



虚拟现实应用技术专业人才培养方案

专业方向:	虚拟现实应用技术
适应年级:	2019 级
专业带头人:	刘 滔
制订时间:	2018 年 7 月
专业系审核人:	吴德春
教务处审核人:	黄建华
教院长审批:	符文文
审批时间:	2018 年 9 月

人才培养方案开发团队

项目组长：

刘 滔 湖南石油化工职业技术学院 副教授

项目副组长：

杨 巧 湖南卓鼎信息技术有限公司 工程师

项目组成员：

胥胜林 湖南石油化工职业技术学院 讲师、工程师

夏 维 湖南石油化工职业技术学院 讲师、工程师

柴中奎 湖南石油化工职业技术学院 讲师、工程师

韦 祥 湖南石油化工职业技术学院 工程师

邓 强 湖南卓鼎信息技术有限公司 工程师

李雨林 湖南卓鼎信息技术有限公司 工程师

王德高 湖南卓鼎信息技术有限公司 工程师

目 录

一、专业基本信息.....	1
(一) 专业名称.....	1
(二) 专业代码.....	1
二、入学要求.....	1
(一) 招生对象.....	1
(二) 学制.....	1
三、培养目标.....	1
四、职业范围.....	1
(一) 就业岗位.....	1
(二) 拓展岗位.....	2
五、人才培养规格.....	2
(一) 思想政治.....	2
(二) 科学文化.....	2
(三) 职业能力.....	2
(四) 人文素质.....	3
六、主要职业资格证书.....	3
七、毕业基本要求.....	3
八、课程结构.....	3
(一) 设计思路.....	3
(二) 职业能力分析.....	4
(三) 课程体系设计.....	5
(四) 主要综合实践教学环节设计.....	7
九、教学进程安排.....	8
十、主干课程设置要求（课程标准）.....	9

(一) 公共基础课.....	9
(二) 专业基础课.....	9
(三) 专业核心课程.....	13
(四) 专业拓展课程.....	20
(五) 综合实践课程.....	21
(六) 选修课.....	22
(七) 毕业设计.....	22
(八) 顶岗实习.....	22
十一、课时与学分分配.....	22
十二、教学活动时间分配.....	23
十三、专业技能综合考核基本要求.....	23
十四、教学实施建议.....	24
(一) 教学组织形式.....	24
1、基本的教学环节.....	24
2、主要教学组织形式.....	24
(二) 主要教学方法.....	24
十五、教学评价建议.....	27
(一) 评价方法多样化.....	29
(二) 评价主体多元化.....	30
(三) 评价内容标准化.....	30
十六、师资配置.....	30
(一) 总体要求.....	30
(二) 专职教师数量与要求.....	31
(三) 兼职教师聘请与管理.....	31
(四) 教师进修培训的要求.....	31
(五) 师资情况汇总.....	31
十七、实习实训条件.....	33
(一) 校内实践教学条件配置情况.....	33

(二) 校外实践教学条件配置情况.....	34
(三) 教学资源的配置.....	35
十八、教学管理制度.....	35
(一) 教学管理组织机构与运行.....	35
(二) 常规教学管理制度.....	36
(三) 实施性教学计划的制订与执行.....	36
(四) 教学档案收集与整理.....	37
(五) 毕业设计管理.....	38
(六) 顶岗实习管理.....	39
(七) 教育教学研究与改革.....	39
十九、专业人才培养方案制订说明.....	39
(一) 制订依据.....	39
(二) 制订目的.....	40
(三) 制订思路和制订办法.....	40
(四) 执行说明.....	41
二十、其他附件.....	41

虚拟现实应用技术专业人才培养方案

一、专业基本信息

(一) 专业名称

虚拟现实应用技术

(二) 专业代码

610216

二、入学要求

(一) 招生对象

高中毕业生及以上学历者

(二) 学制

全日制学历教育三年

三、培养目标

本专业所有课程采用基于工作过程的实践化教学模式和任务驱动教学法，以项目经验为指导，根据虚拟现实应用技术相结合应用职业岗位典型工作任务展开整个教学过程。紧密结合虚拟现实应用技术相结合应用专业人才的需求，面向虚拟现实应用技术开发的行业企业，培养具有良好的职业道德素养，掌握虚拟现实应用技术、增强现实技术等必备的专业理论知识，具备虚拟现实、增强现实项目交互功能设计与开发、三维模型与动画制作、软硬件平台设备搭建与调试等能力，能够从事三维动画建模、全景拍摄和处理、3D特效师、虚拟现实的设计与开发等工作岗位的高素质技术技能型人才。

四、职业范围

(一) 就业岗位

表1 虚拟现实应用技术专业就业岗位

就业岗位	就业范围	主要业务工作
三维动画师	有建筑设计，动漫游戏设计，虚拟现实的企、事业单位	模型动画设计
全景摄影师	有产品广告，旅游，地产，室内的企业单位	负责VR全景图及全景视频的策划与拍摄；

3D 特效师	有建筑设计，游戏动漫设计，电视电影制作，虚拟现实作者的企业	特效效果制作和后期处理
虚拟现实的开发	全产业链，从广告、游戏娱乐、地产、旅游、电商购物、科技等多行业均可就业	VR 虚拟现实开发制作

(二) 拓展岗位

表 2 虚拟现实应用技术专业拓展岗位

就业岗位	就业范围	主要业务工作
UI/UE 设计师	有动漫游戏，网页产品的单位	交互设计和产品设计
动作师	有游戏动漫，虚拟现实的单位	动作设计
影视摄影后期处理师	建筑设计，游戏动漫设计，摄影，影视，虚拟现实等单位	后期处理

五、人才培养规格

(一) 思想政治

掌握马克思主义和中国化马克思主义理论体系的思想方法，具有科学的世界观、人生观和价值观；树立拥护中国共产党领导、热爱社会主义祖国、服务中国特色社会主义建设的理想信念，拥有能够支撑高职大学生职业发展的思想政治素质。

(二) 科学文化

系统坚实地掌握本学科基本理论、基本知识和基本技能，具有较高的科学素养、人文修养。熟练掌握一门外国语，能够顺利地阅读本学科的外文书刊，具有一定的外语交流能力。系统地了解 and 掌握学科专业知识和科学研究的基本方法，具有一定的分析、解决实际问题的能力。接受严格的科学思维和科学实验的训练，具备初步的科学研究能力，具有创新意识和创新精神。

(三) 职业能力

1、基本职业能力

具备思考问题、分析问题、解决问题的能力；

具备一定的视觉审美能力；
具备团结协助的精神；
具备阅读本专业技术资料与沟通表达的能力。

2、岗位核心能力

能够负责公司虚拟现实交互程序设计与开发；
能够对项目质量负责，负责三维项目的功能设计、编码和内部测试的相关工作；
能够参与项目中技术可行性分析及用户对三维交互体验的要求等信息记录，并提出交互制作意见；
能够负责项目的二维、三维静态元素的虚拟效果整合体现。

3、职业拓展能力

能够负责产品的视觉和交互制作，能够制作虚拟动画的动作设计，及相关的摄影影视后期的处理。

（四）人文素质

具有较为宽阔的视野，文理交融；具有一定的科学思维能力和科学精神；具有健康、高雅的生活情趣；具有正确的审美观点和较强的审美能力；个性鲜明，善于合作，学有所长。具备团队协作精神，具备良好的人际交往与沟通能力。

六、主要职业资格证书

序号	职业资格名称	考证时间	颁证单位	备注
1	图形图像应用技术 Photoshop	第 5 学期	国家人力资源和社会保障部	必考
2	图形图像应用技术 3D Studio MAX 平台	第 5 学期	国家人力资源和社会保障部	选考

七、毕业基本要求

- (1) 所修课程(包括实践教学)的成绩全部合格。
- (2) 参加职业资格考试，至少取得一个职业资格证书。
- (3) 参加半年顶岗实习并考核合格。

八、课程结构

（一）设计思路

1. 本课程结构不包括军训、入学教育和毕业教育，入学教育和军训在正式开学前安排为 3 周，毕业教育为 1 周。每学年为 52 周，其中教学时间 38 周（含复习考试与机动周），累计假期 14 周。1 周一般为 30 学时，周一至周五为全天至少六课

