

新乡市职业教育中心
计算机平面设计专业
人才培养方案

2024年5月

新乡市职业教育中心

计算机平面设计专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

计算机平面设计专业(710210)

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

三、基本学制

3 年

四、培养目标

本专业坚持立德树人，培养具有良好的人文科学素养和道德水准，掌握本专业领域必备的基础理论知识和专门知识，具备虚拟现实 VR 项目的应用与开发，游戏策划、角色设计、场景设计、游戏影视动画设计、游戏引擎交互、3D 打印手办制作等能力，可独立设计开发以上项目的高素质技能型人才。

五、职业范围

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	虚拟现实项目制作	虚拟现实应用职业技能等级（中级）认证，1+X 证书	VR 场景模型设计 VR 角色模型设计 VR 动画设计 VR 引擎交互工程师
2	影视动画设计	影视动漫设计师	影视动漫场景设计 影视动漫角色设计 角色绑定动作制作 影视灯光渲染设计 影视后期合成剪辑

3	次时代游戏制作	游戏美术设计师	次时代游戏模型制作 次时代 PBR 材质制作 游戏动作设计 UE5、U3D 引擎地编设计
4	3D 打印手办设计	手办模型设计师	手办造型设计师 手办上色师 3D 打印操作员

六、人才规格

本专业完善“岗课赛证”综合育人机制，促进书证融通，人才培养应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德素质，爱岗敬业，积极进取，勤奋工作。
2. 具有强烈的社会责任感、明确的职业理想。
3. 具备从事计算机虚拟现实 VR 方面的基本业务素质。
4. 具有健康的体魄、良好的体能、健全的心理素质和乐观的人生态度。
5. 具有良好协作意识，有集体主义观念。
6. 具有适应社会经济发展的创新精神和创业能力。
7. 具有在计算机操作中运用美学知识的能力。
8. 通过不同的途径获取信息的能力。
9. 良好的人际交往、团队合作能力和服务意识。
10. 严谨的职业道德和科学态度。

（二）专业知识和技能

1. 虚拟/增强现实 VR/AR 设计

设计虚拟/增强现实 VR/AR 项目内的 3D 模型，灯光材质，动作设计，引擎交互等内容。

2. 三维影视动画设计

设计制作三维影视动漫中的动漫角色模型，动漫场景模型，动漫角色动作设计，使用渲染器 VRAY/Arnold/Redshift 渲染影视场景，后期影视合成剪辑等工作。

3. 三维游戏美术设计

设计和绘制游戏角色、道具和场景的 3D 美术造型设能力。

4. 三维游戏动画设计

调节和整修游戏角色、道具和场景的动作和动画的时间、幅度、方向、变化等要素的能力。

5. 三维游戏角色制作

制作三维游戏人物、怪物、服饰、道具等能力。

6. 游戏场景制作

制作三维游戏场景的能力。

7. 游戏动漫周边产品设计与制作

设计、制作动漫游戏相关实物产品的能力。例如手办玩具、纪念品、医用模具等。

专业（技能）方向——虚拟/增强现实 VR/AR 设计

1. 熟练掌握 PBR 工作流程及整体美术制作规范流程。

2. 熟练掌握仿真软件中的 3D 模型制作（场景、人物），贴图制作，熟练掌握精模制作者优先：

3. 熟练运用 Unity3D 或者 Unreal Engine 5 搭建场景并烘培优化场景；

4. 配合程序对地图场景进行优化工作（动画，特效，模型）；

5. 负责把控虚拟现实场景的美术风格，提供美术团队日常工作的分配指导，技术支持及品控的工作；

6. 对业务知识有较强的理解能力及转换运用的能力；

专业（技能）方向——三维影视动画设计

1. 根据美术需求，熟练使用 maya 完成所有动作设计，包含角色、场景、道具等骨骼蒙皮绑定；

2. 负责表情绑定与制作以及画面镜头设计；

3. 负责与特效程序完成动作最终输出；

4. 根据美术需求，设计出、流畅、具有较强节奏感的动作，较好的表现角色动作氛围；

5. 熟悉人物动物的运动规律，对动作必须有一定的认识，善于利用动作塑造人物的性格；

专业（技能）方向——次时代游戏美术设计

1. 了解人体结构、衣褶，拥有较好的造型表现力和材质表达技巧。负责游戏主角，npc，怪，套装等的 3D 制作（包括建模，贴图绘制）。

2. 熟练使用 MAYA, Z-Brush, Photoshop、substancepainter、RizomUV、Toolbag4 等美术软件进行角色的建模贴图制作。

