

虚拟现实技术应用专业（普高） 2022 级人才培养方案

第一版

2022 年 4 月编制

一、专业名称与代码

专业大类：	电子与信息大类	专业类：	计算机类
专业名称：	虚拟现实技术应用	方向名称：	
专业代码：	510208	备注：	

二、入学要求

全日制普通中学高中毕业生

三、修业年限及毕业要求

实行弹性修业年限，学制三年，学习年限 3-5 年。

（一）学分要求

本专业按学年学分制安排课程，学生最低要求修满总学分 154 学分，其中选修课 12 学分。

毕业要求	具体分项	最低值	备注
毕业学分	总学分	154	毕业应修满的总学分数
模块学分	公共素质课	47	
	通识课	12	
	专业基础课	31	
	专业核心课	23	
	专业拓展课	3	
	综合实践课程	38	

（二）证书建议

1. 获得以下英语证书之一

- （1）高等学校英语应用能力考试委员会颁发的全国高等学校英语应用能力考试 B 级证书；
- （2）高等学校英语应用能力考试委员会颁发的全国高等学校英语应用能力考试 A 级证书；
- （3）商务部中国国际贸易学会颁发的全国职场英语证书；
- （4）广东省教育厅颁发的高级职业英语证书；

(5) 全国大学英语四、六级考试委员会颁发的全国大学生英语四级或六级考试证书。

2. 获得以下计算机应用能力证书之一

(1) 广东省教育厅组织的“全国高等学校计算机课程水平考试一级——计算机应用”证书；

(2) 教育部考试中心组织的“全国计算机等级考试（NCRE）一级——MS OFFICE”证书；

(3) 国家人力资源和社会保障部组织的“办公软件应用”四级（操作员级）及以上证书；

(4) 与本专业相关的计算机应用能力证书。

(5) 虚拟现实技术 1+X 证书。

（三）操行要求

操行评定为及格及以上等级。

四、职业面向

学生就业的产业、行业	学生就业的主要岗位	认可度高的职业资格或“X证书”
计算机与应用工程技术人 员	Unity 开发工程师	虚拟现实 1+X 证书
	虚幻引擎开发工程师	
	技术美术（游戏动画三维）	界面设计 1+X 证书
	虚拟现实 UI 设计师	
	虚拟现实应用产品开发工程师	
全景拍摄制作工程师		

五、培养目标

本专业方向响应国家发展新兴科学技术和培养高技术人才需要，培养理想信念坚定，具备新时代虚拟现实技术应用能力，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；面向掌握虚拟现实、增强现实技术基本知识和虚拟现实、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和调试等技术技能，面向各虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和混合现实（MR）等虚拟现实内容制作与设计行业领域，能够从事虚拟现实相关技术的开发与设计制作等等工作的高素质复合型技术技能人才。

目标与规格具体由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

（一）素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项目运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（二）知识

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

公共基础知识：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；熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；了解中国传统商业文化和世界经济发展趋势，熟悉市场经济规则。

专业知识：要求具有较扎实自然科学基础，较好的人文社会科学基础；有计算机文化基础知识、虚拟现实技术基础等专业知识；具有虚拟现实软件产品开发与运用能力（VR/AR），掌握软件开发技术、设计方法；具有基于 Unity3D 开发引擎的软件设计与开发等应用知识；具有 UI 设计、3D 建模、特效渲染制作等专业知识；具有网络配置与编程、数据库应用、Windows 桌面应用开发(.NET)等技术知识；具有虚拟现实应用产品技术服务支持等相关知识。

（三）能力

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

通用能力：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；能够运用英语处理简单的英文函件、单证；能够熟悉运用 Office 等办公软件，进行文字编辑、数据处理、演示汇报。

专业技术技能：要求具备自学能力和语言表达及客户沟通能力；具有计算机应用能力，能够熟练使用与维护常用操作系统与办公软件，计算机软、硬件安装系统和维护能力；具有虚拟现实应用开发、设计和管理能力；具有虚拟现实应用产品的管理能力；具有虚拟现实应用产品的方案的策划与实施能力；具有基于 Unity3D 进行软件开发与影视特效制作能力；具有 3D 模型设计与制作能力。

六、培养规格(专业学习成果)（变成可量化的目标）

序号	培养规格释义	能力素质	二级分解序号	二级分解指标点释义	权重
SJ1	爱国守则，具备沟通协作、美的感受力与人文社会关怀的能力。	职业(劳动)、家庭、国家情怀与责任担当(政治认同与家国情怀)	SJ1-1	能展示对党和我国发展历史知识的理解，在从事虚拟现实技术应用专业领域相关学习、职业实践和社会、社区活动中展示对党、国家、社会主义社会、企业与社区、家庭的热爱和责任担当。主要能展示政治认同和家国情怀的行为习惯。	3
		团队合作能力	SJ1-2	能够作为虚拟现实技术应用专业的职业实践领域团队的一员，发挥团队精神，与其他成员协同有效地工作。	3
		沟通表达能力	SJ1-3	能够面对物流企业内部同事或领导，以及企业外部客户或供应商，灵活应用口头、图表和书面等方式沟通。	3