时，周五全天为四课时。第五学期为每天 28 课时，校内教学 12 周，校外顶岗实习 7 周，第六学期为顶岗实习。包括公共课程 14 门，专业基础课 5 门，核心专业课 12 门，专业拓展课 1 门，综合实践课 5 门，选修课 2 门。

2. 所有专业课程的教学计划由校企合作共同制订，共同进行课程资源的开发。

3. 公共课、专业基础课和专业核心课为必修内容，综合实践教学课程为必修课。

4. 选修课程为任选课，学校根据学生就业岗位、学生的学习能力和兴趣，合理选择相关课程，促进学生个性化发展。

(二) 职业能力分析

本专业对应的职业岗位的典型工作任务有：三维动画建模、全景拍摄和处理、3D 特效师、虚拟现实等，典型工作任务及其对应的职业能力详见表 3。

表 3 工作任务与职业能力分析表

典型工作任务	职业能力
T1: 三维动画建模	T1-1: 三维软件的基础模型制作能力 T1-2: 充分理解原画结构的能力 T1-3: 掌握高精度人物和场景的制作能力 T1-4: 掌握色彩的把控能力 T1-5: UV 和贴图的绘画能力
T2: 全景拍摄和处理	T2-1: 掌握专业摄影器材(数码相机、单反及其他)应用及灯光调试能力 T2-2: 对画面构图和光线有敏锐的感受能力;有团队协作精神及良好沟通能力 T2-3: 掌握 Krpano, photoshop, PTGUI, 等后期处理软件的使用 T2-4: 会视频剪辑及前端网页制作能力

<p>T3: 3D 特效</p>	<p>T3-1: 熟练使用 unity3D 引擎、3Dmax、Photoshop 以及各种辅助软件进行特效制作能力</p> <p>T3-2: 有扎实的美术功底和较高的美术鉴赏水平, 良好的特效分析设计能力, 独特的设计理念以及效果表现能力</p> <p>T3-3: 精通动画原理, 能准确把握打击感、节奏感等动画制作关键要素的能力</p> <p>T3-4: 项目角色技能、场景、UI、的各种 3D 特效元素的设计及制作的能力</p>
<p>T4: 虚拟现实的开发</p>	<p>T4-1: VR 场景建模能力</p> <p>T4-2: VR 室内外场景渲染能力</p> <p>T4-3: VR 引擎场景美术制作能力</p>

(三) 课程体系设计

以项目为依据, 以工学结合为途径构建虚拟现实应用技术专业课程体系。构建思路: 按“专业目标→企业岗位→典型项目”即专业培养目标、企业职业岗位和岗位典型项目一体化构建“双体系、双能力、四阶段”的“晋级式”课程体系。

以虚拟现实应用技术相结合技术主线展开“晋级式+复合型”培养模式, 培养学生的“三维动画建模及特效、虚拟现实制作”等能力, 并使学生逐步达到企业用人需求的水平。

“双体系”是指在整个人才培养方案中包含理论体系和实践体系两个体系。“理论体系”由专业支撑课程、专业核心课程、专业拓展课程和职业素质课程构成, 涵盖了虚拟现实应用技术专业所需要的基础知识和专业知识, 为学生拥有虚拟现实应用技术的专业技能和专业可持续性, 提供了理论保障。“实践体系”包括单项技能实训、课程实训、项目综合实训和顶岗实习, 培养学生“动手实践、自主设计”的能力。这两个体系在虚拟现实应用技术专业课程体系中, 交替进行, 相互融合。

“双能力”是指在整个人才培养方案中围绕着“虚拟现实应用技术”能力的培养。将与真实工作岗位（三维动画建模及特效、虚拟现实制作等）对应的典型项目，作为专业能力的培养的内容，贯穿于第一至第五学期之中，实现职业能力的培养和训练。

“四阶段”是指在整个人才培养方案中实践课程体系的构建分四个阶段。将单项实训（每学期各工作任务实训）、课程实训（每学期末 1-2 周）、综合实训（第五学期）和顶岗实习（第六学期）整体规划，完成专业技术能力的培养。将企业真实工作环境、企业实际项目的真实工作内容、企业项目真实流程融入人才培养的过程中。突出学生的实践能力培养和工程思想的建立。

专业课程的设置以职业能力培养为核心，对学生的知识、能力和素质的培养形成有效的支撑。突出理论实践一体化，课内实践环节和课外开放实践教学环节的一体化。职业（三维动画建模及特效、虚拟现实制作等）必备的专业理论知识，强调以应用为目的，以必须够用为度，突出应用性和针对性；职业必备的专业技术技能，强调以实用为主，突出可操作性、应用性。

(四) 主要综合实践教学环节设计

序号	实践名称	实践目标	主要内容	主要实践项目	参考学时
1	PS 应用综合实训	能够按照网页和移动端的需求分析, 熟练使用 PS 界面工具, 进行基本的视觉和交互设计	掌握 PS 界面工具的功能及使用方法; 独立完成基础的设计。	淘宝或者京东的首页设计, 包括网页版和移动版, 进行方案设计、交互设计、原型图设计、产品页面设计和设计效果答辩	40
2	三维模型设计综合实训	能够按照企业需求完成产品的三维制作。	掌握三维模型制作基础知识, 利用 max 完成指定设计作品。	刺激战场 AWM 模型和王者荣耀吕布的制作设计	60
3	全景拍摄综合实训	能够负责 VR 全景图及全景视频的策划与拍摄, 负责后期全景图拼接、全景视频拼接, 后期调色、更换天空处理, 对后期程序处理	掌握摄影器材的使用, 及后期处理的方法。	学校图书馆和教室全景拍摄	80
4	虚拟现实综合实训	通过产品的全面的把握, 进行整体的一致性设计, 理解整个虚拟产品设计的综合技能	综合运用三维技术, 完成虚拟产品的设计、产品的设计与制作。	虚拟的室内空间和星际穿越的空间	80
5	顶岗实习	明确企业的业务岗位划分, 各个岗位的工作衔接, 实践操作要求。	通过校外互联网企业的上岗实习, 理解整个虚拟现实业务和协同工作流程。	工业仿真汽车制作等虚拟现实分析实际客户项目	420