3. 具备良好的团队合作意识，学习与沟通能力，能够灵活运用专业知识与技术完成工作任

务，能胜任各种三维角色风格的制作（写实，卡通等）。

4. 理解游戏方向，根据策划或原画资料，独立完成高精度次世代角色模型制作、绘制纹理材质、贴图等工作。

专业（技能）方向——3D 打印手办制作

1. 在手办原型师的指导下进行手办 3D 建模；
2. 协助手办原型师进行手办原型的造价成本评估及生产工艺设计；
3. 协助手办原型师和生产厂方进行手办 3D 建模设计调整；
4. 根据各种条件及需求对手办原型进行修改和调整。
5. 熟悉动漫游戏类产品；
6. 熟练掌握 3D 造型软件 zbrush；
7. 会使用 AI,PS 等图形处理软件。

七、主要接续专业

高职：虚拟现实应用技术、影视动漫制作、动漫游戏设计制作。

本科：虚拟现实应用技术、数字游戏设计专业、数字媒体艺术、视觉传达设计。

八、课程结构



九、课程设置及要求

本专业将职业技能等级标准有关内容及要求融入课程体系，分为公共基础课和专业技能课。公共基础课包括思想政治课、文化课、体育与健康、信息技术、艺术（或音乐、美术），以及其他自然科学和人文科学类基础课等。专业技能课包括专业核心课和专业（技能）方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、岗位实习等多种形式。劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其他课程结合学科、专业特点，有机融入劳动教育内容，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。

每学期20周，其中18周教学，2周复习考试。

(1) 公共基础必修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时	参考学分
1	中国特色社会主义	依据中等职业学校思想政治课程标（2020年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36	2
2	心理健康与职业生涯	依据中等职业学校思想政治课程标（2020年版）开设，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36	2
3	哲学与人生	依据中等职业学校思想政治课程标（2020年版）开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和	36	2

		方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。		
4	职业道德与法治	依据中等职业学校思想政治课程标（2020年版）开设，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36	2
5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，在九年义务教育的基础上，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。	252	14
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。	252	14
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	180	10
8	信息技术	依据《中等职业学校计算机应用基础课程标准》	108	6

		开设，本课程主要包括计算机的基础知识，计算机操作系统的基本功能，掌握 Windows 的使用方法和 Windows 环境下文字录入，文本编辑、排版等操作，表格构造、数据计算，幻灯片的制作，熟练掌握一种汉字输入方法；了解计算机网络及因特网（Internet）的初步知识。		
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	180	10
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，基础模块包括音乐与美术，拓展模块包括满足学生艺术特长发展和兴趣爱好、职业生涯发展和传承民族传统艺术等多元化需求内容。	72	4
11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，学习这门课程能让学生学会一种思维——历史思维。掌握一种本领——鉴古知今，养成一种品格——砥砺气节。	72	4

(2) 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时	参考学分
1	计算机组装与维修	能识别计算机的各硬件组成部分，并能熟练掌握计算机硬件组装和软件的安装，掌握常用计算机外设的使用；能及时正确处理使用中遇到的各种常见问题，同时能够正确使用常用的工具软件来维护系统。	108	6
2	矢量绘图	矢量绘图课程主要内容包括矢量图形的基础知识、常用软件工具 Illustrator 的使用技巧和操作方法。课程要求学生掌握基本的绘图工具和功能，能够独立完成图形的创建、编辑和优化。学生需了	72	4