		审美素质	SJ1-4	在从事虚拟现实技术应用专业的职业实践领域和社会活动中能表现良好的职业态度和情感，以及展示在从事虚拟现实技术应用专业职业实践中对美的感受力、鉴赏力和创造力。	3
		人文与公民素质	SJ1-5	能在虚拟现实技术应用专业的职业工作、生活中，展示对同学、同事、客户、供应商以及其他社会公民的人文社会关怀和责任担当。且能在社会活动中表现良好的社会公德。主要能展示体现宪法法治精神、社会主义核心价值观和中华优秀传统文化精神的行为习惯。	2
SJ2	勇于创新，具备运用现代信息技术进行自我学习的能力。	创新能力	SJ2-1	能积极运用虚拟现实技术应用专业的职业实践专业技能和知识以及个人经验，敢于突破常规，运用创新思维在应用软件设计活动中提出独到的见解，能在本职工作中提出优化措施并实施。	3
		现代信息技术工具与信息资源的应用	SJ2-2	能够针对虚拟现实技术应用专业实践的具体活动，选择和应用常见办公软件或软件平台收集、识别、分类、评价、引用和规范管理多种信息资源，以处理虚拟现实技术应用中的有关问题。	3
		终身学习能力	SJ2-3	能够认识持续学习和终身学习的必要性，并积极开展自主学习、共享学习，不断完善自我和适应虚拟现实技术应用产业、行业与社会发展。	3
SJ3	身心健康，具备良好的职业道德和职业生涯规划与发展能力。	身心健康	SJ3-1	在从事虚拟现实技术应用专业的职业实践领域和社会活动中能够展示自身良好的心理素质、健康的体魄、良好的健康与卫生习惯和行为习惯。	2
		伦理、道德、价值观判断与责任担当	SJ3-2	能描述在从事虚拟现实技术应用专业的职业实践领域以及家庭、社会活动中所存的伦理、道德与价值观问题，说明阐述现有的政府、IT 行业企业的伦理与道德原则和标准、以及社会主义核心价值观如何有助于就这些问题做出决策并实践。	3
		职业发展规划能力	SJ3-3	能展示对虚拟现实技术应用专业就业岗位相关知识、规范的理解，结合自身的特点和条件为自己撰写切实可行的个人职业生涯规划并实践。能展示具备职业理想的行为习惯。	2
WL 1	能展示对移虚拟现实技术应用专业、及其专业群和广泛的知识的理解，并识别和阐述其具体实践和应用的领域	专业、专业群与广泛知识	WL1-1	能够展示对虚拟现实技术应用专业基本知识的理解，并识别和阐述其具体实践和应用的领域。	40
			WL1-2	能够描述与虚拟现实技术应用专业业务和问题处理密切相关的专业群中其他专业的核心理论和方式方法。	30
			WL1-3	能够展示对思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识等通识知识的理解，并识别和阐述其具体实践和应用的领域。	30

WL 2	面向虚拟现实技术应用专业的职业实践领域，能选择和应用适当的工具和方法	工具的使用	WL2-1	面对虚拟现实技术应用专业职业实践领域，能够根据虚拟现实技术应用和工作要求选用虚拟现实技术应用相关工具完成相应工作任务。	100
	能够通过调查，识别、阐述和分析虚拟现实技术应用职业实践中存在的突出问题，创造性设计有效解决方案，并考虑政治、经济、社会效益相统一等因素。	问题分析与解决问题的能力	WL2-2	面对虚拟现实技术应用业务的受理，能够针对虚拟现实技术应用具体业务操作以及相关方案设计并执行中常见的和非常规的问题，创造性设计有效解决方案，并考虑政治、经济、社会效益相统一等因素；	6
				面对虚拟现实技术应用业务的受理，能够针对虚拟现实技术应用具体业务操作以及相关方案设计并执行中常见的和非常规的问题，创造性设计有效解决方案，并考虑政治、经济、社会效益相统一等因素；	6
				面对虚拟现实技术应用业务的受理，能够针对虚拟现实技术应用具体业务操作以及相关方案设计并执行中常见的和非常规的问题，创造性设计有效解决方案，并考虑政治、经济、社会效益相统一等因素；	6
				面对虚拟现实技术应用业务的受理，能够针对虚拟现实技术应用具体业务操作以及相关方案设计并执行中常见的和非常规的问题，创造性设计有效解决方案，并考虑政治、经济、社会效益相统一等因素；	6
能做到知（智）、情（美）、意（德）、行（劳）合一，运用专业知识和技能，基本上无差错地制定、执行虚拟现实技术应用相关方案，并评估其工作成效。	专业综合实践能力	WL2-3	能展示德的意志与美的情感，基本上无差错地针对具体客户需求制定与撰写虚拟现实技术应用方案，能分析业务完成的相关情况，总结经验教训，提出改进措施，能积累虚拟现实技术应用业务相关案例，归纳总结操作要点、技巧和注意事项。	8	
			能展示德的意志与美的情感，基本上无差错地针对具体客户需求制定与撰写虚拟现实技术应用操作手册，并分析完成情况，总结经验教训，提出改进措施，能积累虚拟现实技术应用业务的相关案例，归纳总结操作要点、技巧和注意事项。	8	
			能展示德的意志与美的情感，基本上无差错地针对具体客户需求制定与撰写虚拟现实技术应用解决方案，分析完成情况，总结经验教训，提出改进措施；能积累虚拟现实技术应用业务操作的相关案例，归纳总结操作要点、技巧和注意事项。	8	
			能展示德的意志与美的情感，基本上无差错地针对具体客户需求制定与撰写虚拟现实技术应用解决方案（含需求分析、需求确认、系统设计、实施部署等），能积累虚拟现实技术应用相关案例，归纳总结操作要点、技巧和注意事项。		