九、教学进程安排

湖南石油化工职业技术学院专业教学计划表

培养层次: 高职 专业名称及代号: 虚拟现实应用技术 (610216) 招生对象: 高中毕业生 学制: 全日制三年 版本号: 2018-3.1.11-1

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	教学学时数			课程学分	考试学期	考查学期	按学期开设学时分配(周学时/总学时)												实践学时说明			
				总学时数	理论学时数	实践学时数				一学年			二学年				三学年					内容	周数	学期	
										19周	19周	19周	19周	19周	19周	15周	15周	15周							
										周	总	周	总	周	总	周	总	周	总	周	总				
公共基础课程	1	51000101	军事训练及国防教育	120	36	84	4	1		120										含军事理论军训	3	1			
	2	51000200	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	62	62		4	3-4																	
	3	51000300	思想道德修养与法律基础	70	70		3	1-2	2	32	2	38	2	38	2	24									
	4	51000400	形势与政策	64	64		1	1-4		16		16		16		16									
	5	51000510	高等数学	70	70		3	1	2	2	32	2	38												
	6	51000600	大学英语	140	140		4	1	2	4	64	4	76												
	7	51000701	应用文写作	38	38		1	2			2	38													
	8	51000800	大学体育	70	70		6	1-3	2	32	2	38													
	9	51000900	计算机应用基础	72	32	40	2	1		8	72										校内实训	9			
	10	51001000	大学生职业发展与就业指导	40	40		2	1-4			10		10		10										
	11	51001100	心理健康教育	30	30		2	1-2			10		10		10										
	12	51001201	创业基础	32	32		1	1	2	32															
	13	51001301	大学生国民素质教育	30	30		1	1	2	30															
	14	51001401	大学生安全教育	20	20		1	1-2			10		10												
专业基础课程	15	3.11E+08	色彩基础及设计	48	20	28	3	1		4	48										校内实训				
	16	3.11E+08	素描基础及设计	72	30	42	2	1		6	72														
	17	3.11E+08	Photoshop基础操作	72	30	42	3	2			4	72									校内实训				
	18	3.11E+08	雕塑造型	36	18	18	2	2			2	36										校内实训			
	19	3.11E+08	3DMax基础操作	108	40	68	2	2				6	108									校内实训			
	20																								
	21																								
	22																								
	23																								
	专业核心课程	24	3.11E+08	后期与合成	72	30	42	4	3					4	72								校内实训		
25		3.11E+08	全景拍摄与制作	72	30	42	4	3					4	72								校内实训			
26		3.11E+08	产品设计	72	30	42	4	3					4	72								校内实训			
27		3.11E+08	角色建模	72	30	42	4	3					4	72								校内实训			
28		3.11E+08	3DMax贴图材质表现	108	40	68	6	3					6	108									校内实训		
29		3.11E+08	VR场景模型实战	72	30	42	4	4						4	72								校内实训		
30		3.11E+08	VR超写实模型制作	72	30	42	4	4						4	72								校内实训		
31		3.11E+08	3DMax动作与特效制作	72	30	42	4	4						4	72								校内实训		
32		3.11E+08	动画短片创作	72	30	42	4	4						4	72								校内实训		
33		3.11E+08	VR灯光构建	72	30	42	4	4						4	72								校内实训		
专业拓展课程	37	3.11E+08	移动端网页产品设计	84	40	44	4	5														合作企业学习	3		
	38																								
	39																								
	40																								
综合实践教学	42	3.11E+08	PS应用综合实训	84		84	8	5														校内实训	3	4	
	43	3.11E+08	三维模型设计综合实训	84		84	8	5														企业综合实训	3	5	
	44	3.11E+08	全景拍摄综合实训	84		84	8	5														企业综合实训	3	5	
	45	3.11E+08	虚拟现实综合实训	84		84	8	5																	
	46	51009501	社会实践	28		28	2				28	28											假期时间		
	47	51009601	生产实习	196		196	14																8	5	
	48	51009701	跟岗实习	56		56	4																4	4	
	49	51009801	毕业设计	84		84	8	5															3	5	
	50	51009901	顶岗实习	420		420	15	6															15	6	
	51																								
选修课程	54	51001401	美术鉴赏	38	30	8	2						2	38											
	55	51001511	音乐鉴赏	38	30	8	2						2	38											
	56	51001601	舞蹈鉴赏	38	30	8	2						2	38											
	57	51001701	国学经典欣赏	10	10		1	1						10											
总体安排			总学时数	3230	1282	1948					580		518		568		520		756		420				
			周学时数							30		30		26		30		28		28					
			课程门数							14		13		9		8		8		1					
			考试门数							5		3		5		5		1							
			考查门数							9		10		4		3		7		1					
		专业总学分				175																			

说明: 专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、选修课, 16-18学时计1学分; 校内集中实训: 2周计1学分; 校外实习实训: 1周计1学分。为了数据的规范统一性, 建议此表只填写有填充区域部分的数据, 其专业名称、代号, 课程名称、代号请各系根据编码规则进行统一编写。

计划制定负责人: 胥胜林 执笔: 胥胜林、邓强 参与人: 韦祥、夏维、李雨林、王德高 审核: 吴德春 审批: 符文文

十、主干课程设置要求（课程标准）

（一）公共基础课

主要开设军事训练及国防教育、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、应用文写作、大学英语、高等数学、计算机应用基础、大学体育、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育、创业基础、大学生国民素质教育、大学生安全教育等公共课程。

（二）专业基础课

1、色彩基础及设计

课程名称	色彩基础及设计		课程编号	311110111
	课时	48	开设学期	第1学期
课 程 目 标	知识目标	1. 掌握色彩的概念； 2. 掌握色彩的分类及生活当中运用； 3. 掌握对比和调和搭配；		
	能力目标	1. 能运用所学的知识完成色彩作品； 2. 具备综合运用色彩知识，进行产品的搭配和设计知识的能力。		
	素质目标	1. 树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2. 培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质； 3. 使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。		
主要内容	根据用户的行为，用户的体验，用户的心理了解对色彩的表现及需求，为今后的产品制作更贴近用户的心理做准备。			
教学建议	1. 学习内容主要是能够具备一定的美术素养和手绘能力，能够绘制一些简单的静物、卡通形象等，懂得色彩的运用和搭配在绘画或者设计作品中的表现，能够理解和运用基本的色彩构成形式。 2. 在教学方式上，采用讲、练结合的方式，要求精讲多练，以练为主，突出重点。			

2、素描基础及设计

课程名称	素描基础及设计		课程编号	311110211
	课时	72	开设学期	第1学期
课程 目 标	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握素描基础知识—主要为美术方面的基本理论知识； 2. 掌握结构素描练习—几何体结构素描，主要针对一些简单的石膏几何体进行写生练习； 3. 掌握光影素描练习—主要是针对简单几何体的光影素描练习； 4. 掌握用铅笔画漫画—主要是用铅笔绘制漫画角色进行讲解和训练； 5. 掌握平面构成—主要讲解平面构成中的一些基本理论以及平面构成在设计中的具体操作。 		
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练运用美术理论对实物进行操作； 2. 具有综合应用素描、工具、配色等基本知识的能力。 		
	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯； 2. 通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的能力； 3. 具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达能力； 4. 通过课外拓展训练，培养学习者的创新意识； 5. 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。 		
主要内容	<p>学习内容主要是能够具备一定的美术素养和手绘能力，能够绘制一些简单的静物、卡通形象等，懂得构图、透视以及明暗规律在绘画或者设计作品中的表现，能够理解和运用基本的平面构成形式。</p>			
教学 建 议	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。 2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。 3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。 4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。 			

3、Photoshop 基础操作

课程名称	Photoshop 基础操作		课程编号	311110312
	课时	72	开设学期	第 2 学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握 PS 基础界面工具的功能及运用； 2、熟练掌握辅助工具及菜单栏目的运用； 3、熟知图层的概念和图层面板的各类操作，熟知选区的作用以及各类选区工具的运用； 4、熟悉蒙板、路径的作用及其运用； 5、熟练调整工具的运用以及滤镜与增效工具的使用，可对照片进行简单的修饰和润色处理。		
	能力目标	1、能熟练使用各类工具及菜单栏目进行案例制作； 2、能应用钢笔工具进行抠图及其他操作； 3、能熟练应用蒙版； 4、能熟练应用调整工具及滤镜完成基本修图操作。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养学生规范、优化的工具应用能力，树立按时、守时的设计交付观念； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。		
主要内容	基本界面工具详解及运用、图层、切图、修图、钢笔工具使用、蒙版及路径运用等。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p>			

4、3DMax 基础操作

课程名称	3DMax 基础操作		课程编号	311110512
	课时	108	开设学期	第 2 学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握三维软件的基本使用； 2、掌握基本模型的制作； 3、了解材质、特效、骨骼、动力系统的基础知识； 4、掌握灯光、摄像机、基础渲染器的使用。		
	能力目标	1、能够使用 max 制作简单的三维物体； 2、能够使用骨骼蒙皮对模型进行简单的动画制作； 3、能够使用所学知识进行制作简单的动画渲染及输出。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养学生规范、优化的工具应用能力，树立按时、守时的设计交付观念； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。		
主要内容	掌握 MAX 的基础了解模型的制作，熟悉各种模型制作技巧，了解动力学，骨骼，灯光，摄影机等的使用。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用</p>			

(三) 专业核心课程

1、3DMAX 贴图材质表现

课程名称	3DMAX贴图材质表现		课程编号	311111023
课时		108	开设学期	第3学期
课 程 目 标	知识目标	1、掌握UV的基本概念基础知识； 2、掌握UV的分解方法； 3、熟悉几款流行的UV分解软件使用； 4、掌握PS中贴图的制作方法； 5、掌握 bodypaint 的绘制技巧。		
	能力目标	1、能够熟练的使用MAX的UV分解方法； 2、能够熟练的使用PS工具进行贴图的制作； 3、能够熟练bodypaint进行模型的颜色绘制； 4、能够把控设计作品的整体色彩搭配和细节描叙精彩，保证作品美观的视觉传达效果。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质； 3、培养学生规范、优化的工具应用能力，树立按时、守时的设计交付观念； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队及审美意识。		
主要内容	UV 的分解，及几款插件的使用，掌握 PS 绘制贴图和 bodypaint 绘制的技巧等。			
教 学 建 议	1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。 2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。 3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。 4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。			