		解路径、锚点和控制手柄的使用，掌握形状、颜色填充、渐变、透明度和图层管理等技术。课程还涉及文字处理、图形与文字的结合、图案和符号的创建与应用。通过项目实践，学生需展示对矢量图形设计的理解和创新能力，能够高效地制作符合专业标准的矢量图形作品。		
3	计算机网络技术	了解计算机网络的主要软硬件产品的技术特点、区别、发展和实际应用情况，掌握计算机网络的基本概念、原理和主要先进而实用的技术，具备较强的对计算机网络软硬件的安装、调试和运用能力。	108	6
4	VisualBasic程序设计	了解软件的安装过程、环境的组成及与数据库的连接访问；理解对象、属性等基本概念；掌握常量、变量、运算符、函数和表达式的等基本知识点；会合理运用选择语句、循环语句和数组及解决对数据的排序、极值等实际问题问题。	108	6
5	数据库应用技术	了解数据库相关的基本概念；掌握数据库及表的创建方法；掌握数据类型及字段属性的设置方法；掌握表的操作和编辑；掌握查询的类型及应用；掌握窗体、报表的创建方法和应用；会根据实际需求创建数据库和各种对象。	108	6
6	图形图像处理	了解软件的操作方法和基本技巧；掌握位图的特点、图片润色和修饰技巧、抠图、图像融合技巧及图像特效处理技巧；能按不同的要求设计海报、广告等作品；会运用所学的技能进行独立操作，并能正确完成指定的任务。	72	4
7	Maya 模型制作	了解当下游戏、影视、VR\AR 项目中不同风格场景道具、角色的制作标准与流行趋势，学习结构学、透视学，人体解剖学，掌握人物、四足、怪物、机甲等不同角色的模型与贴图的制作规范与制作方法。学习制作方法与技巧。学习不同风格场景和角色的贴图绘制方法与技巧。	72	4

(3) 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时	参考学分
----	------	-----------	------	------

1	Maya 动画制作	本课程主要是在 Maya 软件平台上进行角色动画的学习和训练。前期将全面围绕动画师所应具备的基础知识和基本动画理论展开,课程将以基础运动规律贯穿始终,包括:基础运动(物理的运动)、角色基础控制(走、跑、跳等)、角色动作设计(复杂的情绪表现)、角色表演技巧(人物性格表达、情绪表达)、表情动画、口型动画、多个角色混合表演等。后期课程主要学习影视特效电影中的仿真类角色动画和游戏动画,涉及动作捕捉数据的采集、修改和应用(包括人物和多足动物)。	72	4
2	摄影摄像	摄影摄像课程主要内容包括摄影基础理论、相机操作技术、构图与光影应用、摄像技巧与视频编辑等。课程要求学生掌握相机的基本功能与设置,如曝光、对焦、白平衡和快门速度,了解不同镜头的使用方法。学生需学习构图规则和光线运用技巧,能够拍摄出具有艺术感和专业质量的照片和视频。课程还涉及视频拍摄的基本方法、稳定器使用和简单的视频剪辑与后期处理。通过实践练习,学生应具备独立进行摄影和摄像创作的能力,能够制作出符合专业标准的影像作品。	36	2
3	影视剪辑	能熟练操作视频编辑软件与设备;能熟练运用蒙太奇等视听语言手法进行视频剪辑;能进行视频特效制作;具有独立完成多种短片后期制作的能力;能正确设置各种视频输出格式。	72	4
4	二维动画制作	本课程主要内容有:1、二维动画制作基础篇,包括动画的起源与发展、动画原理及制作方式。2、Flash 软件的基本介绍及图形绘制与编辑篇,包括 Flash 应用领域介绍、基本工具的使用,矢量图的绘制与编辑,文本以及相应工作菜单面板的使用。	72	4
5	影视特效	掌握 After Effects 的基本理论知识;了解影视编辑的基础知识;掌握学习合成软件影视特效实战技巧;会进行基础的影视后期特效设计和制作,加强学生对技术美学的理解,提高学生综合素质。	72	4
6	文字处理系统 WPS	文字处理系统 WPS 课程主要内容包括 WPS 软件的基础操作、文档编辑与格式设置、表格制作与数	72	4