CY	能拥有发现或创造一个新的领域，致力于理解创造新事物（新产品，新市场，新生产过程或原材料，组织现有技术的新方法）的能力，能运用各种方法去利用和开发它们，然后产生各种新的结果。	创业能力	CY-1	能够通过采访、资料研究等渠道分析并描述虚拟现实技术应用行业创新者和企业家的特点和思想；	2
			CY-2	能够识别与虚拟现实技术应用行业创新相关的不同思维方式，并加以借鉴。	2
			CY-3	能够分析虚拟现实技术应用行业发展现状和发展趋势，发现虚拟现实技术应用行业商机，并提出新想法、开发出虚拟现实技术应用相关的新产品、新方案。	2
				能对虚拟现实技术应用行业对新产品、新方案进行基本而全面的可行性研究，编制虚拟现实技术应用行业创业可行性方案或针对某个虚拟现实技术应用业务提出改进优化措施。	2
			将上述所有因素纳入一个简单的虚拟现实技术应用行业商业创业计划之中	2	

七、课程设置及要求

（一）专业群平台课

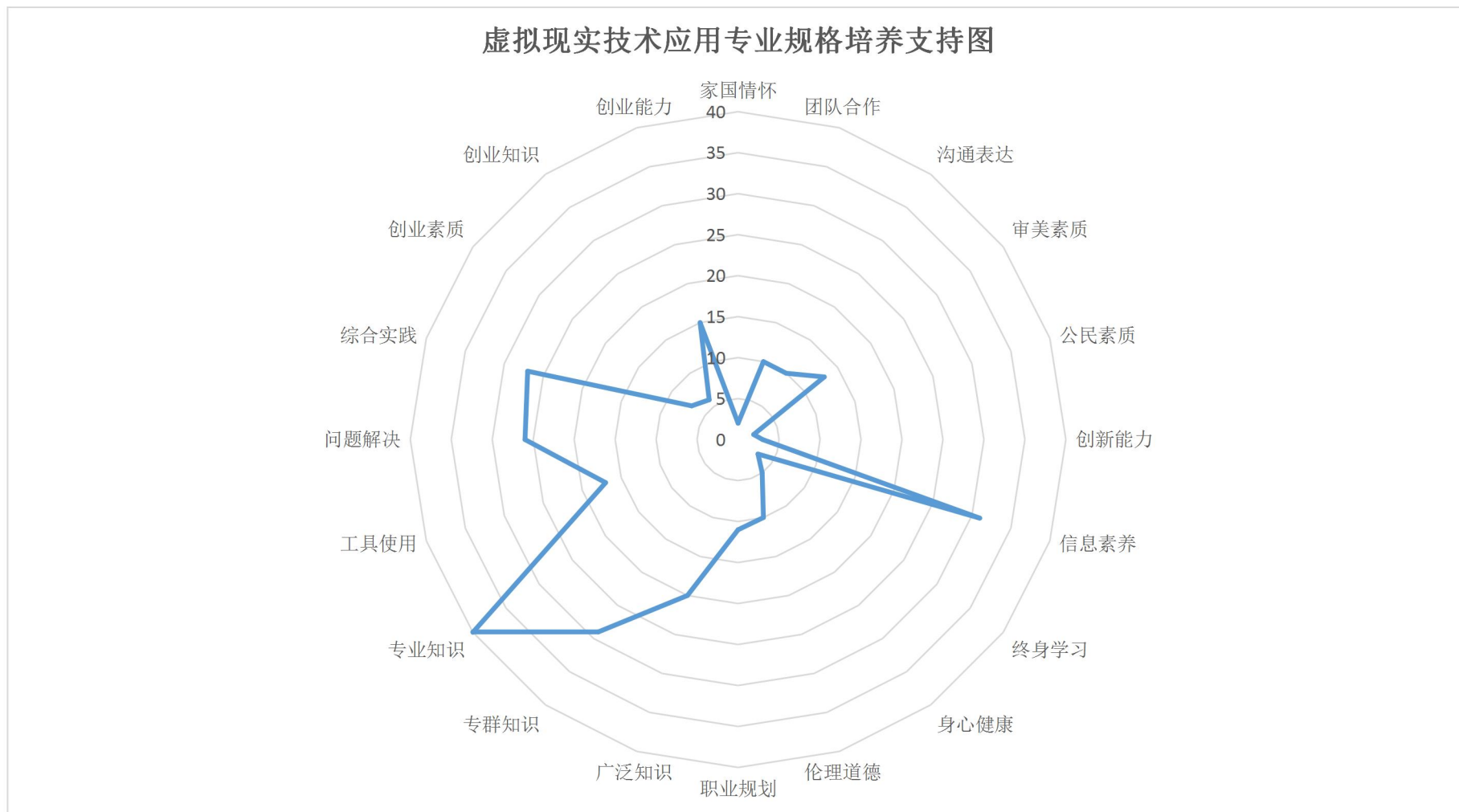
课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
	程序设计基础	1	16		16
	IT 项目沟通与礼仪	1	26		26
	系统集成项目管理	1	32	32	
	UI 设计	2	32		32