2、3DMax 动作与特效的制作

课程名称	3DMax 动作与特效的制作		课程编号	311111324
	课时	72	开设学期	第 4 学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握骨骼的绑定； 2、熟练掌握动画的基本运动规律； 3、熟练掌握粒子系统，动力学，毛发系统等；		
	能力目标	1、能够利用模型制作相应的动画效果； 2、能够利用所学特效技术进行模型特效合成；		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。		
主要内容	通过了解运动规律，制作虚拟的动作动画，及特效效果。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用</p>			

3、产品设计

课程名称	产品设计		课程编号	311110823
	课时	72	开设学期	第3学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握设计中基本版式布局的运用； 2、掌握设计中的图案组合方式、图形设计与色彩关系； 3、掌握设计的设计原则、设计形式、设计技法、设计程序； 4、掌握设计作品搭配装饰材料、印刷工艺等有关知识； 5、掌握设计构思及设计定位方法，掌握文字编排的基本版式及运用。		
	能力目标	1、能利用所学独立完成 LOGO 设计； 2、具备独立完成图标设计的能力； 3、能够运用所学完成名片设计并给出印刷作品可使用的印刷工艺、装饰材料等方案； 4、能使用所学知识，独立完成海报设计； 5、能够灵活运用所学知识，解决所遇有关平面设计的实际问题。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养学生规范、优化的工具应用能力，树立按时、守时的设计交付观念； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队及审美意识。		
主要内容	网站网页，移动端 APP 产品的交互和视觉效果制作。			
教学 建 议	1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。 2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。 3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。 4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。			

4、VR 场景模型实战

课程名称	VR 场景模型实战		课程编号	311111124
	课时	72	开设学期	第 4 学期
课程 目 标	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握虚拟场景的建筑模型的等； 2、理解高精度场景模型的制作； 3、掌握大型建筑的场景贴图与材质的运用。 		
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1、能运用所学的知识掌握模型的制作技巧； 2、具备综合运用 max 制作大型虚拟场景的能力。 		
	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。 		
主要内容	高级虚拟场景模型的制作及场景的布局。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。</p>			

5、角色建模

课程名称	角色建模		课程编号	311110923
课时		72	开设学期	第3学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握人体机构关系； 2、掌握卡通角色真实角色的制作方法； 3、掌握动物和怪物角色的制作；		
	能力目标	1、能够针对需求进行角色设计； 2、能根据设计原则与技术规范，实现虚拟角色的制作； 3、具备综合应用各种风格角色制作的能力。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质； 3、培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。		
主要内容	卡通角色，写实角色，动物和怪物的模型设计制作，熟悉掌握中式，日韩，欧式等风格的产品制作。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。</p>			

6、VR 超写实模型制作

课程名称	VR 超写实模型制作		课程编号	311111224
	课时	72	开设学期	第 4 学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握 ZBURSH 的使用 2、掌握法线技术的使用； 3、掌握各种风格的物体的贴图绘制方法。		
	能力目标	1、能够独立构造高精度模型的制作； 2、掌握各种贴图的绘制技法。		
	素质目标	1. 树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2. 培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3. 使学生热爱所学专业，具有良好的团队及审美意识。		
主要内容	雕刻软件的使用，法线贴图的制作，高光贴图，漫反射贴图制作等。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。</p>			

7、后期与合成

课程名称	后期与合成		课程编号	311110623
	课时	72	开设学期	第3学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握多种渲染器的使用方法 2、掌握灯光的使用； 3、掌握摄像机的使用； 4、掌握后期输出及合成技术等；		
	能力目标	1、能够利用所学知识进行模型渲染； 2、能够熟练掌握后期处理软件的使用； 3、综合运用所学知识，完成虚拟项目。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养具有较强的责任心，细致缜密的工作态度； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。		
主要内容	渲染器，灯光，材质，摄像机技术的使用，后期的输出，与特效处理等。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。</p>			

(四) 专业拓展课程

1、移动端网页产品设计

课程名称	移动端网页产品设计		课程编号	311111635
	课时	84	开设学期	第5学期
课程 目 标	知识目标	1、掌握Android和IOS界面设计规范； 2、掌握移动端交互原型及解析方法； 3、掌握APP界面设计原则及设计方法； 4、掌握H5设计原则及设计技法。		
	能力目标	1、能够独立完成APP界面设计； 2、能够完成H5设计及制作； 3、提升移动端设计的熟练度。		
	素质目标	1、树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力； 2、培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质； 3、培养学生规范、优化的工具应用能力，树立按时、守时的设计交付观念； 4、使学生热爱所学专业，具有良好的团队及审美意识。		
主要内容	Android 和 IOS 界面设计规范、APP 界面设计案例开发、手机 H5 案例开发、微信小程序案例开发等。			
教学 建 议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。</p>			

(五) 综合实践课程

1、虚拟现实综合实训

课程名称	虚拟现实综合实训		课程编号	311112045
课时		84	开设学期	第5学期
课程目标	知识目标	1、掌握虚拟模型的制作方法； 2、掌握虚拟产品交互的效果； 3、掌握相关工具软件的使用方法。		
	能力目标	1、能够虚拟项目的设计与制作； 2、能够具有计算机二维、三维动画设计制作的技能； 3、能够具备虚拟现实影视动画、互动游戏的创意、策划、设计、制作的能力。		
	素质目标	1、培养学生分析问题、解决问题和自主学习的能力； 2、培养学生的团队协作精神； 3、培养学生热爱职业和工作岗位的精神。		
主要内容	移动端电商店铺项目分析、方案设计、素材处理、项目实施等。			
教学建议	<p>1. 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。</p> <p>2. 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。</p> <p>3. 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。</p> <p>4. 在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。</p>			

（六）选修课

开设美术鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、国学经典欣赏，培养学生观察、认识世界的方法，培养热爱生活、热爱生命的基本态度，激励创新意识的范畴，热爱传统文化，提升思想道德境界等。

（七）毕业设计

毕业设计是高等职业院校各专业教学的基本内容、是体现人才培养目标和加强学生专业能力的重要综合性实践教学环节，是推进产教融合的有效手段，是提升人才培养质量和办学水平的重要举措，也是学生毕业资格认定的重要依据。

要求学生综合运用所学专业技能，在教师指导下，完成毕业设计任务书、毕业设计论文、毕业设计成果报告和毕业设计作品，通过毕业设计答辩，并上传至大学城空间。

（八）顶岗实习

顶岗实习是落实党和国家高职教育政策、是实施“工学结合”的人才培养模式、是提高我院人才培养水平和实现人才培养目标的重要举措，也是培养学生职业素养和提高职业能力的重要环节。毕业实习作为实践教学环节的主要组成部分，通过毕业顶岗实习的实操训练，使学生熟练地掌握公共技能和专业技能，进一步提高专业素质，强化岗位能力，为就业打下坚实的基础。

通过顶岗实习，使学生了解社会、接触实际、巩固专业理论知识、提高实际操作技能，达到教育与实践相结合的目的；培养学生综合择业能力和工作能力；培养学生调查研究能力，为撰写实习报告打好基础。

通过顶岗实习，培养学生热爱劳动、不怕苦、不怕累的工作作风；培养、锻炼学生交流、沟通能力和团队精神，实现学生由学校向社会的转变。同时可以检验教学效果，为进一步提高教育教学质量，培养合格人才积累经验。

实习内容要与所学专业、职业岗位相结合。

本专业实习内容具体如下：

- 1、三维动画建模
- 2、全景拍摄和处理
- 3、3D 特效师
- 4、虚拟现实的开发。

十一、课时与学分分配

课时与学分分配如下表

序号	课程类型	课程门数	课时				学分		备注
			合计	理论课时	实践课时	实践课时比例(%)	合计	占总学分比例(%)	
1	公共基础课	14	858	734	124	14.5%	35	23.2%	
2	专业基础课	5	336	138	198	58.9%	12	8%	
3	专业核心课	10	756	310	446	59%	42	27.8%	
4	专业拓展课	1	84	40	44	52.4%	4	2.6%	
5	综合实践教学	9	1120	0	1120	100%	51	33.8%	
6	选修课程	4	124	100	24	19.4%	7	4.6%	
合计		43	3278	1322	1956	59.7%	151	100%	