		据处理、图文混排和页面布局等。课程要求学生掌握文本输入、段落格式、字体样式、页眉页脚和目录的设置,熟练使用样式和模板,进行复杂文档的编辑与排版。学生还需学习表格的创建与编辑、数据的计算与分析,以及图表的插入与调整。通过实践操作,学生应具备使用 WPS 进行高效文档处理和排版的能力,能够制作专业规范的文档作品。		
7	构成基础	了解图形设计的相关知识;掌握图形设计的创意规律和表现形式;能完成以图形为核心的视觉传达基本要素设计;会设计和制作出完整的图形作品。	36	2
8	用户体验(UX)设计	用户体验设计原理、交互设计基础、可用性测试与评估,理解用户体验设计的重要性,能够进行基础的交互设计和可用性测试	36	2

(4) 专业选修课

1	礼仪	社交礼仪是为了培养学生在人际交往过程中举止得体、谈吐文雅、礼貌周到,赢得别人的尊重和信任,为事业成功打下良好的基础。它是一门实用性很强的课程,从事任何行业的工作者,都需要掌握人际交往的礼仪,同时礼仪也是个人品格与情操的具体的体现,是通向成功之门的钥匙。	36	2
2	劳动教育	劳动教育应以动手操作为主。要求专职教师、班主任和各科教师要有机的结合学生所从事的劳动内容和项目,进行知识联系与渗透,做到手脑并用,以便使学生进一步端正劳动态度,对劳动产生浓厚的兴趣,从而较快的掌握知识、技能和技巧。	36	2
3	虚拟现实技术应用	虚拟现实设备与平台、Unity3D 基础、Unreal Engine 基础,熟悉虚拟现实开发平台,能够进行基础的虚拟现实内容创作	108	6
4	普通话	从普通话语音的发音到方言发音辨正,理论知识简洁明了,训练材料丰富多彩;从发声到朗读,有一般要求,有艺术性训练;还有社会人际交往中	36	2

		基本的口头语言表达技巧，大量的职业化口语训练。		
5	实用美术基础	课程旨在将实用美术的爱好者、初学者领入美术设计的大门,循序渐进的掌握美术设计的各个过程,学以致用。	36	2
6	次时代游戏制作	了解当下游戏、影视、VR\AR 项目中次时代角色和道具的制作标准与未来发展趋势,熟练掌握 ZBrush、Substance Painter、XNormal、TopoGun、Marmoset Toolbag 等软件进行次时代材质的绘制,贴图烘焙、PBR 渲染。	72	4

4. 综合实训

利用校内实训基地,学生从事真实企业任务,在实习指导教师和企业工程师的指导下,通过从事 3D 模型设计、动画制作、后期合成、特效设计、程序交互设计等方面的工作。同时,围绕市场需求、学生就业能力提升,推进 1+X 证书制度试点工作,将证书培训内容有机融入专业人才培养,统筹综合实训的教学组织与实施,提高人才培养的灵活性、适应性、针对性,提高学生的技术应用综合能力和就业能力。综合实训教学安排以整季度的形式体现,一般放在最后一个学期。

5. 岗位实习

学校与企业共同确定实习计划和目标,并签订实习协议。学校安排实习辅导员负责实习的组织和管理,为学生进行实习前培训,包括行业动态、技术知识和操作技能。学生进入企业后,根据企业要求进行岗位培训,逐步熟悉企业工作流程和操作规范。实习期间,学生需按照计划完成企业分配的任务,保证工作质量和效率。学校和企业跟踪协调实习情况,及时解决问题,保障实习顺利进行。学生定期向辅导员提交实习报告,总结工作内容、经验和遇到的问题,遵守企业规章制度,保护企业机密。实习结束后,学校评估实习成果,反馈给企业和学生,并进行总结分享。学校和企业总结实习经验,不断优化实习计划,提高实习质量。双方共同决定是否录用学生或提供就业机会,建立学习小组,指定专人负责管理和指导,确保实习有序进行。实习生在企业期间需遵守规章制度,认真完成任务,积极配合企业考核。学校和企业维持联系,探讨更多合作机会,推动虚拟现实应用技术的人才培养和产业发展。

