2	三维模型与动画实训室	90	50	计算机	50 台	1. 三维物品模型制作； 2. 三维场景模型制作； 3. 三维角色模型制作； 4. 三维贴图制作与法线贴图烘焙； 5. 三维渲染制作； 6. 三维动作关键帧的使用； 7. 物理动画制作（移动、旋转和缩放动画）； 8. 角色动画制作（骨骼绑定、蒙皮和权重处理）
				电脑桌椅	50 台	
				基础设施设备	1 套	
3	虚拟现实引擎开发实训室	120	50	计算机	50 台	1. 项目策划； 2. VR 引擎场景搭建、灯光设置与场景烘焙； 3. 渲染管线模板 URP、HDRP 的使用； 4. 用户界面制作； 5. VR 引擎交互设计； 6. VR 项目打包与发布； 7. VR 软硬件平台搭建与测试
				电脑桌椅	50 台	
				基础设施设备	1 套	
4	VR 实训室	120	50	VR 头盔手柄	10 套	虚拟现实技术概论、Unity 设计综合实训、软硬件系统搭建和维护
				计算机	50 台	
				电脑桌椅	50 台	
				基础设施设备	1 套	
5	AR 实训室	120	50	AR 眼镜手柄	10 套	虚拟现实技术概论、Unity 设计综合实训、软硬件系统搭建和维护
				计算机	50 台	
				电脑桌椅	50 台	
				基础设施设备	1 套	
6	全景摄制与直播实训室	120	50	无人机	2 台	1. VR 全景图的数码拍摄； 2. VR 全景图片拼接及后期处理； 3. VR 全景漫游制作；
				全景一体机	12 台	
				单反数码相机	5 台	

				计算机	50 台	4. VR 全景视频拍摄; 5. VR 全景视频拼接与后期制作; 6. VR 全景发布平台的应用; 7. VR 全景直播
				电脑桌椅	50 台	
				基础设施设备	1 套	
合计		660	300			

3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，能开展认知实习、现场教学、综合实训和岗位实习，能提供虚拟现实产品设计师、3D 模型设计师、虚拟现实开发工程师等相关实习岗位，可同时接纳不少于 100 人的学生实习；实习单位有齐备的实习实训设备和充足的指导教师，有保障学生工作、学习、生活等方面规章制度，有安全、保险保障，管理规范。校外实训基地配置与要求如表 22 所示。

表 22 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地规模	接纳实习学生人数	实习岗位及内容	实习类型
1	长沙天创文化传播有限公司	中型企业	20	虚拟现实与增强现实动画调试与捕捉、三维建模	认知实习 课程实训 岗位实习
2	湖南顶壹信息技术有限公司	小型企业	15	虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互	认知实习 课程实训 岗位实习
3	湖南出云互联网科技有限公司	中小型企业	20	虚拟现实产品设计、视频剪辑与合成	认知实习 课程实训 岗位实习
4	湖南创玩信息科技有限公司	中小型企业	20	虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互	岗位实习
5	湖南草根文化传媒有限公司	中小型企业	20	视频剪辑与合成	岗位实习
6	湖南逸山传媒有限公司	中小型企业	30	虚拟现实产品设计	岗位实习
7	湖南妙境数字科技有限公司	小型企业	20	三维建模	岗位实习
8	湖南通软创智信息科技有限公司	中小型企业	30	虚拟现实产品设计	岗位实习
9	湖南超能机器人技术有限公司	小型企业	15	虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互	岗位实习
10	拓维信息系统股份有限公司	小型企业	20	虚拟现实与增强现实动画调试与捕捉	岗位实习
11	长沙融拓科技有限公司	中小型企业	30	虚拟现实与增强现实引擎渲染及交互	岗位实习

12	长沙市信息和软件服务外包协会	中小型企业	20	虚拟现实产品设计、视频剪辑与合成	岗位实习
----	----------------	-------	----	------------------	------

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有一定网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。鼓励专业教师开发并利用数字化教学资源和智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照教育部和省教育厅指定的教材目录，从中选用近 3-4 年内出版的教材，优先使用国家规划教材、全国百强出版社教材、省级规划教材；建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材，禁止不合格教材进入课堂；鼓励校企合作开发活页式、工作手册式新型教材。

2. 图书文献配备基本要求

根据实际的教学要求，图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：虚拟现实与增强现实行业政策法规、行业标准、行业规范，虚拟现实技术应用专业理论、技术、工具和实务操作、案例等专业书籍，以及专业期刊杂志等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设和配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等形成专业教学资源库，库内资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

教师应依据专业培养目标、课程教学要求和学生实际情况，选择适当的教学方法。可采用讲授法、讨论法、任务驱动法、案例分析法等教学方法。以下提供几种教学方法以供参考。

1. 案例教学法。通过教师出示具体案例来组织教学，目的是让学生开动脑筋思考案例中的问题，参加讨论，挖掘学生的创造潜能和创新意识，增强学生学习的主动性、

积极性和学习兴趣，有效地促进教学相长和师生互动；能有效地解决理论知识和实际相结合的问题，提高学生分析问题和解决问题的能力。

2. 体验式教学法。一般是指使学生亲身介入实践活动或一定的情境，通过认知、体验和感悟，在实践或亲历过程中获得新的知识、技能、态度的方法。常见的体验式教学方法有“情景模拟”、“参观调查”、“角色扮演”、“实验制作”、“实践亲历”等等。