十二、教学活动时间分配

专业教学活动时间分配如下表（单位：周）

学期	军训 入学教育	课程教学	综合 实训	顶岗 实习	考试 考查	机动	毕业 教育	合计
1	3周 <正式开学前>	14			1	1		19
2		15	2		1	1		19
3		15	2		1	1		19
4		15	2		1	1		19
5			17			1	1	19
6				15				15
合计	3	59	23	15	4	5	1	110

十三、专业技能综合考核基本要求

按照行业通用规范和要求，考核学生基本的掌握动漫角色设计、场景设计、动漫和游戏相关产品三维设计的相关知识和基本方法，熟悉虚拟现实软件、设计流程和各种虚拟环境模型制作和使用，具有计算机二维、三维动画设计制作的技能，具备虚拟现实影视动画、互动游戏的创意、策划、设计、制作的能力，同时对学生在实际操作过程的职业素养进行综合评价。技能抽查内容包括产品交互，三维动作动画，全景拍摄，和虚拟现实美术等项目。要求学生能按照企业视觉效果设计的操作

规范和基本要求独立完成，并体现良好的职业精神与职业素养。

十四、教学实施建议

（一）教学组织形式

1、基本的教学环节

公共课教学基本环节是：课前预习（包括明确问题和任务，检索、收集信息）→教师讲授→师生互动→考核评价。

专业课教学基本环节按照“资讯→计划→决策→实施→检查→评价”完整的“六步法”组织教学。以理实一体化的教学模式，将专业课程的知识点和操作技能要点穿插到各个训练项目中进行学习和训练。教师是学习过程的组织者和协调人，学生是学习活动的主体。教学过程中，教师为学生提供必要的引导和帮助，使其有效地掌握完成工作过程必须的知识，必备的技能和工作方法，培养学生的岗位能力和职业素养。六步骤具体实施过程如下：

第一步，明确项目任务，提供相关学习资源。

第二步，分别收集整理解决方案的资料，独立思考，小组讨论确定工作计划。

第三步，利用各种教学资源自主学习，然后小组讨论确定解决方案。

第四步，按照既定的解决方案实施，记录实施过程的现象和数据。

第五步，按照评价标准对任务完成情况进行检查。

第六步，学生自评和互评，教师对学生进行评价，总结经验，发现问题，提出改进措施。

部分专业课程也可以采用“作品呈现→作品实现→作品检验→作品评价”的“四步骤”组织教学。

2、主要教学组织形式

可以根据课程教学内容和特点采用班级授课、分组教学、小组讨论、校外实践、专题讲座等教学组织形式有效实现教学目标。

电商产品包装设计、电商产品营销页面设计、电商网站页面维护、微商/微信/移动端管理等基本能力课程和典型企业视觉效果设计任务等岗位核心能力课程，可以在需求分析、方案设计、方案实施、性能评价等阶段采用班级集中授课形式明确项目任务要求、提供相关资源、讲解并讨论相关知识、讨论小组方案、点评任务完

成情况、进行反思总结；而在实施、检查等阶段，可以采用分组教学形式，通过操作演示、分组指导、小组讨论等方式让学生完成项目任务，掌握知识技能，提高教学效果。

(1) 根据职业岗位能力要求，结合职业资格技能标准及学生职业生涯发展需要设置课程和教学环节，突出“核心课程+教学项目”基本思路，把核心能力参照视觉设计管理过程要求进行划分，针对分析、设计、实施和检验等四个核心点，每一核心点都有对应的“核心课程”，每一核心课程又由若干“教学项目”支持教学开展，通过相应的职业资格鉴定来进行评价，文化基础课程作为整个专业培养目标的基础平台。

(2) 提出理论为实践服务，在“做中学”的理实教学一体化思路。在课时和项目上实行交错安排，项目的设立有助于学校根据当地情况在教学指导方案的框架下进行内容选择与组合。积极组织和严格推行“双证制”，以社会化的职业技能鉴定标准来培训和考核学生职业能力，以提高毕业生的就业能力。

(二) 主要教学方法

1. 专业课主要教学方法

专业课程采用“教、学、做合一”的教学模式，促进教学过程与企业生产过程紧密结合，倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学。具体实施过程中可灵活运用项目教学、任务驱动、案例教学、现场教学、讲授法、引导文法、讨论法、演示法、模拟教学、实操法、角色扮演等教学方法。

(1) 项目导向、任务驱动法。通过完整的项目实施过程，使学生体验从项目分析到实施、评价的整个过程，学习掌握需要的各种知识和技能，培养团队协作精神和交流沟通能力。要求从企业生产实际中选择项目载体、提炼学习任务，并通过与现场教学、讲授法、讨论法等其它方法的结合，提升教学效果。以各项目或单元设置明确的任务，通过任务驱动，提高学生的兴趣和积极性，促使学生主动投入学习，通过任务完成过程来学习知识、掌握技能、提高岗位工作能力。

(2) 引导文法。引导学生对照引导文，查阅技术资料、相互讨论、自主学习、自主思考，加深对相关知识的理解，并提高学生的自学能力和行动策划能力。

(3) 案例教学法。在教学过程中通过相应案例使学生直观地了解解决产品加工、检测和质量控制等问题的整个过程，并获得完成类似任务的直接经验，提高学

习和工作效率。

(4) 分组讨论法。促使学生制定出合理的项目实施方案，促进专业知识的建构和分享，并培养学生的表达能力、沟通能力。

(5) 角色扮演法。在岗位核心能力课程教学中，让学生在分析任务、制定工作计划、进行产品加工、检测、项目评价的过程中，体验文案策划、电商美术、页面编程等不同角色的工作内容、要求和过程，同时，培养学生的团队协作精神和工作责任感。

2. 顶岗实习与社会实践指导方法

顶岗实习和社会实践主要以分组教学、个别指导和校外实践的方式实施。由学校和企业指导教师对学生的顶岗实习及社会实践任务提出明确的任务和要求，并制定具体的实施方案。通过现场指导等方式提供个别化的指导，督促学生完成相应任务，锻炼实践能力、提高职业素养。

3. 信息化教学手段运用

充分利用网络、多媒体、学习空间等信息化技术和手段，与各种教学方法相互结合，相互补充，激发学生的学习兴趣，有效实现教学目标。

(1) 开发多媒体教学课件

把教学内容转化成各种图片、动画、视频等，使教学内容更加直观、形象，便于提高学生的学习兴趣，并使教学内容更易理解和掌握。

(2) 网络平台的使用

把课程学习资料电子化，并建设网络课程，让学生能进行自主学习，使课堂教学得以延伸，学生的学习不再受时空的限制。

(3) 电子图书的利用

通过图书馆电子图书库收藏的各类标准、技术手册、文献等电子图书，在教学过程中作为资料查阅来源，可以得到迅速地利用。

(4) 现代通信技术的运用

利用 QQ、手机、电子邮件等手段进行学生与学生，学生与教师以及教师与教师之间的课外交流和辅导答疑，及时传递教学信息、帮助学生解决遇到的各种问题。

4. “企业标准化”教学内容改革

以职业能力需求为中心，以教学做合一为设计的指导原则，对核心课程实施课

程改革。通过与企业合作办学，邀请企业一线高级设计师人员参与课程建设，以职业技能培养为主要目标，开发以项目化、职业化为特征，充分体现岗位技能要求的核心专业课程，以现主要课程的课程标准与教学改革建设为契机，辐射带动本专业其他课程建设。充分利用多媒体教室、校内虚拟现实应用综合实训室、校外实训基地，做到三个“无缝对接”，即理论教学与实践教学对接、实训教学与工程技术应用对接、学生培养与企业一线人才需求对接，增强学生的就业竞争力。把职业资格证书融入到教学过程中，做到“对证施教、对岗施教、因材施教”。