(二) 专业课程与培养规格映射矩阵

课程名称	SJ1 (素通能力) (10)					SJ2(素通用能力)(10)			SJ3(素通用能力)(10)			WL1 (知识) (10)			WL2 专业能力 (55)			CY (创业能力) (5)		
	SJ11	SJ12	SJ13	SJ14	SJ15	SJ21	SJ22	SJ23	SJ31	SJ32	SJ33	WL1 1	WL1 2	WL1 3	WL2 1	WL2 2	WL2 3	CY1	CY2	CY3
	家国 情怀	团队 合作	沟通 表达	审美 素质	公民 素质	创新 能力	信息 素养	终身 学习	身心 健康	伦理 道德	职业 规划	广泛 知识	专群 知识	专业 知识	工具 使用	问题 解决	综合 实践	创业 素质	创业 知识	创业 能力
程序设计基础							2					2	3	2		1				
python 程序设计							2					2	3	2		1	2			
IT 项目沟通与礼仪 (实训)	1	3	3	1	1	1	1	1	2	3	2		1					1	1	1
系统集成项目管理		2	2								3	1	1			2	2	2	2	2
UI 设计				3		1	2	1				1	1		1		1	1		
虚拟现实应用技术概论	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	1	2				1	1	1
Unity3D 基础应用							1						2	3	3	1	1			1
Unity3D GUI 设计				1			1					1	1	3	1	1	1			1
3D 建模设计 (基础)				2			1					1	1	3	1	1	1			
计算机网络							2					1	3	1		1	1			
数据库应用							2					1	3	1		1	1			
C#程序设计 (基础)							2							3		1				
Unity3D 进阶使用							2							3	1	1	2			
虚幻引擎基础							2					1		3	3	1	1			
虚拟产品设计		1	1	1			2			3	1	2	3	1	1	3	3	1	1	3
全景视频拍摄与处理				1			2							3	3	1	1			
三维影视特效				1			2							3	3	1	1			
3D 建模综合实例 (实训)				1			1							3		3	3			
虚拟现实与增强现实项目开发		2	2				1				1	2	3	2		3	3			3
游戏产品策划 (实训)		1	1	1			1			1	1	2	3	2		3	3	1	1	3

注: H (3) 表示强支持; M (2) 表示中支持; L (1) 表示弱支持。

1. 虚拟现实技术应用专业规格培养支持图（根据专业课程与培养规格映射矩阵画图）



(三) 专业核心课程

序号	课程名称	课程预期学习成果(6个左右)(包括素质、	课程教学与学习活动(包括涉及的主要	课程评估与考核活动(包括评估量表列
----	------	----------------------	-------------------	-------------------

		知识和能力学习成果)	教学内容)	表)
1	Unity3D 进阶使用	掌握 Unity3D 开发引擎的进阶使用,主要是其物理引擎,动画系统,光照系统等的设计与应用。	Unity3D 开发引擎的进阶使用,主要是其物理引擎,动画系统,光照系统等的设计与应用。	能制作 unity 的动画物理引擎,并且制作出 unity 游戏
2	虚幻引擎基础	掌握虚幻引擎基础、材质系统、蓝图、粒子系统、动画系统、游戏 UI、光效处理、VR 技术及设备 8 个方面详细讲解虚幻引擎及相关设备的使用方法。	虚幻引擎基础、材质系统、蓝图、粒子系统、动画系统、游戏 UI、光效处理、VR 技术及设备 8 个方面详细讲解虚幻引擎及相关设备的使用方法。	使用虚幻引擎制作简单的游戏
3	虚拟产品设计	掌握常用软件开发的流程与框架设计; 掌握产品设计概念等知识; 掌握产品开发前的规划、需求调研、设计等。	常用软件开发的流程与框架设计; 产品设计概念等知识; 产品开发前的规划、需求调研、设计等。	能制作虚拟现实产品方案或游戏方案
4	全景视频拍摄与处理	掌握全景 VR 拍摄设备的使用; 掌握全景视频的拼接和处理; 掌握全景视频制作 VR 场景和应用的过程。	全景 VR 拍摄设备的使用; 全景视频的拼接和处理; 全景视频制作 VR 场景和应用的过程。	进行校园全景拍摄,并进行发布
5	三维影视特效	掌握影视特效的基本知识; 了解影视特效制作的常用工具。	影视特效的基本知识; 影视特效制作的常用工具。	制作系列三维产品特效
7	虚拟现实与增强现实项目开发	掌握常见的 VR 设备的工作与配置原理; 掌握常见 VR 设备的开发知识; 掌握基于 Unity3D 的 VR 应用开发知识与能力。 掌握常见的 AR 设备的工作与配置原理; 掌握常见 AR 设备的开发知识; 掌握基于 Unity3D 的 AR 应用开发以及移动应用平台开发的知识与能力。	常见的 VR 设备的工作与配置原理; 常见 VR 设备的开发知识; 基于 Unity3D 的 VR 应用开发知识与能力。 常见的 AR 设备的工作与配置原理; 常见 AR 设备的开发知识; 基于 Unity3D 的 AR 应用开发以及移动应用平台开发的知识与能力。	完成虚拟现实项目开发,并且发布