十、教学时间安排

(一) 基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 30 学时，岗位实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3 000~3 300。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

（二）教学安排建议

类别	序号	课程名称	学时数	学分	各学期周学时安排											
					一		二		三		四		五		六	
					18周		18周		18周		18周		18周		18周	
					学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分
公共基础必修课	1	中国特色社会主义	36	2	36	2										
	2	心理健康与职业生涯	36	2			36	2								
	3	哲学与人生	36	2					36	2						
	4	职业道德与法治	36	2								36	2			
	5	语文	252	14	54	3	54	3	54	3			54	3	36	2
	6	历史	72	4					36	2			36	2		
	7	数学	252	14	54	3	54	3	54	3			54	3	36	2
	8	英语	180	10	36	2	36	2	36	2			36	2	36	2
	9	信息技术	108	6	108	6										
	10	体育健康	180	10	36	2	36	2	36	2			36	2	36	2

	11	公共艺术	72	4	36	2	36	2								
	合计		1260	70	360	20	252	14	252	14			252	14	144	8
	占比%		38													
专业基础课	1	计算机 组装与 维修	108	6	36	2									72	4
	2	矢量绘 图	72	4					72	4						
	3	计算机 网络技术	108	6			36	2							72	4
	4	Visual Basic 程序设 计	108	6					36	2					72	4
	5	数据库 应用技 术	108	6									36	2	72	4
	6	图形图 像处理	72	4	72	4										
	7	Maya 模 型制作	72	4	72	4										
	合计		684	38	180	10	36	2	108	6			36	2	288	16
	占比%		20													
专业核心课	1	Maya 动 画制作	72	4			72	4								
	2	摄影摄 像	36	2					36	2						
	3	影视剪 辑	72	4					72	4						
	4	二维动 画制作	72	4			72	4								
	5	影视特 效	72	4									72	4		
	6	文字处 理系统 WPS	72	4									72	4		
	7	构成基 础	36	2					36	2						
	8	用户体 验 (UX)	36	2									36	2		

		设计														
		合计	576	32			144	8	144	8			252	10		
		占比%	18													
选修课	1	礼仪	36	2			36	2								
	2	劳动教育	36	2					36	2						
	3	虚拟现实技术应用	108	6										108	6	
	4	普通话	36	2			36	2								
	5	实用美术基础	36	2			36	2								
	6	次时代游戏制作	72	4									72	4		
		合计	324	18			108	6	36	2			72	4	108	6
		占比%	10													
岗位实习																
		企业实践	600	30							600	30				
		合计	600	30							600	30				
		占比%	18													
总合计			3300	180	540	30	540	30	540	30	600	30	540	30	540	30

十一、教学实施

（一）教学要求

1. 公共基础课

公共基础课教学符合教育部有关中职教育教学的要求，按照培养学生基本科学文化素养、信息技术和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

公共基础课选用教育部中等职业教育国家规划教材或地方省市规划教材。为适应实际教学需要，学校还组织编写有多本校本教材。学校提供有完备的教学设施以满足公共基础课程的教学，并根据地域特点创设有利于身体素质、文化艺术修养和职业能力培养的教学环境。建设有

教学资源平台便于师生共享。高度重视信息技术对课程改革以及教学改革的影响力，努力推进信息技术在各课程教学中的应用。

2. 专业技能课

专业技能课选用教育部中等职业教育国家规划教材或地方省市规划教材。为适应实际需要，学校还组织编写有多本校本教材。以本专业教学标准为依据，结合本地区域经济的发展和职业资格鉴定标准的相关要求选择教学内容。建设有具备现场教学和情景教学的实训中心，兼具教学实训、职业培训、职业资格鉴定的综合功能。建设教学资源平台便于师生共享，注重信息技术的应用与教法创新。

专业技能课教学方面，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，开展项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情景教学等多种教学方式方法的探索，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学形式有机结合。

