



宁德职业技术学院

《信息技术与工程系》各专业

人才培养方案

(2019级)

宁德职业技术学院 教务处编印

2019年11月



目 录

计算机应用技术专业（2019级）人才培养方案	1
计算机网络技术专业（2019级）人才培养方案	24
动漫制作技术专业（2019级）人才培养方案	47
数字媒体应用技术专业（2019级）人才培养方案	81
物联网应用技术专业（2019级）人才培养方案	114
移动商务专业（2019级）人才培养方案	145



宁德职业技术学院

计算机应用技术专业（2019 级）人才培养方案

专业大类：电子信息大类

专业名称（方向）：计算机应用技术

专业代码：610201

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

修业年限：3 年。

一、专业人才需求调查与分析

综合中国海峡人才网网络招聘和现场招聘会两方面的数据，2018 年一季度福建全省人才需求量较大的前 10 个行业依次是：互联网/电子商业（18.1%）、房地产/物业管理业（8.89%）、金融业（5.71%）、计算机业（4.89%）、建筑/装潢业（4.5%）、教育/培训/科研院所业（3.21%）、机械制造/机电设备/重工业（3.14%）、运输/物流/快递业（2.87%）、贸易/商务/进出口业（2.66%）和汽车/摩托车及配件业（2.54%）。与去年同期相比，互联网/电子商业人才需求占比增加了 5.18 个百分点，移动互联网人才需求逐年扩大。

在国家推出“一带一路”等重点发展战略下，宁德市在“十三五”规划中，提出坚持科学发展跨越发展，全面深化实施环三都澳区域发展战略，把信息技术作为宁德十三五的“八大投资工程”之一，作为政府重点投资方向。创新驱动、信息技术与传统产业深度融合，借助新技术、新理念，在高起点上加快产业转型升级，更加深入地参与国际国内分工，承接发展新兴产业，构建现代新型产业体系。同时宁德市信息化技术存在区域发展失衡、企业信息化发展滞后、人才极为缺乏等问题，为企业的结构调整和转型升级带来严重的挑战。

二、职业岗位群分析

通过对宁德及全省（计算机）行业企业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

1.web 前端开发



2.服务端开发

3.APP 开发

4.UI 设计

三、岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工 作 任 务
web 前 端 开 发	根据 UI 设计效果图，利用 HTML5 相关技术开发前端页面、持续的优化页面交互体验和页面响应速度，并且保证其兼容性和执行效率。
服 务 端 开 发	根据功能需求书，运用所学开发语言知识完成后台业务逻辑设计和程序代码开发。
APP 开 发	掌握移动 APP 常用开发技术，具备 APP 基础开发能力。
UI 设计	根据项目需求书，设计出 WEB/APP 界面的整体风格、交互设计、功能结构等视觉效果。

通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务共（6）项，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求：

前端开发工程师	职业行动 领域	对应工作要求		
		能力	知识	职业态度
	Web 前端软 件开发	1. 负责产品的前 端开发和页面制 作； 2、熟悉 W3C 标准 和各主流浏览器 在前端开发中的 差异； 3、负责相关产品 的需求以及前端 程序的实现，提供	1. 熟 练 使 用 DIV+CSS 并 结 合 JS 做前端开发。 2. 能 运 用 DIV+CSS 解 决 浏 览器的兼容性。 3. 会用前端框架 jQuery、vue 等。	具备团结协 作、耐心细致 的职业素质， 良好的交流沟 通能力，善于 学习和运用新 知识



	<p>合理的前端架构；</p> <p>4、与产品、后台开发人员保持良好沟通，能快速理解、消化各方需求，并落实为具体的开发工作；</p> <p>5、了解服务器端的相关工作，在交互体验、产品设计等方面有自己的见解。</p>		
--	---	--	--

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">服务端开发工程师</div>	对应工作要求		
	职业行动领域	能力	知识
Java 后端开发	<p>1. 理解面向对象编程技术。</p> <p>2. 会使用数据库。</p> <p>3. 熟悉主流后台构架。</p>	<p>1. 有扎实的 java/javascript/c/c++/python/ 等编程语言基础，</p> <p>2. 会使用 mysql、sql、oracle 中的一种数据库。</p> <p>3. 熟悉主流后台构架 Spring、Struts、Hibernate、maven 等</p>	<p>具备团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力，善于学习和运用新知识</p>



职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程
1. web 前端开发	<p>1-1 基于 HTML5.0 标准开发页面，编写可复用的用户界面组件</p> <p>1-2 和后端进行数据交互</p>	<p>(1) 熟练使用 Adobe Dreamweaver、Adobe Edge 等 html5 开发工具</p> <p>(2) 了解一般 html5 网页的架构</p> <p>(3) 能完成高质量前端代码编写</p> <p>(4) 了解现有架构的原理</p> <p>(5) 能设计出满足不同用户界面配置方案</p> <p>(6) 熟悉 jQuery、ExtJS 和 GWT 框架中的任何一个，能快速高效实现各种交互效果</p> <p>(7) 掌握一些数据库的使用</p>	<p>1-1-1 《HTML+CSS3》</p> <p>1-1-2 《JavaScript 程序设计》</p> <p>1-1-3 《前端框架运用》</p>
2. 服务端开发	2-1 完成软件系统代码的实现，编写代码注释和开发文档	<p>(1) 熟悉面向对象思想</p> <p>(2) 熟悉主流后台构架 Spring、Struts、Hibernate、maven 等</p> <p>(3) 会使用 mysql、sql、oracle 中的一种数据库。</p>	<p>2-1-1《面向对象程序设计》</p> <p>2-1-2《数据库基础与原理》</p> <p>2-1-3《Java Web 程序设计》</p> <p>2-1-4 《JavaEE 应用开发》</p>
3. UI 设计	3-1 软件界面的美术设计、创意工作和制作工作	<p>(1) 具备美术设计的基本知识</p> <p>(2) 具备平面设计的基本知识</p> <p>(3) 具备交互设计的基本知识</p>	<p>3-1-1 《平面制图》</p> <p>3-1-2 《交互设计》</p>
4. APP 开发	<p>4-1 android 智能手机平台客户端软件的分析、设计、编码；</p> <p>4-2 开发 android 智能手机平台应用软件；</p>	<p>(1) 具有扎实 JAVA 语言基础，具备良好的编程习惯；</p> <p>(2) 会 Android 平台下的 GUI 设计和实现；</p> <p>(3) 熟悉 Android 开发平台及框架</p>	<p>4-1-1 《面向对象程序设计 - java》</p> <p>《4-1-2 数据库基础与原理》</p> <p>4-1-3 《android 程序设计》</p>