八、教学安排

(一) 专业教学周历表

	入学教育和军训	课程教学	实习/实践	复习考试	机动	小计
大一上	2	16		1	1	20
大一下		18		1	1	20
大二上		18		1	1	20
大二下		18		1	1	20
大三上			20			20
大三下			20			20
小计						

(二) 教学进程安排表

虚拟现实技术应用专业教学计划进程表（2022级）

招生类别：普高

学制三年（全日制）

课程分类	开课部门	序号	课程名称	课程属性	课程性质	总学分	计划学时					考核方式	各学期课堂学时及实训周数分配						备注			
							总学时	理论学时		实践学时			第一学年		第二学年		第三学年					
								课内学时	网络学时	课内实践学时	技能实训学时		课外实践学时	1	2	3	4	5		6		
																					16	18
公共课程	马克思主义学院/通识教学部	1	思想道德与法治	公共课	必修课	3	48	28		10		10	考试	38								
	马克思主义学院/通识教学部	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共课	必修课	2	32	22		6		4	考试			28						
	马克思主义学院/通识教学部	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	公共课	必修课	3	48	30		10		8	考试				40					
	马克思主义学院/通识教学部	4	廉洁修身	公共课	必修课	1	18	10				8	考查						18	其中课内学时10节组织老师安排线上授课		
	马克思主义学院/通识教学部	5	形势与政策	公共课	必修课	1	32	24				8	考查	6	6	6	6					每学期安排6节排入课表
	马克思主义学院/通识教学部	6	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	公共课	必修课	1	24	16				8	考查		16							排入课表16节
	马克思主义学院/通识教学部	7	中共党史	公共课	必修课	1	16	12				4	考查		12							排入课表12节
	马克思主义学院/通识教学部	8	国家安全教育	公共课	必修课	1	16	8	8				考查	2	2	2	2					每学期4节课，其中安排2节排入课表，2节观看视频和考查（网络平台进行）
	马克思主义学院/通识教学部	9	军事技能训练	公共课	必修课	2	112				112		考查	2W								军训期间进行，不排入课表
	马克思主义学院/通识教学部	10	军事理论	公共课	必修课	2	36		36				考查		E							网络平台授课
	马克思主义学院/通识教学部	11	体育1	公共课	必修课	2	36			20		16	考试	20								排入课表20节
	马克思主义学院/通识教学部	12	体育2	公共课	必修课	2	36			20		16	考试		20							排入课表20节
	马克思主义学院/通识教学部	13	体育3	公共课	必修课	2	36				10	26	考查			10	26					第3学期计10节，线下体测；

																			第4学期计 26*0.2=5.2 节	
马克思主义学院/通识教学部	14	大学生心理健康教育	公共课	必修课	2	36	16	18	2	考查	10	7	13	5	1				第1学期10节；不排入课表；第2学期各7节；不排入课表；第3学期13节；不排入课表；第4学期5节；不排入课表；第5学期1节；不排入课表	
马克思主义学院/通识教学部	15	大学生职业发展与就业指导	公共课	必修课	2	32	28		4	考查	2	2	18	4	6				第1学期2节；专业介绍，各专业负责人讲，不排入课表； 第2学期2节；企业讲座，不排入课表； 第3学期18节；18节排入课表； 第4学期：4节求职面试指导，不排入课表； 第5个学期：专业负责人、二级学院书记就业讲座，不排入课表。	
马克思主义学院/通识教学部	16	创新创业教育	公共课	必修课	2	32	24	8		考查	8	6	6	6	6				第1学期：8个网络课时学习； 第2-4学期：每学期6节都按照大合班讲座形式排入课表； 第5学期：不排入课表，线上开展大合班讲座形式。	
马克思主义学院/通识教学部	17	学生素质行为养成教育	公共课	必修课	6	0				考查								E	第6学期录入成绩，教务系统第6学期录入教学任务	
马克思主义学院/通识教学部	18	公益劳动课程	公共课	必修课	2	32	20		12	考查		1W							各专业依据劳动周安排填写实际授课学期	
马克思主义学院/通识教学部	19	英语1	公共课	必修课	2	32	12		20	考查	32									
马克思主义学院/通识教学部	20	高等数学	公共课	必修课	4	64	48	16		考试		64								
人工智能学院	21	大学信息技术	公共课	必修课	2	32	10		22	考查	32									
人工智能学院	22	办公软件高级应用	公共课	必修课	2	32			32	考查		32								
教务处	23	公共任选课	公共课	公共选修课	12	192		192		考查										
公共课程小计					59	974	308	260	158	134	114	150	167	83	89	13	18			
专业基础课程	人工智能学院	24	程序设计基础	专业基础课	必修课	1	16		16	考查	16								专业群课程	
	人工智能学院	25	python 程序设计	专业基础课	必修课	3	48		48	考查	48									
	人工智能学院	26	项目沟通与礼仪（实训）	专业基础课	必修课	1	26		26	考查				1W						专业群课程