3. 实践探究法。这种方法以活动为载体，以学生的经验和日常生活为背景，强调学生通过实践，增强探究和创新的意识，学习科学研究的方法，发展综合运用知识的能力；在活动和探究中，演绎教材内容，补充和生成超越教材知识的内容，培养学生的创新精神、实践能力和探究能力。

（五）学习评价

学习评价以教师、企业导师、学生、督导、社会为评价主体，采用形成性考核评价、终结性考核评价和增值性考核评价相结合的方式；通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中、课后全过程考核评价。

1. 课程学习。学生成绩的考核与评定由平时考核成绩、终结考试成绩和增值考核成绩三部分组成，具体比例根据课程特点确定。

平时考核成绩：学生在课前、课中、课后三个环节的学习情况，包括在线平台学习与测试、出勤、课堂参与、技能操作、实训报告、课后作业、作品（成果）等，占课程成绩比例为 60%左右。

终结考核成绩：根据课程特点选择理论考试（开卷或闭卷）、技能考核或作品等形式；评价主体为教师、督导等，占课程成绩比例为 30%左右。

增值考核成绩：学生在学完规定的学习任务后，获得的荣誉，竞赛获得的奖项，开发的产品、项目、专利，发表的论文等成果，占课程成绩比例为 10%左右。亦可以转化成学分，替换相关课程或环节部分学分。

2. 综合实训。评价主体为教师、学生、企业导师等。成绩评定由出勤、实训任务完成情况、实训作品（成果）以及实训报告等组成。其中出勤和实训任务完成情况占课程成绩比例为 30%；实训作品（成果）以及实训报告占课程成绩比例为 70%。

3. 岗位实习。评价主体为学校指导老师、企业带教老师和企业实习部门。成绩评

定由出勤、实习日志、实习总结、指导教师评价、企业评价等组成。其中出勤、实习日志、实习总结占课程成绩比例为 50%；指导教师评价、企业评价占课程成绩比例为 50%。

4. 毕业设计。毕业设计的成绩评定由作品综合评价和现场答辩组成。作品综合评价包括选题、任务实施、作品质量三个部分，占总成绩的 70%；现场答辩包括现场陈述、回答问题二个部分，占总成绩的 30%。成绩按照优、良、合格、不合格进行等级评定。成绩评价由专业指导老师、企业指导老师、答辩委员会等多元主体参与。

（六）质量管理

1. 建立教学质量诊断与改进机制。制定课堂教学、实习实训、毕业设计以及市场调研、人才培养方案制订与更新、资源建设等人才培养环节的“教学、管理、评价”三类标准，明确质控点、目标值和预警值。通过教学实施、过程监控、质量评价和实时整改，达成人才培养目标，形成教学质量持续诊断与改进常态机制。

2. 建立教学过程监控与管理机制。坚持“日巡视、周督查、月讲评、期考核”制度。每天安排专人巡查，检查教学和学习情况；每周进行听课评课，督促教师精心备课、精心上课、精心批改作业和耐心辅导学生；每月收集学生对教学情况的反馈意见，汇总巡查情况，对教学工作情况开展集中讲评，对出现的问题及时整改，并跟踪督查；每学期对教师教学工作进行考核评价，考核结果进入教师业务档案，与绩效、评先评优和职称晋升挂钩，严明教学工作纪律，规范教师教学行为。定期举行公开课、示范课等教研活动，引导教师因材施教，进行教学反思与改进，提升教育教学能力，提高人才培养质量。

3. 建立多元参与的教学质量评价机制。定期开展校企对话、用人单位回访、毕业生跟踪调查、新生素质调研、质量抽查、成果展示和第三方评价，跟踪与分析区域产业发展趋势、人才需求状况以及产业新业态、新岗位、新标准、新技术对人才培养的新要求，实时修正人才培养质量标准与评价标准质控点、目标值和预警值，优化人才培养方案和课程标准，形成学校、企业、用人单位、毕业生、家长、社会和第三方评价机构等多元参与的教学质量评价机制。

九、毕业要求

1. 修完规定的公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课和专业实践环节课程，成绩合格并获得相应学分；参加社会实践活动并获得规定的学分，总学分达158 学分。