四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业构建了（计算机应用技术）的人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品性、身体力行的勇气和担当，成为具有较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才，能适应（web 前端开发、服务端开发、UI 设计、APP 开发）岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

1. 理想信念坚定，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；

2.掌握 web 前端知识，能根据 UI 设计效果图，利用 HTML5 相关技术开发前端页面、持续的优化页面交互体验和页面响应速度，并且保证其兼容性和执行效率。

3.掌握服务端知识，能根据功能需求书，运用所学开发语言知识完成后台业务逻辑设计和程序代码开发。

4.掌握 UI 设计知识，能根据项目需求书，设计出 WEB/APP 界面的整体风格、交互设计、功能结构等视觉效果。

5.掌握移动 APP 常用开发技术，具备 APP 基础开发能力。

（二）培养规格

1.素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；



⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

(2) 职业素质

①具有本专业的专业知识和专业技能。

②良好的交流沟通能力，善于学习和运用新知识。

③具有从事计算机应用技术专业各职业岗位的实际工作能力。

④具有爱岗敬业、自律、诚信、进取、勇于创新的良好品质。

⑤具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神。

2.能力结构

(1) 基本能力

①自我学习与创新能力。

②熟练计算机基本操作技能。

③具备一定的英语听说读写能力。

④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

①具有较强的程序设计能力和信息管理的能力。

②具有大型数据库管理能力，网站设计能力。

③具有良好的工程实践能力、初步科学研究能力和一定的知识创新能力。

④跟踪最新的计算机及相关技术信息，了解现代计算机技术领域的理论前沿、应

用前景

⑤人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等能力。

3、知识结构

(1) 具有面向对象程序设计、数据库原理、HTML5+CSS3、JavaScript 程序设计等专业必备的基础理论知识

(2) 具有 Javaweb 开发、android 应用开发等专业基础知识。



- (3) 熟练掌握目前常用流行的操作系统和 OFFICE 办公软件。
- (4) 掌握体育锻炼基本方法及军事基本知识，加强意志品质锻炼。
- (5) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。
- (6) 拓宽常识性知识面，灵活运用专业知识的内容，提高创新能力。

(三) 其他证书获取

1.鼓励获取基本技能证书（英语四级、英语 B 级、计算机等级证书），获得其中一本证书可相应转换为 1 学分，不累加。

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可加 2 学分，不累加。

3.鼓励大学生积极参与职业技能等级证书考证，学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可加 2 学分，不累加。

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

(四) 继续专业学习深造建议

1.本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。

2、不断学习、终身学习。

五、人才培养模式与课程体系构建

(一) 培养模式的总体构架

遵循“认知递进、技能提高、职业提升、职业对接、岗位对接”的原则，采取任务驱动、项目导向的教学方式，按职业基本能力培养、职业专业能力培养、职业延伸能力培养和岗位技能培养四个层次实施层次递进式培养。紧扣职业岗位能力要求，从任务导入、示范引导到模仿试做，学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高；技能训练校外内交替进行，从单项训练到组合训练，再进行综合实训，培养学生的开发设计能力；顶岗实习以毕业设计项目为引导，以应用生产为目标，与职业岗位对接，完成高职人才培养与行业企业人才需求的“零距离”对接。