	人工智能学院	27	系统集成项目管理	专业基础课	必修课	2	32	32				考查				32			专业群课程	
	人工智能学院	28	UI 设计	专业基础课	必修课	2	32			32		考查		32					专业群课程	
	人工智能学院	29	虚拟现实应用技术概论	专业基础课	必修课	1	16	16				考查	16							
	人工智能学院	30	Unity3D 基础应用	专业基础课	必修课	4	64			64		考查	64							
	人工智能学院	32	3D 建模设计（基础）	专业基础课	必修课	4	64			64		考查		64						
	人工智能学院	33	3D 建模设计（进阶）	专业基础课	必修课	4	64			64		考试			64				修改原定课程名称	
	人工智能学院	34	数据库原理与应用	专业基础课	必修课	4	64	32		32		考试		64						
	人工智能学院	35	C#程序设计（基础）	专业基础课	必修课	3	48			48		考查		48						
	专业基础课程小计					29	474	80	0	368	26	0	144	208	64	32	0	0		
专业 核心 课程	人工智能学院	36	Unity3D 进阶使用	专业课	必修课	4	64	12		52		考查			64					
	人工智能学院	37	虚拟产品设计	专业课	必修课	4	64	28		36		考查			64				增加课时量	
	人工智能学院	38	全景视频拍摄与处理	专业课	必修课	2	32			32		考查				32				
	人工智能学院	39	三维影视特效	专业课	必修课	4	64			64		考查				64				
	人工智能学院	40	3D 建模综合实例（实训）	专业课	必修课	1	26			26		考查		1W						
	人工智能学院	41	虚拟现实与增强现实项目开发	专业课	必修课	4	64			64		考查				64				
	人工智能学院	42	游戏产品策划（实训）	专业课	必修课	1	26			26		考查			1W					
	人工智能学院	43	游戏特效设计（实训）	专业课	必修课	1	26			26		考查				1W				
	专业核心课程小计					21	366	40	0	248	78	0	0	0	128	160	0	0		
专业 方向 课程 模块 (多 选一)	人工智能学院	44	虚幻引擎基础	专业课	专业选修课	4	64			64		考查			64					
	人工智能学院	45	C#程序设计（进阶）	专业课	专业选修课	2	32			32		考查				32			修改课程名称	
	人工智能学院	46	Unity3D—虚拟现实场景设计与特效制作	专业课	专业选修课	1	26			26		考查				1W				
		套餐课程包 1 小计					7	122	0	0	122	0	0	0	0	64	32	0	0	
	人工智能学院	44	虚幻引擎基础	专业课	专业选修课	4	64			64		考查			64					
	人工智能学院	45	C#程序设计（进阶）	专业课	专业选修课	2	32			32		考查				32				
	人工智能学院	46	Unity3D—虚拟现实软件开发	专业课	专业选修课	1	26			26		考查				1W				
	套餐课程包 2 小计					7	122	0	0	122	0	0	0	0	64	32	0	0		
综合	人工智能学院	47	毕业设计（论文）/学业作品	专业课	必修课	4	64				64	过程					16	48		

实践 课程	人工智能学院	48	毕业教育	专业课	必修课	4	64				64	过程				32	32	第6学期录入成绩	
	人工智能学院	49	岗位实习（第一阶段）	专业课	必修课	18	448			448		过程				448		第5学期安排4个月实习。	
	人工智能学院	50	岗位实习（第二阶段）	专业课	必修课	12	288			288		过程				288		第6学期安排2个月实习。	
综合实践课程小计						38	864	0	0	0	736	128		0	0	0	0	496	368
总计						154	2800	428	260	896	974	242		294	375	339	313	509	386
理论、实践比例								24.57%	75.43%	技能 实 训 周 数	2	2	1	3					
										周 学 时	21	23	20	21					

备注：1+X 课证融合、赛教融合、专创融合及学培融合课程（△）；中高/高本衔接课程（*）；企业订单套餐课程包（★）；虚拟仿真课程（◎）。

九、实施保障

（一）师资队伍建设（对准培养规格实现描述）

（二）虚拟现实应用技术专业拥有专任教师 8 名，50~60 岁 1 名，40~50 岁 1 名，30~40 岁 1 名，25~30 岁 5 名，年龄结构合理。虚拟现实应用技术专业专任教师均为硕士研究生以上学历，且具有企业一线工作经历，其中高级职称 1 名，中级专业技术职务以上虚拟现实应用技术专业“双师型”专任教师 4 人，校内实训指导教师具有 2 年以上相关企业工作经历的教师 3 名，每门主要专业技能课程配备相关专业中级技术职务以上专任教师 3 人。“双师型”教师占比达到 60%，在校生与虚拟现实应用技术专业的专任教师之比为 11:1。学校鼓励教师参加技术培训进修、技能认证考试，近二年来参加培训的教师达到 100%，获取技能资格证书的老师达到 75%。

（三）建立兼职教师库，制定兼职教师参与专业建设的思路和方案。聘请企业专家作为本专业第二负责人，建立专业双负责人制度。从企业聘请具有丰富虚拟现实应用技术实践经验的技术骨干或技术能手担任兼职教师，担任专业实践教学、项目专题讲座，参与课程开发，提高实践教学水平。兼职教师包含企业能工巧匠和企业专家，分别负责一线实践能力的培训及人才培养全过程的指导。兼职教师队伍不断壮大，累计聘请企业兼职教师 4 人。