2. 专业技能考核合格，毕业设计考核合格。

3. 鼓励学生取得一个或以上与本专业相关的图形图像应用技术 3ds MAX 职业资格证书或虚拟现实应用开发职业技能等级（1+X）职业技能等级证书。

4. 无纪律处分或已解除；符合学院其他制度规定的毕业要求。

十、附录

1. 教学进程安排表

2. 专业人才培养方案专家论证意见

3. 专业人才培养方案审核意见

4. 专业人才培养方案变更审批表

附件 1：教学进程安排表

教学进程安排表

学 年	学 期	教学进程周次																				课 程 教 学 周 数	教 学 准 备 周 数	机 动 周 数	考 试 周 数	实践教学周数					教 学 总 周 数										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					军 事 技 能	专 业 综 合 实 训	毕 业 设 计	岗 位 实 习	毕 业 教 育											
第 一	一	#	※	※	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	*	16	1		1	2					20										
	二	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	@	*	17	1	1	1						20										
第 二	三	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	@	*	17	1	1	1						20										
	四	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	@	*	17	1	1	1						20										
第 三	五	#	&	&	&	&	&	&	□	□	□	□	@	*	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		1	1	1		6	4	7		20										
	六	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	*						2	17	1		20									
总计																						67	5	4	5	2	6	6	24	1	120										
说明：※表示军事技能；◎岗位实习；□表示毕业设计答辩；#表示教学准备周；*表示考试；*表示毕业教育与毕业考试；&表示专业综合实训；√表示理论教学；@表示机动，θ表示停课实训。																																									

附件 2：专业人才培养方案论证意见

2025 级虚拟现实技术应用专业人才培养方案论证意见

论证意见： 2025 年 4 月 10 日，现代信息技术专业群建设指导委员会专家一行 10 人，根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13 号）、《职业教育专业简介（2022 年修订）》、《高等职业学校专业教学标准》、《职业院校专业实训条件建设标准》、《高等职业学校专业教学标准》，教育部职业教育与成人教育司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61 号）、国家专业教学标准，岳阳现代服务职业学院《关于制订 2025 级人才培养方案原则意见》，结合虚拟现实技术应用专业人才培养要求，对 2025 级虚拟现实技术应用专业人才培养方案进行论证审核。 该专业人才培养方案符合教育部相关文件精神，紧跟虚拟现实技术应用专业发展的趋势，符合企业对虚拟现实技术人才培养的需求，方案设计基本合理，目标定位准确，培养规格与培养目标等吻合，具有鲜明的专业特色。课程体系设置科学，教学内容全面，教学进程合理，教学方法得当，教学资源丰富，对学生评价全面，教学实施有力。专家一致认为该方案可实施。			
姓名	职称	单位	备注
吴德春	副教授	岳阳现代服务职业学院信息工程学院	院长
柴中奎	副教授	岳阳现代服务职业学院虚拟现实技术应用专业	专业带头人
万忠保	副教授	岳阳现代服务职业学院	副校长
刘世英	副教授	岳阳现代服务职业学院数字媒体技术专业	专业带头人
李愈	副高	岳阳现代服务职业学院软件技术专业	专业带头人
刘滔	教授	湖南石油化工职业技术学院	外聘教授
姚安妮	讲师	岳阳现代服务职业学院虚拟现实技术应用专业	骨干教师
肖丹	工程师	湖南中正乐业科技有限公司	企业专家
王任远	工程师	湖南卓鼎信息科技有限公司	企业专家
郑 傲	中级	岳阳现代服务职业学院	专业教师
签名（论证日期）： 年 月 日			

附件 3：专业人才培养方案审核意见

2025 级虚拟现实技术应用专业人才培养方案审核表

二级学院：

专业名称	虚拟现实技术应用			专业带头人	柴中奎
执笔人	郑 傲			制订时间	2025. 3
参与制订 人员情况	姓名	职称	工作单位	承担的任务	备注
	吴德春	副教授	岳阳现代服务职业学院	技术指导、课程体系	院长
	柴中奎	副教授	岳阳现代服务职业学院	执笔、教学进度	专业带头人
	刘世英	副教授	岳阳现代服务职业学院	调研、培养目标规格	骨干教师
	彭 坚	讲师	岳阳现代服务职业学院	调研、讨论	骨干教师
	罗建新	工程师	湖南卓鼎信息科技有限公司	参与讨论	企业专家
	郑 傲		岳阳现代服务职业学院	调研、讨论、执笔	专业教师
专业建设 指导委员 会意见	主任委员（签字）： 年 月 日				
二级学院 审核意见	二级学院院长（签字并盖章）： 年 月 日				
教务处审 核意见	处长（签字并盖章）： 年 月 日				
学校学术 委员会意 见	主任委员（签字）： 年 月 日				
学校党委 会或行政 会议审批 意见	学院领导（签字）： 年 月 日				
备注					

附件 4：教学计划变更审批表

教学计划变更审批表

申请单位（盖章）：

专业：

班级名称		班级类型	
调整课程名称			
调整内容	原计划：	调整后计划：	
申请调整原因（可附页）			
二级学院审议意见 二级学院院长签名：		教务处审核意见： 签名：	
主管校领导审批意见： 签名：		学校学术委员会审批意见： 签名：	
年 月 日		年 月 日	
年 月 日		年 月 日	

说明：1. 本表一式两份，一份存二级学院，一份存教务处。

2. 调整内容在 6 课时以内，由二级学院审批，报教务处备案；6-10 课时，报分管教学的校领导审批；10 课时以上，报学校学术委员会审批。