(1) 层次递进

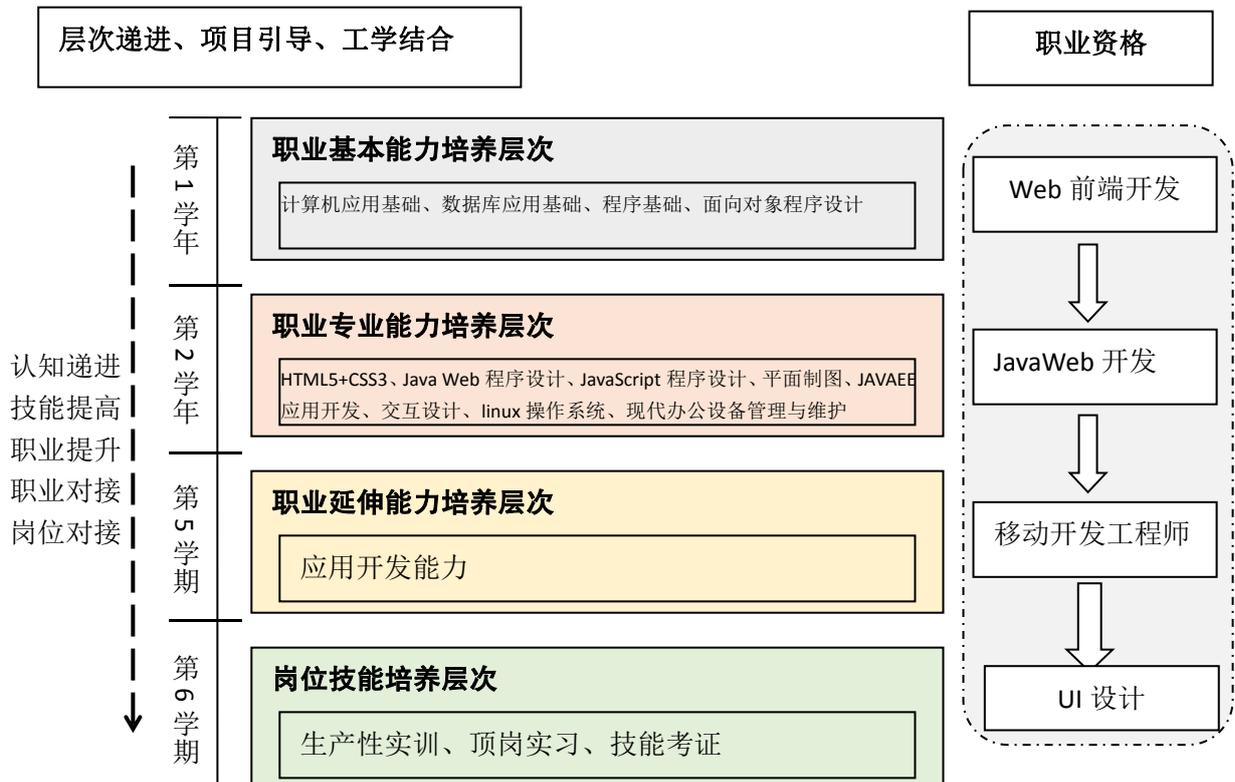
学生的职业能力按职业基本能力培养层次、职业专业能力培养层次、职业延伸能力培养层次、岗位技能培养层次实施分层递进式培养；参照企业相关岗位的职业能力要求，结合毕业生职业成长过程，制定 web 前端开发工程师、Java 后端开发工程师、移动开发工程师、UI 设计的学习范围，融职业指导于全过程，分阶段培养。

(2) 项目引导

在人才培养实施过程中，采用项目引导方式，按照工作过程系统化的思想，学生在教师引导下尽量自主完成综合性学习任务，在学习中学会工作，真正体会真实的职业典型工作任务的完整工作过程。既培养学生网络构建与管理能力，又融入了方法能力与社会能力的培养，使学生在责任意识、时间意识、团队沟通与协作等方面得到提升。

(3) 工学结合

采取引企入校，与企业在校内共建生产性实训基地，通过在校内的生产性实训、职业资格考证训练、顶岗实习等环节，将学生的职业能力转化为企业工作岗位技能，从准员工向真正员工转化。





(二) 课程体系构架



位群	岗位能力	支撑课程
软件开发	Web 前端开发	HTML5+CSS3、JavaScript 程序设计、前端框架、微网站综合实践
	服务端开发	面向对象程序设计 (Java)、Javaweb 程序设计、JavaEE 应用开发、linux 操作系统应用、数据库基础应用、大型网站综合实践
	APP 开发	面向对象程序设计 (Java)、数据库基础应用、android 程序设计
UI 设计	平面设计能力	平面制图
	交互设计能力	交互设计、UI 设计综合实践



（三）专业核心课

1. 《面向对象程序设计 java》

通过本课程的学习，旨在培养学生程序设计技术和 OOP 设计思想，涉及计算机体系结构、面向对象编程、多线程处理、网络通信以及程序设计等内容，通过本课程的学习，学生能够了解 Java 语言特征、常见的 Java 类库以及面向对象程序设计思想，掌握计算机程序的结构；掌握程序的开发过程；掌握 Java 编程语言的语法；学会利用 Java 语言编写面向网络应用的简单程序。

2. 《HTML5+CSS3》

通过本课程的学习，能够了解网页 web 发展历史及其未来方向，熟悉网页 设计流程、掌握网络中常见的网页布局效果和动画效果，学会制作各种企业、门户、电商类网站。

3. 《JavaScript 程序设计》

通过本课程的学习，掌握 JavaScript 语言的基本语法及常用的内置函数，掌握事件以及事件的触发机制，掌握 BOM 对象的常用属性和方法，掌握文档对象的常用属性和方法，掌握 Cookie 对象的使用方法，掌握 DOM 的概念以及利用 DOM 操作文档节点的方法，掌握事件流和事件绑定，掌握利用 javascript 设计缓冲运动的原理和方法。

4. 《Javaweb 程序设计》

通过本课程的学习，学生能够了解 XML 的语法及其约束的定义，能够掌握 JSP 和 Servlet 技术并开发简单的 Java Web 项目、使用 Tomcat 服务器发布和运行 Java Web 项目。

5. 《JavaEE 应用开发》

通过本课程的学习，学生能够熟练掌握 JAVA EE 系统架构，熟练掌握 Struts 应用，熟练掌握 Hibernate 应用，熟练掌握 Spring 应用，熟练掌握 Struts、Hibernate 和 Spring 整合应用，熟练掌握 SSH 框架在 JAVA WEB 项目开发中的应用，熟练掌握 JAVA CMS 系统应用。

6. 《数据库基础应用》

通过本课程的学习，使学生掌握关系数据库的基本原理，学会 SQL Server 管理数据的方法：T-SQL 语言、数据库和表的创建、数据库的查询、视图和索引、数据完整性的实现、存储过程和触发器等，并且能够在 SQL Server 提供的客户 / 服务器的平台上进行软件应用与开发。