（四）教学设施（对准专业规格实现描述）

主要包括专业开展教学、实验实训的条件要求及其现状，包括校内外实验实训室、基地、教学企业、合作企业、国际交流等。

1. 满足专业实训教学实训设备和实训场地的基本要求

虚拟现实技术应用专业人才培养的核心是校企合作、精准育人，实践教学是人才培养的关键路径。本专业对于实训教学的基本要求是 WIFI 全覆盖，能够让学生随时随地开展互联网端的学习与项目操作，实训场地要求工位数充足，创设具有企业文化的实训环境。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. 本专业现有校内实训室和校外实训基地的基本情况

(1) 校内实训基地

专业校内实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求		支持达成的专业人才培养规格
			主要设备名称	数量	
1	数字媒体应用技术实训室	8	苹果机房	55	数字媒体应用技术、三维设计、影视特效设计、
2	虚拟现实实训室	4		1套	虚拟现实概论、虚拟现实实训
3	计算机应用实验实训室	10	高配性能计算机	60	Unity3D设计, 三维设计, 虚幻引擎设计
4	计算机基础实验实训室	10	基础性能计算机	60	Windows操作及Office办公软件操作、网页设计、多媒体技术、安装Windows操作系统、硬件驱动的安装及应用软件的安装、

其中实训资源中包括虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）设备，能充分支持专业教学活动的开展工作。

(2) 校外实训基地

专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	功能	支持达成的专业人才培养规格
1	羊城晚报数字媒体公司校外实训基地	提供虚拟现实录播场景制作, 动画制作	虚拟现实项目、可视化设计、动画设计培养
2	深圳市增强现实产业协会校外实训基地	虚拟现实市场化产品	虚拟现实项目、产品安装与销售培养
3	广州易动文化传播有限公司校外实训	动画制作	动画设计、虚拟现实动画培养
4	广州玖的数码科技有限公司校外实训基地	虚拟现实产品制作	虚拟现实产品制造培养

（五）教学资源（对准专业人才培养规格描述）

专业教学资源应按培养目标、培养规格及课程实施要求进行配置，主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、工作页、维修手册、工具书、设备说明书、技术规范、技术标准图书资料及数字资源等。

1. 教材选用有关基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材评议选用机制，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励校企合作开发校本教材。禁止不合格的教材进入课堂。

2. 学材基本要求

学材是指用于直接帮助学生学习的材料，包括工作页、作业指导书、维修手册、工具书、设备说明书、技术规范企业资料等，建设要以学习者为中心，体现学习者自主学习的教育理念。

3. 图书、文献配备基本要求

学校图书馆建筑面积为 3106.5 平方米，学校图书馆设有各类型阅览室 10 间，流通书库 2 个，共有阅览座位 546 个。目前，学校全馆入藏文献总量达 67 万余册，其中纸质图书为 24 万余册（专业纸质图书 15 万册），电子图书 15 万余册，纸质报刊 7 万余册，电子期刊折合图书 21 万余册。其中专业可利用的电子阅览室 1 间。图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。其中专业类图书主要包括：有关物流行业各类国家标准、现代物流管理技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销、信息技术和文化类文献等。引进了 CNKI 数据库、读秀数据库、超星电子图书数据库、方正 Apabi 电子图书、新东方多媒体等 10 余种数字资源数据库，基本形成了以中文纸质图书和外文原版纸质图书为主体，兼有电子期刊、电子图书、多媒体视听资源、自建特色数据库等数字资源，以及中外文期刊、中外文报纸共同组成的、实体资源和虚拟资源相结合、基础馆藏与特色馆藏相结合、自建资源与引进资源相结合的丰富多元的馆藏文献资源保障体系，较好地满足了学生的各种学习需求。

4. 数字资源配置基本要求

应包括专业文献、音视频资料、电子教材、教辅材料、教学课件、案例库、行业政策法规资料、就业创业信息等，形式多样、使用便捷、动态更新。充分利用国家教学资源库相关资源。

（六）专业教学与学习活动设计

本专业要求教师因材施教，根据项目内容的不同，灵活运用多种恰当的教学方法，有效调动学生学习兴趣，促进学生积极思考与实践，寓学于做，提高了学生动手能力、创新能力、解决问题能力等。专业综合采用项目化教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论室、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体化教学等新型教学模式，充分利用专业群建设的课

程资源，将课程思政融入技术技能人才培养的全过程，推动“三教改革”。专业所采用的的典型教学方法如下：

1. 线上线下混合式教学。充分运用丰富的线上课程资源，探索线上线下混合教学模式，灵活采用现场教学、项目教学、行动导向、四步教学、角色扮演等教学方法，显著提高学生学习的积极性、实践能力及合作意识。

2. 虚拟仿真教学。结合虚拟现实技术应用工作岗位要求，针对虚拟现实技术应用，将虚拟现实技术应用与现实工作接轨，进行虚拟现实技术应用运作，从而训练学生的综合能力、决策能力和创新创业能力，培养全局意识和综合职业素质。

3. 项目实战教学。

依托产业学院、协同育人中心等产教融合平台，将企业双十一综合实训、企业真实经营项目、中小企业孵化项目等驱动教学，构建以项目实战为核心的混合式课堂教学组织方式，真实的企业项目，真实的企业项目运营过程，极大激发学生学习兴趣，学生技术技能水平大幅提升。