（1）贴近行业企业需求

以引入行业企业技术标准为原则，选取专业课程的教学内容。引入相关企业内训的虚拟现实应用技术的课程内容，并融入行业企业的技术标准，先后编写了《产品设计基础》、《三维模型制作》、《虚拟现实的开发及应用》等专业核心课程的课程标准，有效整合教学内容。以电商视觉效果设计为技术主线展开“晋级式”的人才培养。

（2）贴近人才市场需求

通过虚拟现实技术企业调研牢牢把握虚拟现实应用技术人才市场需求，适时补充教学内容，调整教学内容安排，适应对虚拟现实应用技术人才的技术需要。同时，根据目前就业市场对设计人才的需求，高职学生的基础及教学实践情况，将开设《全景摄影技巧》、《模型动作与动画》等课程。一方面抓住人才市场对虚拟现实分析与挖掘人才需求的机遇，另一方面又抓住人才市场对虚拟现实开发与实施人才需求的机遇，使得专业强化视觉设计能力培养的思路得以更好的体现。

（3）贴近职业技能需求

课程内容选取紧跟行业技术发展，着力当前主流技术的新技术讲解。将来自企业工程实践的项目引入教学，教与学围绕做展开，学生在学中做，做中学的过程中完成职业技能的培养。

5、“项目导向”的教学模式和“灵活适用”的教学方法手段

（1）“项目导向”的教学模式改革

推行“项目导向”教学模式，针对高职教育目标和高职学生的特点，将从企业、公司选取难易度适中的项目，加以分解、序化，兼顾从简单到复杂的认知规律和学生的学习兴趣，以项目为导向，创设学习情境，学生分项目组学习，按照工作流程，

独立或合作完成一个小型项目。教师是项目引导者、评价者，起主导作用；学生是项目设计者、完成者，起主体作用。“教”就是教师布置要完成的项目，讲授项目需要的知识点，演示操作过程；“学”就是学生在教师引导下，自主学习项目设计需要的知识、技能，并适当练习操作；“做”就是学生分小组实施项目设计，角色扮演，组长、小组成员独立完成各自的任务，共同合作完成整个项目。教、学、做一体化教学，将知识、技能和素质培养融为一体，强化了学生的职业能力，锻炼了学生的动手能力、解决问题能力和团结协作能力。项目完成，学生提交项目，教师点评、考核，通过点评，促进学生相互学习，举一反三。

(2) “灵活适用”的教学方法手段改革

专业课程的教学全部实现了多媒体和实训室教学，依托学院数字化资源和网络资源，为学生营造一个全方位的开放式网络学习平台，以启发学生思维为目标，提倡“教无定法”。根据教学内容灵活选取适当的教学方法和教学手段。全面倡导“教、学、做”一体教学法，并辅助于“项目导向法”、“实景教学”等行之有效的教学方法，力求培养学生的独立分析和解决问题能力，效果良好。

“教、学、做”一体的教学法

在课程教学过程中，虚拟现实应用技术专业依托校内虚拟现实实训室，遵循“技能是学和练而不是教出来”的理念，一改过去老师讲、学生听，然后再去做实训的教学老套路，以项目为引导，教师在项目实施的过程中完成知识的讲授，形成师生交流互动新模式，完成学生技能训练。教师理论讲授中穿插技能演示，让学生的理论学习与技能模仿、强化密不可分，从而有效集中学生注意力，及时熟悉并掌握所学技能，最大限度发挥实训室的服务教学功效。

“项目导向法”教学法

将原理、实训、项目融为一体，并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在项目完成的过程中，掌握课程核心知识和技能。在视觉设计类课程根据任务项目的大小，教学中采取不同的程序和方法：

如“产品设计”等项目的选取，遵循小而精的原则，体现专业核心知识点和技术点，融入内容背景分析，教学中可采取实例引入、预备知识、实例演示、实训操作、实训评价、总结提高等步骤完成。

而“三维模型的设计”等这类典型实用的工程项目，难易适中，覆盖面，从简单到复杂，可采取项目筛选、项目分析、学生开发、项目实施、成果评价、总结考核等步骤完成。

类似于“虚拟现实项目开发”等这类典型实用的工程项目；覆盖面全，技术能力、分析能力和解决问题能力全方位考核；体现方案设计能力、方案销售能力的项目，则可采取项目调研、项目分析、项目开发、项目实施、成果评价、总结考核等步骤。

（3）恰当选取考核方式

课程考核是对课程建设和对学生学习效果鉴定的重要方式，课程分为考试、考查两种形式，注重教学过程的考核，将平时成绩记入总评成绩。采取“学习过程+职业态度+行动结果”为主导的职业技能人才培养评价体系及行业标准为评价依据，主要从以下几个方面进行考核：

过程性、终结性考核相结合：以项目任务驱动的方式组织教学，在项目的完成过程中进行相应的过程考核；某一个大模块结束或期末时进行终结性考核，检验学生学习效果。

理论、实践操作考核相结合：理论知识有助于学生对基本原理的理解，以便指导实际操作；实际操作有助于基本原理的理解；将理论与实践相结合，把学生培养成既懂理论，更会实践操作的技能应用型人才。

职业道德、团队合作考核相结合：在实际工程项目实施时，将职业道德、团队合作有机结合起来进行考核，促使学生职业道德和团队合作精神能达到职业标准，并且适合企业文化。

十五、教学评价建议

（一）评价方法多样化

实施过程评价与结果评价相结合，诊断性评价与形成性评价相结合，单项评价与综合评价相结合，学生评价和教师相结合的评价方式。对学生思想道德素质、专业知识和职业能力等进行单项评价。每门课程的学业评价结论根据过程评价与终结评价结果综合得出，其过程评价包括学习态度、职业素养和作品质量，并采用学生

自评、小组互评、教师评价等多方评价；结果评价以作品评价为主，根据作品质量标准打分。评价指标应兼顾知识、技能、情感、素质等方面，具体评价方法应根据课程特点灵活应用，如观察、口试、提问、答辩、笔试或实践操作等。

（二）评价主体多元化

学校和专业要成立学生、教师、用人单位、媒体和社会广泛参与的教学质量监控组织，结合就业率、技能抽查结果、用人单位评价、毕业生反馈等结果，形成多元开放的人才培养质量评价机制。课程评价上也要改革教师单一评价的方式，采用自我评价、小组评价、教师评价等多元评价方式，以客观全面地反映学习效果，并促使学生不断反思、改进学习，有效激发学生主体积极性，提高课程教学效果。

逐步建立以学生作品为核心的评价方法，课程评价内容包括学习态度、过程表现、作品质量、职业素养、协作沟通等多个方面。但应以作品为核心，真实反映出学生的职业能力和综合素养。

（三）评价内容标准化

按照行业通用规范和要求，对照国家或行业职业标准，以及职业资格证要求，开展专业技能综合考核。引导学生参加数据库应用、应用程序设计编制等职业资格证考试，推行“双证书”制。同时还应对学生在实际操作过程中的职业素养进行综合评价。技能考核内容包括产品设计、三维模型制作及动作动画、全景拍摄技巧、虚拟现实项目开发等实训项目。要求学生能按照企业视觉设计的流程和需求分析，独立完成作品的设计，并体现良好的职业精神与职业素养。

技能考核工作由省教育厅相关组织机构组织。被测学生在抽查前自行选择抽考模块，抽查时在所选模块的项目中随机抽取一个，要求被测学生在规定的时间内个人独立完成。

十六、师资配置

（一）总体要求

几年来，在学院、系部的总体规划，在全体教师的共同努力下，逐步建成了一支深受学生喜爱的“双师化”的专业教学团队，在专业教学和行业技术服务中发挥

了重要作用。校内教师具有双师素质结构，中级以上职称教师全部为双师素质教师，具有虚拟现实行业工程师认证、虚拟现实行业资格证书或企业经历；整个团队由校企双师共同组成，企业工程师参与教学实施，为学生授课，指导实训。教学团队年龄、职称结构合理，高学历、丰富的企业经历，初步形成了结构合理的梯队结构和教学科研骨干队伍。

（二）专职教师数量与要求

必须配备 3 人以上的专任教师团队，要求专任教师是计算机科学技术或相关专业等本科或硕士研究生毕业，能够从事虚拟现实分析与挖掘，虚拟现实开发与实施等专业课程的教学。