六、课程建设和教学模式改革与实施

根据培养应用型人才的目标，重整目前的教学模式，关键要做到以下几点：

- (1) 采用项目化案例教学方式，使学生学以致用；
- (2) 综合使用传统教学、多媒体教学、网络教学等多种教学手段；
- (3) 构建合理的课程考核方式。

式。

通过面向应用的人才培养策略，形成强调实践的教学模式和培养方法；通过精编的基础课程教学，帮助学生掌握本专业相关基础知识；通过核心专业课程的学习，帮助学生理解并掌握必备的专业知识体系；学习面向应用的课程，

培养学生将本专业知识和在工作中的应用能力；通过校企合作实践的培方式，培养学生沟通能力、团队精神、抗压能力、学习能力、创新能力等职业素质，帮助学生实现从学生到员工的角色转换。

1、“课堂六步走”教学模式

为保证基于工作过程的课程设计得以实施，能够将教学过程和工作过程融为一体，做到





“学中做，做中学”，采用“任务驱动，行动导向”6步教学法。

每一学习情境分为若干工作任务，每一工作任务的完成按照“任务导入”、“任务分析”、“示范引导”、“学生模仿试做”、“纠错重做”和“总结提高”的顺序依次展开。

在“任务导入”环节，通过真实的应用场景明确教学目标，展示要实现的功能。

在“任务分析”环节，教师讲解任务的难点重点，所用理论知识以及解决方案。

在“示范引导”环节，教师进行案例分析、进行编程示范，展示良好的编程规范和职业态度，学生通过观察学习编程规范并形成良好的职业态度。

在“学生模仿试做”环节，学生以开发小组形式尝试模仿，训练基本技能，培养团队合作精神，教师进行现场巡回指导，答疑解惑。

在“纠错重做”环节，学生综合应用本教学单元的知识点和技能点完成实际的工作任务，“学生模仿试做”环节结束后，进行组内评价或教师评价或组间互评，或随机挑选学生汇报本组的模仿试做过程及结果然后师生点评，及时指出个别错误和一般错误，并使纠正重做。

在“总结提高”环节，通过师生共同总结任务及完成过程，寻找规律，实现学生知识和技能的提升。

2、四阶段循序渐进的实践教学

强化“任务驱动”，以工作任务为中心，以现场模拟与实际操作为载体、在实际训练中进行能力培养，帮助学生掌握知识、方法、技巧。实施课内分散实训、课程综合实训、专业综合实训、岗位实习的四级实训教学体系。

(1) 课内分散实训

课内分散实训是指教师在课堂上开展理论教学的同时，紧密结合理论知识，将操作技能传授给学生的教与学的过程。课内分散实训是提高学生运用所学知识的重要教学环节。它融合在日常上课之中，较为分散，其目的是使学生认识和了解专业技能，是实践和理论联系最紧的交汇点，这一环节是实践教学的开始，是实践教学的基础。课内分散实训要求前后连贯，密切结合理论教学内容和进度全面系统地安排。



(2) 课程综合实训

课程综合实训是指某一门课程开完之后而针对该门课程进行阶段性的综合实训,是培养和提高学生综合动手能力的重要手段,是理论联系实际的一个重要环节。通过较集中的演练使学生达到熟练掌握专业技能的目标,同时促进知识技能向能力转移,以及良好职业素养的养成。课程综合实训在实践教学中起到呈上启下的桥梁作用。

(3) 专业综合实训

专业综合实训是在全部课程结束之后进行的一次专业综合实训。本阶段是以前面两阶段的实践教学以及理论教学为基础,又是前两阶段教学的升华,突出技能的综合运用,培养学生独立分析问题、解决问题的能力,为学生走向工作岗位奠定基础,它以毕业设计为主,让学生在教师的指导下,独立开展项目设计、研究、撰写论文的实践性教学形式。一般包括选题、收集资料、确定研究思路、撰写论文等过程,实际上是学生对知识获取、信息选择的过程,即综合知识、综合技能运用和发挥的过程。有利于深化所学的知识,培养学生观察问题、分析问题和创造性解决问题的能力。

(4) 顶岗实习

顶岗实习是教学过程的最后阶段,是加深学生对专业理论知识的理解,训练学生的实际操作技能,培养学生分析问题和解决问题的重要手段,也是重要的实践性教学环节。选派经验丰富的老师作为实习指导教师,以保证实习计划的落实。通过校外顶岗实习,让学生有机会到实际工作中去演练,对于提高学生的实践动手能力非常有利。在实际的工作环境中,不仅可以使学生所学的理论知识得到检验,而且缩短了学习与就业的距离。

七、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生数与专任教师数低于 25:1, 双师素质教师占专业教师比高于 60%。



2.专任教师

本专业专任教师都具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有计算机科学与技术、软件工程、电子信息工程等相关专业本科及以上学历;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力,具有较强的信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究。

3.专业带头人

能较好地把握国内外计算机应用技术行业、专业发展,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强。

4.兼职教师

主要从华为技术有限公司、福建国科信息科技有限公司、福建中锐网络股份有限公司、厦门布塔信息股份有限公司等互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等相关企业聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

对教室,校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	相关课程
1	数据库整体实训设备	数据库实训室	1间	1. 服务器1台、教师机1台、学生机50台 2. 网络连接设备 3. 数据库相关软件	数据库基础与应用
2	网页设计整体实训设备	多媒体实训室	1间	1. 服务器1台、教师机1台、学生机50台 2. 网络连接设备 3. 网站建设、网页设计相关软件	HTML+CSS3 JavaScript 程序设计 JSP 开发技术
3	系统设计整体实训设备	程序设计实训	1间	1. 服务器1台、教师机1台、学生机50台	面向对象程序设计 (Java) JavaEE 应用开发