本专业教师在选取教学方法时，应遵守以下原则：

(1) 避免单一的讲授式教学，坚持学中做，做中学。

虚拟现实应用技术专业倡导将学生所学知识与特定的场景、任务结合起来，学生一方面可在实践过程中加强对学生知识的理解；另一方面，也可利用实践来检验学生对知识掌握得是否准确、是否全面，是查漏补缺的重要方式。另外，将学和做有机融合也会使教学活动更加丰富，有助于激发学生的学习积极性。

(2) 在任务设计上，应遵循真实工作过程的岗位能力要求，着眼于锻炼学生所需的核心职业能力。

在设计任务时，可采用对应典型工作任务的单一任务式，也可将一系列在顺序和逻辑关系上存在关联的任务组合为一个项目来进行实施。采用任务教学时，应明确任务对应的能力训练项目，力在提升学生应具体的核心职业能力，帮助学生达成本课程的预期学习成果。

(3) 对于因背景元素缺失无法通过任务来进行实践的，可采用来自企业的真实案例作为展示、分析和学习的主体。

借助来自企业一线的真实案例来向学生展示现实的操作场景，同时带领学生分析案例中的问题、难点、采用的对策、效果等，达到学习目的。

(4) 鼓励教师积极与企业师资合作，明确各自分工，进行双主体师资教学。

采用理实一体化教学的理念，意味着对教师的实践指导能力有较高的要求。如专任教师尚未能够积累足够的一线工作经验，可引入企业师资，双方协同进行教学设计和实施，专任教师负责教学组织和进度管理，企业师资负责实践教学指导，从而确保学生在任务实操的过程中能够兼顾更多细节，了解到现实中存在的多种变数，增强学习的针对性和灵活性。

	活动类型	简述	专业人才培养规格																					学时
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	课堂教学	课堂讲授	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	200
2	社会实践	参加社会专项活动			√	√	√	√																6
3	综合实践	完成多个学习任务 综合训练							√	√	√	√												6
4	企业现场教学	企业专家现场授课											√	√	√	√								6
5	岗位实习	为期一学期的工学 一体学习														√	√	√	√	√	√	√	√	80
6	一对一辅导	针对存在的学习问题 进行个别指导					√						√					√						6
7	团队自主学习	分组讨论学习		√						√						√								6
8	学生自主学习	学生通过查阅资料、 完成资料等实现学习目标	√							√					√									6

(七) 专业规格评估与考核活动

改革考核手段和方法，过程性评价和终结性评价相结合，线上和线下学习和评价相结合，加强实践性教学环节的考核，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，实施“N+1+1”多元化考核评价（“N”是教学过程中的考核，可以是作业、测验、项目报告、论文等，第一个“1”是线上课程学习和活动记录，第二个“1”是期末考核），健全评价体系，综合评定学生成绩。注重对学生动手能力和在具体实践中分析问题、解决问

题能力的考核，对有创造性解决问题或所做项目产生较好社会和经济价值的学生给予特别鼓励，综合评价学生能力。

序号	评估任务/活动	简述	专业人才培养规格																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	卷面考试	通过卷面考试考核成果的获取程度	√		√																		
2	答辩	通过答辩方式考核学生对成果的达成度		√		√																	
3	成果展示和汇报	通过成果展示和汇报考核学生对成果的达成度					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
4	提交报告作业	通过学生提交的报告作业考核学生对成果的达成度									√							√			√		

（八）质量管理（对准专业人才培养目标与规格达成以及持续诊断与改进描述）

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据《教学质量监控管理办法》、《教学质量评价管理办法》，开展课堂教学与教学评价的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。依据《教学督导工作管理办法》，开展教学督导听课、评课、议课，加强日常教学组织运行的监督管理。

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

1、学校和二级院系要建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、学校、二级院系及专业要完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、学校要建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研组织要充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，进行诊断与改进，持续提高人才培养质量。

十、开发团队

（一）行企专家团队

序号	姓名	岗位/职务	单位名称	签名
1	崔英敏	教授	私立华联学院	
2	秦文胜	教授	广东轻工职业技术学院	
3	王金兰	教授	广州铁路职业技术学院	
4	罗小平	教授	广东农工商职业技术学院	
5	陈遵德	教授	广东邮电职业技术学院教务处	
6	肖耀涛	主任	广东邮电职业技术学院信息网络部	
7	梅仲豪	董事长	广州飞瑞敖电子科技股份有限公司	
8	杜琳琳	总经理/副主任	广州市启零信息科技有限公司/广东省电子竞技运动协会教育专委会	
9	宋京	高级工程师	广东省通信产业服务有限公司研究总院	

（二）学校教师团队

序号	姓名	岗位/职务	学校/部门名称	签名
1	谭嘉辉	虚拟现实专业负责人	广东邮电职业技术学院人工智能学院	
2	雷尚仲	讲师	广东邮电职业技术学院人工智能学院	
3	张玲函	讲师	广东邮电职业技术学院人工智能学院	
4	赵家琪	讲师	广东邮电职业技术学院人工智能学院	
5				
6				
7				
8				
9				
10				

执笔人：		审核人：	
党组织负责人：	(签名)	院长：	(签名)