（三）兼职教师聘请与管理

聘请校内的计算机专业的教师或从企业聘请从事虚拟现实应用技术工作的一线专家担任兼职教师，从事实习实训指导和部分专业课程的教学任务。

（四）教师进修培训的要求

1、教师进修培训的内容应与本人目前所任或拟任课程一致，符合师资队伍建设和专业建设规划；每期进修培训时间不少于 30 天。

2、培训结束返校后，应向系和人事处提交培训单位的鉴定、培训总结、培训结业证复印件及在培训过程形成的其他资料或成果，并在一定范围内进行交流。

3、培训教师应严格要求自己，自觉遵守培训单位的有关制度。

（五）师资情况汇总

表4 师资情况汇总一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型	备注
1	刘滔	男	46	副教授	本科	浙江大学	计算机科学与技术	硕士	计算机技术	产品设计	是	校内专业带头人
2	胥胜林	男	36	讲师、工程师、软件设计师	本科	湖南大学	计算机科学与技术	硕士	计算机技术	移动端网页产品设计	是	校内专任教师
3	夏维	女	36	讲师、工程师	本科	湖南大学	计算机科学与技术	硕士	计算机技术	动画短片创作	是	校内专任教师
4	柴中奎	女	37	讲师、工程师	本科	湖南大学	计算机科学与技术	硕士	计算机技术	虚拟现实综合实训	是	校内专任教师
5	韦祥	男	31	讲师、软件工程师	本科	西南林业大学	计算机科学与技术	学士	计算机技术	后期合成软件		校内专任教师
6	杨巧	女	33	讲师、设计师	本科	湖南师范	设计	学士	设计	设计基础	是	校外专业带头人
7	李雨林	女	31	讲师、设计师	本科	邵阳学院	设计	学士	设计	PS操作	是	校外兼职教师
8	邓强	男	32	讲师、设计师	本科	湘潭大学	动画	学士	设计	模型设计	否	校外兼职教师
9	王德高	男	32	讲师、设计师	本科	湘潭大学	动画	学士	设计	角色动画	是	校外兼职教师
10	易士雨	男	31	讲师、设计师	本科	湖南工业	设计	学士	设计	室内外场景	否	校外兼职教师
11	潘纯	女	30	讲师、设计师	本科	湘潭大学	动画	学士	设计	动漫游戏视觉	否	校外兼职教师
12	周汐涵	女	33	讲师、设计师	本科	湖南农业大学	设计	学士	设计	产品交互	是	校外兼职教师

十七、实习实训条件

(一) 校内实践教学条件配置情况

表5 校内主要实践教学条件配置情况表

序号	实训室名称	建立时间	使用面积 (m ²)	工位数	同时可容 纳学生数	主要仪器设备	设备总值 (万元)	主要实训项目	使用率	是否 共建	备注
1	多媒体技术实训室	2014年	115	64	64	计算机、图片处理软件	23	PhotoShop 图片处理 视频处理, 三维模型制作 实训	100%	否	
2	手绘室	2014年	105	45	45	计算机	16	色彩、素描	100%	否	
3	虚拟现实开发实训室	2018年	103	45	45	计算机、虚拟现实开发软件	30	虚拟现实开发制作	100%	是	
4	平面设计实训室	2016年	90	42	42	计算机、平面设计软件	22	平面设计实训	100%	是	
5	3D动画实训室	2017年	116	50	50	计算机、三维设计软件	29	三维设计实训	100%	否	
6	移动开发综合实训室	2016年	102	64	64	计算机、移动开发软件	27	移动端网页产品设计	100%	是	
7											
8											
9											
10											

(二) 校外实践教学条件配置情况

表 6 校外主要实践教学条件配置情况表

序号	实训基地名称	依托企业名称	建立时间	主要应用专业	实训项目	每年接纳学生就业人数	每年接受学生实习人数	每年使用时间(天)	备注
1	游戏动画制作校外实训基地	长沙浩海发展有限公司	2015年7月	虚拟现实应用技术	三维模型制作	8	30	20	
2	游戏动漫开发校外实训基地	湖南百启网络科技有限公司	2014年10月	虚拟现实应用技术	PS应用综合实训	15	50	30	
3	虚拟现实应用技术专业校外实训基地	湖南卓景京信息技术有限公司	2009年9月	虚拟现实应用技术	全景拍摄及后期处理	5	40	20	
4	虚拟现实应用技术专业校外实训基地	湖南卓鼎信息技术有限公司	2015年3月	虚拟现实应用技术	虚拟现实开发	20	80	60	
5	虚拟现实应用技术专业校外实训基地	湖南卓鼎信息技术有限公司	2015年5月	虚拟现实应用技术	动漫游戏机虚拟现实开发	10	20	25	
6									
7									
8									

（三）教学资源的配置

完善修订包括课程标准、授课计划、实训指导、教学课件、学习评价、理论题库、操作题库等专业资源库，实现开放共享。

（1）教材建设

首先，选用的教材内容必须坚持四项基本原则，具有正确的思想、观点和方法，体现学科的先进性、科学性和系统性。其次，选用的教材要符合专业人才培养方案和各门课程教学大纲的要求，适用性强，有利于培养学生的创新精神和实践能力，符合我院的人才培养模式。

本专业根据学院对教材的管理规定，专业核心课程全部选用高职高专国家规划教材或合作企业专业共建编写的教材。以“项目导向”或“任务驱动式”的具有虚拟现实应用技术职业特色的实训指导书作为校本教材，满足教学需要。

（2）网络资源库建设

充分利用学院网络与大学城网站的条件，将提供的资源共享，实现开放式的教学资源。内容包括课程标准、授课计划、电子教案、CAI 课件、考核试题等。通过网站共享优质教学资源，方便教师教学和学生学习，为教学质量的提高创造条件。充分利用校园网上的资源和大学城网站，实现教师同行、师生之间交流互动。

（3）顶岗实习管理系统建设

师生充分利用顶岗实习管理系统建设，进行技术交流和顶岗实习联系。该系统本着服务管理、服务教学、服务教师、服务学生宗旨，由企业导师子系统、校内指导教师子系统和学生子系统等组成。

十八、教学管理制度

（一）教学管理组织机构与运行

健全教学管理组织机构，明确岗位职责。充分发挥教学管理部门在整个教学系统中的职能作用，建立协调的工作关系。

1. 建立教学工作委员会。教学工作委员会由直接从事教学工作、有丰富教学经验的教师和熟悉教学工作、有经验的教学管理人员组成，在校长领导下，研究和决

定学校教学管理工作的一些重大问题。

2. 教务处是学校实施教学管理的主要职能部门，代表学校主管全校教学及教学管理工作，履行下达教学任务，落实管理职责，实施指导、协调、服务、评价等基本职能。

3. 教研室是按专业或课程设置的教学基层组织，其主要任务是按教学计划规定实施教学工作，开展教学研究及科研工作，不断提高教学质量和学术水平。

（二）常规教学管理制度

包括教学计划、教学大纲管理与实施、教学进程表、课堂教学管理、教学人员工作安排表、课程表管理及调课制度、教学日志管理办法、教材管理制度、教学档案管理制度、教育研究工作管理制度、听课制度、教学会议制度及计划总结制度等。

完整的实施性专业教学方案应包括专业教学标准、课程标准、实训教学课程标准、课程授课计划、授课教案、授课电子课件、课堂教学管理文件、实训实习指导书等。各种教学文件应做到标准化、规范化。

（三）实施性教学计划的制订与执行

1. 学校应根据本专业人才培养方案在充分调研的基础上制订实施性专业人才培养方案（实施性教学计划）。

2. 学校可对核心课程标准进行二次开发，主要是根据区域产业结构特点明确具体的教学内容（训练项目），收集整理教学案例。

3. 学校对学生选择 3D 建模、虚拟现实开发等岗位能力模块，按照岗位核心能力课程标准的要求，学生相应岗位的国家职业技能鉴定应该达到毕业的基本要求。

学校也可以根据实际实习实训的条件、或按照企业对招聘人才的需求，在初次就业的两个岗位中（3D 建模、虚拟现实开发）可以只选一个岗位，对其岗位核心能力课程可进行二次开发，且要求其设计的训练项目应比选择两个岗位的要多，训练的难度、熟练度要高于选择两个岗位，相应的国家职业技能鉴定要求达到中级（国家职业资格四级）或以上。