		室		2. 网络连接设备 3. 相关设计软件、管理软件	移动应用开发（android） 项目开发综合实训
4	信息系统设计（CISC）整体实训设备、企业管理沙盘实训	CISC 实训室	1 间	1. 服务器 1 台、教师机 1 台、学生机 50 台 2. 网络连接设备 3. 管理软件	项目设计与实施
5	动漫整体实训设备	动漫实训室	1 间	1. 服务器 1 台、教师机 1 台、学生机 50 台 2. 网络连接设备 3. 管理软件	平面制图 交互设计
6	竞赛训练室	集训室	2 间	1、移动开发训练设备 2、物联网应用训练设备	竞赛、项目研究、设计

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

为了构筑开放的专业教学资源环境，最大限度地满足学生自主学习的需要，进一步深化专业教学内容、教学方法和教学手段的改革，本专业配合国家级教学资源库的建设，构建体系完善、资源丰富开放式的专业教学资源库。其基本配置与要求如表所示。

教学资源库的配置与要求

大类	资源条目	说明	备注
专业建设方案库	专业简介	主要介绍专业的特点、面向的职业岗位群、主要学习的课程等	专业基本配置
	人才培养方案	主要包括专业目标、专业面向的职业岗位分析、专业定位、课程体系、核心课程描述等	
	课程标准	专业核心课程课程标准	
	执行计划	近三年的供参与的专业教学计划	



	教学文件	教学管理有关文件	
优质 核心 课程 库	电子教案	主要包括学时、项目教学的教学目标、项目教学任务单、教学内容、教学重点难点、教学方法建议、教学时间分配、教学设施和场地、课后总结	专 业 基 本 配 置
	网络课程	基于 Web 网页形式自主学习型网络课程；基于教师课堂录像讲授型网络课程	
	多媒体课件	优质核心课程课件	
	案例库（情境库）	以一个完整的案例（情境）为单元，通过观看、阅读、学习、分析案例，实现知识内容的传授、知识技能的综合应用展示、知识迁移、技能掌握等，至少有四个以上的完整案例	
	试题库 或试卷库	主要包括题库可以分为试题库和试卷库，试题库按试题类型排列，试题形式多样，兼有主观题和客观题	
	实验实训项目	主要包括实验实训目标、实验实训设备和场地、实验实训要求、实验实训内容与步骤、实验实训项目考核和评价标准、实验实训作品或结果、实验实训报告或总结、操作规程与安全注意事项	
	教学指南	主要包括课程的岗位定位与培养目标、课程与其他课程的关系、课程的主要特点、课程结构与课程内容、课时分配、课程的重点与难点、实践教学体系、课程教学方法、课程教学资源、课程考核、课程授课方案设计、课程建设与工学结合效果评价	
	学习指南	主要包括课程学习目标与要求、重点难点提示及释疑、学习方法、典型题解析、自我测试题及答案、参考资料和网站	
	录像库	主要包括课程设计录像、教学录像等	
	学生作品	主要包括学生实训及比赛的优秀作品、生产性实训作品和顶岗实习的作品等	
素 材 库	文献库	收录、整理与专业相关的图书、报纸、期刊、报告、专利资料、学术会议资料、学位论文、法律法规、技术资料以及国家、行业或企业标准等资源，形成规范数据库，为相关专业提供文献资源保障	专 业 特 色 选 配
	视频库	主要包括操作视频和综合实训视频	



	源代码	源代码工程应用实例	
	友情链接	参考网站	
自主 学习 型课 程库	自主学习网络 资源	专业选修课程网络教学资源，实现选修课网络教学	专业 特色 选配
开放 式学 习平 台	开放式学习平 台	在线考试系统、课件发布系统和论坛	专业 特色 选配

(四) 教学方法

遵循学生的认知规律和能力培养规律，积极推进 1+x 证书制度，将证书培训内容及要求有机融入专业人才培养方案，结合专业特色与培训目标，积极与企业合作，开展 Web 前端开发技能等级证书培训，优化课程设置和教学内容，加强专业教学团队建设，坚持学历教育与职业培训相结合，促进书证融通。

适应“互联网+职业教育”新要求，采用“教、学、做”三位一体的教学方式，通过现场教学、案例教学、工作过程导向教学等教学模式；高度重视实践教学环节，强调学生将所学知识和技能在实践中的应用；充分运用信息化手段组织教学，以培养学生掌握专业基础知识和理论，并能熟练运用所学习的知识和能力来完成实际工作，具备解决实际问题的基本能力。

(1) 课程标准建设与制定

课程标准是对课程性质、课程目标、内容框架以及学生学习结果等方面的描述，是教材编写、教学、评估和考试命题的依据，是实施课程教学工作、统一课程质量标准的重要依据，是管理和评价课程的基础。课程标准的制定是课程改革的先导，对课程改革起到指导、引领作用。

(1) 根据专业人才培养方案及其规定本课程任务，确定课程的性质、定位和目标要求。



(2) 依据职业分析与教学分析, 以提升职业能力为出发点, 找准职业岗位的工种、工序、工艺等技术核心能力; 通过教学分析, 确定本课程标准内容和评价建议。

(3) 参照相关的职业资格标准, 改革课程教学内容, 建立突出职业能力培养的课程标准, 规范教学的基本要求, 实行课程考核与职业技能鉴定相结合的评价办法。

(五) 学习评价

(1) 参与职业教育国家“学分银行”试点, 探索建立有关工作机制, 对学历证书和职业技能等级证书所体现的学习成果进行登记和存储, 计入个人学习账号, 尝试学习成果的认定、积累与转换。

(2) 严格落实培养目标和培养规格要求, 加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律, 健全多元化考核评价体系, 完善学生学习过程监测、评价与反馈机制, 引导学生自我管理、主动学习, 提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计(论文)等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

(六) 质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号), 结合教学诊断与改进工作, 统筹各环节的教学质量管理活动, 形成任务、职责、权限明确, 相互协调、相互促进的质量管理有机整体, 构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系, 重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