3. 综合实训

综合实训按照虚拟现实 VR 技术应用专业岗位能力要求，主要目标是提高学生的相关专业能力。首先，通过将虚拟现实技术的理论知识与实践操作相结合，分析实际项目案例并解决问题，使学生更好地掌握虚拟现实技术的应用。开发虚拟现实应用技术需要涉及设计、程序编写、模型制作等多个方面，因此学生需要具备良好的团队协作能力，在合作中发挥各自的专长，共同完成项目。学生还需具备创新意识，跟上行业最新技术发展，开发出创新性和实用性的虚拟现实应用产品。此外，学生需要具备独立思考和解决问题的能力，能够快速有效地解决开发过程中的技术难题。实际操作能力也是必不可少的，学生应熟练掌握虚拟现实技术的开发工具和软件，完成各种应用产品的制作和开发。开发过程中还需要严格的项目管理，学生应具备项目管理知识和能力，制定项目计划，管理进度和质量，解决项目中的各种问题。最后，虚拟现实应用技术开发需要融合计算机科学、美术设计、心理学等多个学科的知识，学生应具备跨学科综合能力，将多种学科的知识融入开发中，达到更好的效果。

（二）教学管理

教学管理上更新观念，搭建学校、教务科、专业系部三级管理平台，形成并完善教学管理运行机制，从教学计划、教学运行、教学质量、教学研究、教学装备、教务行政等诸等方面开展卓有成效、规范灵活的工作，形成切实可行的《教学工作监督制度》、《教学检查制度》、《实训管理办法》等一系列管理制度，实施教学前、教学中、教学后的闭环管理；探索并完善工学结合人才培养模式，形成基于工作过程为导向的专业教学实施方案并体现动态优化；重视专业建设与课程建设，优化教学要素，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；完善教学质量监控体系，创新专业教学质量评价方式和学生学业评价模式，促进教师教学能力的提升，保证教学质量；建设优质核心课程，构建专业教学资源库，促进专业建设和内涵发展。

十二、教学评价

教学评价充分考虑职业教育的特点和课程的教学目标，结合企业岗位要求及职业技能等级考核标准，不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，以及规范操作、安全文明生产等职业素养的形成。

考核方式应体现：“过程考核，结果考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观，从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价开放式评价。

（一）课堂教学效果评价方式。采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

（二）实训实习效果评价方式。

1. 实训实习效果评价。采用现场口试、实训报告、观察记载表格、考勤情况、劳动态度和单位评价等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核，由教师、行业专家和能工巧匠参与。形成“过程+成果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

2. 岗位实习评价。岗位实习校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，以企业考核为主，学校考核为辅，其中学生能否上岗就业（与企业签订就业协议书）作为考核学生岗位实习成绩的重要指标。企业考核占总成绩的70%，若此项成绩不合格，岗位实习总成绩不合格；学习计划目标完成情况，占总成绩的30%。

十三、实习实训环境

（1）校内实训基地建设

校内实训基地统计表

序号	实训室名称	实训功能	主要设备及基本配置	
			设备	数量
1	网络搭建实训室（401）	网络搭建	网络交换路由设备	40台
		综合布线	综合布线实训系统	4套

2	工作站实训室 (402)	计算机综合实训	图形工作站	40 台
3	工作站实训室 (403)	三维动画 VR 技术	图形工作站	40 台
4	综合实训室 1 (404)	计算机综合实训	计算机	50 台
5	综合实训室 2 (405)	计算机综合实训	计算机	50 台
6	综合实训室 3 (406)	计算机综合实训	计算机	50 台
7	轻娱影视工作 室	影视剪辑 影视特效	图形工作站	6 组
8	虚拟现实技术 实训室 (2 号楼 6 楼)	三维建模 三维动画 虚拟现实应用制作	计算机	26 台