4. 学校应根据制订的专业人才培养方案组织教学与考核。

（四）教学档案收集与整理

教学档案是教学实践和教学研究过程中形成的重要文献材料。加强教学档案管理，收集整理并逐年积累教学资料和教学档案，为学校工作及时准确地提供所需要的资料、数据，是教学工作的重要组成部分。

学校应按档案管理有关要求建立健全教学档案管理制度。教学档案实行分级管理，教务处应安排专人负责，按年度分类管理、编目造册及归档；积极推行档案管理现代化建设，建立档案查阅制度，充分发挥教学档案的作用。教学档案的范围包括：

1. 上级教育主管部门下达的政策性、指导性教学文件及有关规定；
2. 学校制订的各项教学文件和教学规章制度；
3. 教学基本建设的各种规划和计划、师资培训计划和实施情况、教育资源（含教学设施及仪器设备等）统计材料；
4. 学校、教务处和教研室的学期（或学年）教学工作计划和总结；
5. 校历、教学进程表、总课表、考表、教师任课通知书及课程表、学期授课计划、课程教学总结、实习（实训）计划及总结等；
6. 学生花名册、学生注册统计、新生复查情况、学籍变动情况、学生学业成绩、学生成绩统计分析、毕业生质量跟踪调查、毕业资格审核等材料；
7. 教学研究计划、行业（或区域）经济教育调研报告与资料、教学改革实施方案及总结、典型经验材料和教学研究刊物、学报、简报等；
8. 使用教材目录、自编教材（或讲义）、教学参考资料、参加全国或全省统编教材印本、实习（实训）指导书、习题集、试题库（试卷库）、试卷分析以及各种声像资料等；
9. 教师业务档案，包括教师基本情况登记表、教案及教学工作小结、教师考核资料、教学工作和工作量统计表、论文论著及成果、进修（培训）登记及考核材料等；
10. 教学检查统计分析材料、教学工作评价（估）材料、教学工作量统计分析材料、教学工作会议纪要、教学管理成果及各种奖惩材料等；

11. 其它有必要立档的教学文件和资料。

（五）毕业设计管理

毕业设计工作实行院、系和专业教研室三级管理模式，注重过程管理与目标管理相结合。教务处代表学院对毕业设计工作进行统筹、组织和协调，系、专业教研室具体负责毕业设计工作的指导、实施和考核。

毕业设计选题应符合本专业培养目标，贴近行业企业生产、建设、服务和管理实际，能体现学生进行需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、作品（产品）制作、成本核算等能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。设计任务应具有一定的综合性和典型性，代表行业领域的一般要求，难易程度适当。应建立毕业设计选题动态调整机制，各专业要建立完善毕业设计选题库，并制订毕业设计选题年度更新计划，每年更新 30%左右的选题，每 4 年要全部更新一次。

配备数量足够、结构合理的指导教师队伍，指导教师一般应具有中级以上专业技术职务，每位教师指导学生数原则上 10 人左右，最多不超过 15 人。第一次指导毕业设计的教师应配备有经验的教师协同指导。引进企业专家兼任毕业设计指导教师，逐步推行毕业设计“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。

（六）顶岗实习管理

1. 学校应根据教育部、财政部颁布的《高等职业学校顶岗实习管理办法》（教职成【2007】4号）及湖南省教育厅有关要求制订本校顶岗实习管理办法，并严格执行。

2. 应有专门的管理机构和管理人员，做到职责明确、责任到位。

3. 加强过程管理和考核，应有《顶岗实习日志》、考核记录和顶岗实习鉴定表。

4. 加强安全管理，杜绝安全事故。

5. 顶岗实习考核与评价。顶岗实习是让学生以“职业人”的身份参与企业的生产项目，从中学习和提高专业技能和职业能力的一种教学手段和教学过程，顶岗实习考核采用企业指导教师考核与校内指导教师考核相结合的方式。企业指导教师考核占总成绩的50%，校内指导教师考核占总成绩的50%。企业指导教师考核以学生顶岗实习期间的日常表现20%，知识与技能的掌握程度20%，成果质量60%三个方面进行考核。校内指导老师考核以实习报告、平时的辅导（电话、网络、走访）、实习答辩三方面进行考核。

（七）教育教学研究与改革

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

完善教学各环节的规章制度，建立督導體系。制定保障日常教学运行的制度，加强教学督导，强化过程管理，形成自己的管理决策系统、执行系统，保障各项规章制度落到实处。

十九、专业人才培养方案制订说明

（一）制订依据

1. 根据《湖南石油化工职业技术学院关于制订2019级专业人才培养方案的原则意见》进行2019级虚拟现实应用技术专业人才培养方案的修订工作。

2. 根据企业调研报告中毕业生就业情况调查反馈意见及用人单位、相关企业调

研建议。

3. 根据虚拟现实应用技术专业推进人才培养模式、教学模式等改革进程，综合专业建设指导委员会关于专业建设动态调整论证会的专家意见。

（二）制订目的

根据企业对本专业人才需求的实际情况，服务经济社会发展和人的全面发展，进一步明确虚拟现实应用技术专业学生毕业后，可以选择的就业方向 and 拓展岗位，确立了就业岗位为三维动画建模、全景拍摄和处理、3D 特效师、虚拟现实的开发等。使人才培养既具有学校特色同时又能适应社会经济发展和用人单位的需求，且具有一定的前瞻性。

（三）制订思路和制订办法

1. 以立德树人为根本，加强文化基础教育，将职业道德、人文素养教育贯穿培养全过程。

专业公共基础课的开设，原则上参照《湖南石油化工职业技术学院各专业公共基础课设置方案（试行）》执行，在教学中进一步强化学生职业道德、诚信品质、敬业精神、责任意识、交流沟通能力、团队协作精神、创新创业意识等职业综合素质方面的教育。以学生的职业素质养成为目标，不断深化与企业的合作，将职业素质教育融入和渗透到人才培养的各个环节，贯穿到人才培养的全过程。

2. 坚持走校企合作、工学结合之路，深化产教融合。

与企业进行深度合作，在合作育人、合作发展、合作就业等方面与人才培养相关的具体任务要求。充分利用社会办学资源，创新实习及顶岗实习管理模式，使教学模式与工学结合的要求全面接轨。

3. 服务需求、就业导向。

专业在人才培养方案制修订工作开展之初，应利用各种机会和途径深入行业企业广泛开展社会调研，及时把握社会、行业发展中出现的新情况、新特点、新趋势，按照行业及企业对高素质技能型人才的要求，准确定位。真正做到专业对接产业，并据此作为设计专业人才培养方案的起点，使人才培养方案既具有学校特色同时又能适应社会经济发展和用人单位的需求，且具有一定的前瞻性。

专业人才培养方案遵循教育教学规律，妥善处理好社会需求与教学工作的关

系；处理好社会需求的多样性、多变性与教学工作相对稳定性的关系。

4. 加强课程开发与建设。

深入调研、科学论证，认真进行职业岗位分析，优化课程结构，深化教学改革，扎实做好专业课程开发和课程体系建设。进一步优化课程设置，改变课程内容陈旧、分割过细、相互脱节、机械重复的情况。对于同类专业间的共同课程，要加强内容和体系上的协调。通过优化课程结构、改变教学模式、引进现代化的教学手段等途径，提高课堂教学效果。

（四）执行说明

通过理实一体化实训室的建设与完善，通过师资培养计划，以学生为中心，按任务+岗位教学模式的得到进一步完善，专业核心课程按一体化教学模式进行，任务驱动法、分组讨论法等教学法进一步实施。以本专业教学标准为基础。根据国家职业资格标准，通过平面设计、三维设计、虚拟现实设计与开发等综合项目考核学生完成企业典型工作任务所需的专业技能，同时对学生在实际操作过程中的职业素养进行评价。

二十、其他附件

2019 级虚拟现实应用技术专业教学计划表

2019 级虚拟现实应用技术专业备案师资情况表