八、人才培养方案特色与实施建议

1、“课堂六步走”教学模式

2、能力本位、项目驱动、工学结合。加强校企深度合作, 实施理实一体教学实习。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内, 修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分, 达到本专业人才培养目标和培养规格的要求, 准予毕业并发给毕业证书。



十、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学 年	学 期	课堂教 学与课 内实践	集 中 实 践	入学教 育与军 训	校运会	毕业顶岗 实习	毕业教 育与就 业指导	考 试	机动	小 计
一	1	14.5		2.5	1			1	1	20
	2	17	1					1	1	20
二	3	14	3		1			1	1	20
	4	16	2					1	1	20
三	5	12	7		1			1	1	20
	6					18	2			20
合 计		73.5	13	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 计算机应用技术专业教学计划进程表 (2019 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序 号	环 节	项 目 名 称	学 分	学 期	周 数	内 容	场 所	可 容 纳 学 生 数	备 注
1	校内模拟实验实训	面向对象程序 (Java) 实训	1	2	1	Java 程序设计实训	程序室	50	



		HTML5+CSS3 实训	1	3	1	HTML5+CSS3 实训	程序室	50	
		平面制图实训	1	3	1	Ps\Adobe Illustrator 软件的使用	动漫室	50	
2	专业 实习实训	JAWAWEB 开发技术实训 android	1	3	1	JAWAWEB 开发技术 实训	程序室	50	
		前端网页综合实训 (JavaScript)	1	4	1	JavaScript 程序设计 实训	程序室	50	
		JavaEE 应用开发综合实训	1	4	1	JavaEE 应用开发综合 实训	程序室	50	
		微网站综合实践/UI 设计 综合实践/大型网站综合 实践(三选一)	5	5	5	微网站综合实践 /UI 设计综合实践/ 大型网站综合实践	企业	50	
3	社会 实践	社会实践、社会服务		1-5		对接乡镇政府、农村、企业，开展知识范围内的服务工作	农村、企业	80	分批
4	职业技 能及岗 位培训	考证训练	1	5	1		公共机房	全部	
		理实一体教学实习		5	14		合作企业	全部	
5	毕业顶岗 实习	顶岗实习与毕业设计	18	6	18		校外实习 基地	全部	

(四) 课程结构比例 (附加适当的文字说明)

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
		总学时	理论 学时	实践 学时		
公共必修课		658	476	182	35.5	27.2%
职业基础课		360	180	180	22.5	17.2%



职业技能课		356	178	178	22	16.9%
职业技能训练		910	0	910	30.5	23.4%
拓展课	职业选修课	278	50	228	12	9.2%
	公共选修课	128	128	0	8	6.1%
总计		2658	980	1678	130.5	100%

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

(五) 主要实习实训基地一览表

实训基地名称	地点 (校内、外)	数量	基地功能	使用学期	实践目的
多媒体室	校内	1	图形、动画设计	1-5	
数据库室	校内	1	数据库应用	1-5	
组装维护室	校内	1	硬件维护	1-2	
程序设计室	校内	1	程序设计	1-5	
宁德新元科技	校外	1	系统集成与维护	1-5	
宁德浪淘金公司	校外	1	APP 软件开发	3-5	
福建大熊聚力	校外	1	电商平台、UI 等	2-5	
厦门布塔科技有限公司	校外	1	前端开发、服务端开发、UI 设计等	5	

(六) 推荐使用教材一览表

教材选用上必须参照大纲要求和规定，选用“规划教材”高等职业学校德育课和文化基础课必须选用国家规划教材；专业课要坚持国家“规划教材”和“面向 21 世纪课程教材”优先、兼顾各专业课教材开发与建设的实际，适当考虑其他推荐教材。凡未经教育部全国教材审定委员会审定通过的教学培训书籍一律不得作为教材使用。地方教材和校本教材择优选用。



鼓励教师积极投入到教材编写的行列，多出教材，出好教材，意在提高教师教材的编写水平和能力，同时为我校提供更适合本校学生发展的优秀教材，更好地为教学改革服务。凡未经学校有关部门同意的自编、他编教材(或教辅)，不管正式出版与否均不能作为正式选用教材(教辅)。