(2) 校外实训基地建设

根据学校与企业签订的合作协议以及学校实训基地建设的原则,企业承担技能课程教学和实训基地建设,学校引导专业建设和课程改革。通过校企合作统一规划,明确双方的“责、权、利”,企业负责实训基地建设、经费来源、教学具体实施和成果申报等,学校负责建设指导和教学督查等。双方“责、权、利”的明确,可以确保中药专业课程相关岗位(群)所有主要实训项目的实施。最终把校外实训基地建成“生产、管理、服务、教学”综合的职业环境,实现多元化、多功能、多方位为一体的实训基地。

打造校外实习基地是学校深入开展校企合作办学、加强内涵建设、提高办学软实力的重要途径。校外实习基地是充分利用企业生产与经营的软硬件资源,着力培养学生专业技能与职业素质的实践教学场所。学生在校外实习基地进行岗位实习,在实际工作中教育自己,掌握未来就业所需知识和职业技能,培养自身的职业素养。校外实习基地的良好运行是开展实习教学工作的基础和质量的保障,保持校外实习基地长期稳定发展,对发挥校外实习基地应有的作用,实现职业教育人才培养目标,具有重要意义。

目前和本专业合作的企业有:河南学达科技有限公司、湖北字谋天下信息科技有限公司、

郑州市冰柠文化传媒有限公司、新乡市电子商会、新乡市众友电子科技有限公司、河南领谱物联软件公司、新乡市海豹网络有限公司等。

总体目标：

1. 打造校外实训基地，满足专业学生的课程实训和专业实习需求。
2. 拓展校外实训基地的功能，既要数量，更要质量，着实提高校企合作办学的水平。
3. 加强校外实习实训指导教师队伍的建设，完善师资队伍结构。
4. 在师资队伍培养、课程开发、教学资源建设、项目研发、技能竞赛等多领域开展合作。
5. 建立和完善校外实习实训基地的实践教学体系及质量监控和评价体系。
6. 通过校外实训基地建设，弥补校内教学资源的不足，为企业建立人力资源储备，促进企业经济增值，提高社会资源的利用率，实现多赢效果。

十四、专业师资

本专业教师共 21 人，其中专任教师 19 人，兼职教师 2 人；专业教师 11 人，其中具有双师素质能力的教师 17 人，与本专业相应或相关中级以上专业技术职务（职称）的专业教师 19 名；具有相关行业企业经验的教师（含兼职教师）有 2 人。全部具有本科学历。

1. 专业带头人

通过引进、聘请或培养等多种途径，建立一支在区域内有一定影响力的专业带头人队伍。通过到相关院校进修、到企业挂职等方式培养校内专业带头人，聘请计算机相关行业专家和河南省内院校教授作为校外专业带头人。

2. 骨干教师

通过到省内外相关院校进修学习，参加各种师资培训、研讨、学术交流，主持或参与教研课题，到企业进行实践锻炼和技术交流，有针对性地提升校内教师的科研能力和技术服务能力。积极从企业聘请有经验的技术专家，充实师资队伍，从而打造出一支“能教、会做”的高水平的骨干教师队伍。

3. “双师型” “一体化” 教学团队

通过选派教师到企业挂职锻炼、参与企业技术课题开发等形式，不断积累教师生产实践经验，增强教师的市场意识、质量意识和产品意识，提高教师技术应用与服务能力。充分利用寒暑假，组织教师参加各类新技术、职业技能和各种教师培训；中青年教师到企业参加实践锻炼。参加实践锻炼的每位教师，必须提交实践锻炼工作总结和企业的考核鉴定，并在全系交流汇报

在企业实践锻炼的体会，与全体教师分享实践成果，共同提高。

4. 兼职教师

利用校外实训基地的资源优势，从企业聘请技术骨干和能工巧匠，让他们参与人才培养方案的制定、课程体系改革、课程开发、实训基地建设等方面的工作，发挥他们在生产组织管理、产品研发等方面的优势，承担实训、岗位实习等环节的教学工作，共同开发工学结合的课程。

十五、毕业要求

学生通过规定年限的学习，需修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时在素质、知识和能力等方面均应达到企业岗位技能及职业技能等级考核标准的相应要求，能支撑培养目标的有效达成。