教研室主任：陈小利

执笔人：林美珍

审核人：张珠庭



附件 2: 宁德职业技术学院计算机应用技术专业教学计划进程表(2019 级)
专业代码:610201

模块名称 及比例	序号	课 程 名 称	总学 时数	学时分配		按学期周学时分配						考试 学期	核心 课程 ★	学分	课程 代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
A 类公共基础课 24.5%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3	011002
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4								4	011018
	3	大学英语 I	64	64		4						1		4	011010
	4	大学英语 II	32	32		2								2	011011
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1		1	011005
	6	体育与健康 II	32	4	28	2						2		1	011006
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3		1	011016
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4		1	011017
	9	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3	061001
	10	军事理论	36	36		2								2	081003
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2							2	011031
	12	大学生职业生涯规划	16	16		2								1	011040
	13	形势与政策 I	8	8		2									001023
	14	形势与政策 II	8	8			2							1	001024
	15	形势与政策 III	8	8				2							001025
	16	形势与政策 IV	8	8					2						001026
	17	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5	011033
	18	职业语文	32	32		2								2	014050
	19	就业指导	32	32						2				2	011034
	20	安全微课	16	16		1	1							1	081008
	21	大学生创新创业通识课程	32	16	16	2								2	011041
	小 计	626	444	182	23	15	4	4	2	0			33.5		
B 类职业基础课 13.4%	1	程序设计基础(Python)	56	28	28	4					1		3.5	062128	
	2	现代办公设备管理与维护	56	28	28			4			3		3.5	062115	
	3	面向对象程序设计(java)	64	32	32		6				2	★	4	062095	
	4	数据库基础与应用	56	28	28		4				2	★	3.5	062046	
	5	HTML5+CSS3	56	28	28			4			3	★	3.5	062116	
	6	平面制图	72	36	36			6			3		4.5	062150	
	小 计	360	180	180	4	10	14	0	0	0			22.5		
B 类职业技术课 13.3%	1	JavaScript 程序设计	56	28	28				4		4	★	3.5	062151	
	2	Java Web 程序设计	52	26	26			4			3	★	3	062152	
	3	JavaEE 应用开发	56	28	28				4		4	★	3.5	062083	
	4	前端框架运用	56	28	28					6		★	3.5	062153	
	5	交互设计	32	16	16				2				2	062154	
	6	Linux 操作系统应用	48	24	24				4		4		3	062155	
	7	android 程序设计	56	28	28				6		5		3.5	062118	
	小 计	356	178	178	0	0	4	14	12	0			22		
C 类职业技能训练课 33.9%	1	军训与入学教育(周)	70		70	2.5 周								2.5	081002
	2	面向对象程序(Java)实训	30		30		1 周							1	063053
	3	HTML5+CSS3 实训	30		30			1 周						1	063071
	4	平面制图实训	30		30			1 周						1	063105
	5	JAVAWEB 开发技术实训	30		30			1 周						1	063106
	6	前端网页综合实训(JavaScript)	30		30				1 周					1	063107
	7	JavaEE 应用开发综合实训	30		30				1 周					1	063054
	8	android 程序设计实训	30		30					1 周				1	063072
	9	考证训练(周)	30		30					1 周				1	023029
	10	毕业教育与就业指导(周)	60		60						2 周			2	081004
	11	毕业实习与毕业设计(论文)(周)	540		540						18 周			18	081006
	小计(学时/周)	910	0	910	2.5 周	1 周	2 周	3 周	0	20 周			30.5		
B 类拓展课 10.4%	1	省级以上职业技能竞赛(含创新创业大赛)												1-2	
	2	专业创新创业教育	32	32			讲座	讲座	讲座	讲座				2	
	3	PHP 程序设计	48	24	24			4				二选一	3	065062	
	4	.net 程序设计	48	24	24			4					3	065008	
	5	python 爬虫技术	32	16	16				2				2	065103	
	6	微网站综合实践(校企合作)	150		150					30			三选一	5	065104
	7	大型网站综合实践(校企合作)	150		150					30			5	065105	
	8	UI 设计综合实践(校企合作)	150		150					30			5	065106	
		小计(修满 12 学分)	278	50	228	0	0	4	4	30				12	
公共选修课	1	走进闽东文化(限选课)					2							2	
	2	其他公共选修课						2	4					6	
		小计(修满 8 学分)	128	128		0	2	2	4	0				8	
	第二课堂													2	
	总计	2658	980	1678	27	27	28	26	44	0			130.5		



宁德职业技术学院

计算机网络技术专业（2019 级）人才培养方案

专业大类：计算机类

专业名称（方向）：计算机网络技术（安全等级保护）

专业代码：610202

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：3 年

一、专业人才需求调查与分析

随着 5G 技术、区块链、信息化建设和 IT 技术的快速发展，网络技术的应用愈加广泛，网络安全风险加剧，网络安全人才缺口也不断加大。根据普华永道的报告，2019 年网络安全人才缺口可能达到 150 万。

据《2018 年福建省互联网发展报告》数据指出，2018 年，福建省被篡改网站的数量为 273 个（去重后），被植入后门网站的数量为 547 个（去重后）。

2018 年 10 月，公安部发布《公安机关互联网安全监督检查规定》，该行政文件从 11 月 1 日开始正式实施。规定客观上要求被检查单位必须建立常态化的安全队伍。2019 年 5 月，国家标准化管理委员会发布了新修订的《信息安全技术-网络安全等级保护基本要求》，其被业界称为“等保 2.0”，其中关于安全管理机构和人员的要求十分明确，以等保三级系统为例，“应配备一定数量的系统管理员、审计管理员、安全管理员等”，并且“配备专职安全管理员，不可兼任”！这意味着网络安全管理员，将成为政企事业单位特别是大中型重点企业中基础岗位的必需人才。随着“等保 2.0”的发布，对互联网企业、安全厂商、各大政企单位提出更高的安全合规要求，而这些制度的落实推动了网络安全人才的需求增长。

2019 年 5-6 月期间，国家网信办和工信部等单位陆续发布《网络安全数据管理办法》《网络安全审查办法》《儿童个人信息网络保护规定》《网络安全漏洞管理规定》等规章规



范文件，这些行政管理制度一定程度上拉动了网络安全专业人才的需求，另一方面也对当前安全人才供给不足现状带来挑战。

从网络安全行业看，安全运营服务在业界逐步受到重视，用人单位对一线专职运维人员的需求逐渐增长，因此高职和本科阶段的专业人才，都是安全人才的主流学历类型，而且，随着国家对高职教育的重视（2019年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》），高职院校更要加大网络安全人才的培养，以适应行业人才短缺的状态。

二、职业岗位群分析

通过对宁德及全省计算机网络安全行业企业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

- 1、厂商、集成商的售后岗；
- 2、企业事业单位等的安全运维岗；
- 3、安全服务机构的渗透测试岗位；

三、岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工 作 任 务
产品售后	1、设备安装调试及使用 2、设备故障处理 3、安全应急响应
安全运维	1、安全设备维护管理 2、漏洞与安全配置管理（系统安全维护） 3、安全应急响应 4、数据分析
渗透测试	1、漏洞扫描与分析 2、手工漏洞挖掘 3、漏洞跟踪与整改修复 4、安全应急响应



通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务：设备安装配置与维护、系统安全设置、应用系统安全测试等共 3 项，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求：

典型工作任务	职业行动领域	对应工作要求		
		能力	知识	职业态度
	设备安装配置与管理维护	熟悉网络设备及安全设备的安装与调试，熟悉基本配置、安全策略配置、网络管理配置维护	TCP/IP 知识、路由基础、交换基础、广域网基础、常见安全产品	具备团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力
	系统安全配置维护	选择安装操作系统、用户管理、资源配置、应用服务器部署、防病毒系统部署、系统安全加固、数据备份、灾难恢复等安全管理能力	Windows 、Linux 系统的配置与管理、操作系统安全加固、数据备份和灾难恢复的知识	具备团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力
	应用安全测试	能根据信息评估要求，对系统进行信息收集扫描、漏洞检测、渗透测试、安全攻防的能力	信息安全基础知识、系统漏洞知识、SQL 注入、XSS 注入、文件上传漏洞、webShell 等漏洞扫描与渗透测试知识	具备团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力



职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程
1. 售后	1-1 设备安装与安全配置 1-2 安全事件应急处理	构建安全可靠的网络环境	1-1-1 网络技术基础 1-1-2 交换路由组网技术 1-1-3 网络安全设备配置 1-1-4 高级交换路由
2. 运维	2-1 系统安装与产品部署 2-2 安全配置加固 2-3 数据备份 2-4 安全应急	构建安全的应用系统	2-1-1 操作系统配置管理 2-2-1 操作系统安全 2-3-1 数据库安全 2-3-2 数据备份与恢复
3. 安全测试	3-1 系统信息收集与扫描 3-2 系统漏挖掘 3-3 渗透测试	安全风险评估	3-1-1 信息安全基础 3-2-1 网络攻防与协议分析 3-3-1 web 应用安全防护

四、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业构建了“层次递进、项目引导、工学结合”的人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品性、身体力行的勇气和担当，成为具有较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才，能适应网络安全工程师、web 安全工程师等岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

1. 理想信念坚定，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；
2. 掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的计算机硬件工程技术人员、计算机软件工程技术人员、计算机网络工程技术人员等职业群，能够从事数据信息系统集成、网络安全运维、web 安全管理与评估等工作。

(三) 培养规格

1、素质结构

(1) 基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；



- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

(2) 职业素质

- ① 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；
- ②具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野；
- ③勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

2、能力结构

(1) 基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

- ①具有根据用户需求，进行网络操作系统选择、操作系统安装、用户管理、资源配置与管理、WWW 及电子邮件等各类应用服务器部署的能力。
- ②具有根据用户信息系统的管理要求，进行数据库系统安装、安全管理，对数据进行备份、灾难恢复等安全管理的能力。
- ③具有根据用户系统安全防护的要求，进行防病毒系统部署、系统安全加固、系统升级等方面的综合能力。



④具有根据信息系统评估要求,进行系统安全策略部署、系统渗透测试、安全攻防防护、安全事件快速处理的能力。

⑤具有一定的软件开发、工具软件应用的能力,以及文档撰写的能力。

3、知识结构

(1) 具有计算机网络、信息安全加密、信息安全基础理论等专业必备的基础理论知识

(2) 具有网络操作系统管理、系统安全加固等专业基础知识。

(3) 掌握网络交换、IP 路由、防火墙、入侵检测、VPN、UTM、安全审计、上网行为管理、web 安全评估、等级保护法规等专业理论知识。

(4) 了解云计算、大数据、移动安全等相关知识。

(5) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

(三) 其他证书获取

1.鼓励获取基本技能证书(英语四级、英语 B 级、计算机等级证书),获得其中一本证书可相应转换为 1 学分,不累加。

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分,不累加。

3.鼓励大学生积极参与职业技能等级证书考证,学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分,不累加。

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

(四) 继续专业学习深造建议

1.本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。

2.有条件的学生可参加 CISP 培训与认证,获得国家执业资格。

3、不断学习、终身学习。

五、人才培养模式与课程体系构建

(一) 培养模式的总体构架

采取任务驱动、项目导向的教学方式,按职业基本能力培养、职业专业能力培养、职业



延伸能力培养和岗位技能培养四个层次实施层次递进式培养。紧扣职业岗位能力要求，从任务导入、示范引导到模仿试做，学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高；技能训练校内外交替进行，从单项训练到组合训练，再进行综合实训，培养学生的开发设计能力；顶岗实习以毕业设计项目为引导，以应用生产为目标，与职业岗位对接，完成高职人才培养与行业企业人才需求的“零距离”对接。

（1）层次递进

学生的职业能力按职业基本能力培养层次、职业专业能力培养层次、职业延伸能力培养层次、岗位技能培养层次实施分层递进式培养。

（2）项目引导

在人才培养实施过程中，采用项目引导方式，按照工作过程系统化的思想，学生在教师引导下尽量自主完成综合性学习任务，在学习中学会工作，真正体会真实的职业典型工作任务的完整工作过程。既培养学生网络构建与管理能力，又融入了方法能力与社会能力的培养，使学生在责任意识、时间意识、团队沟通与协作等方面得到提升。

（3）工学结合

采取引企入校，与企业在校内共建生产性实训基地，通过在校内的生产性实训、职业资格考证训练、顶岗实习等环节，将学生的职业能力转化为企业工作岗位技能，从准员工向真正员工转化。



层次递进、项目引导、工学结合

第1学年	<p>职业基本能力培养层次</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 10px;">构建安全可靠的网络环境</p>
第2学年	<p>职业专业能力培养层次</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 10px;">系统部署及安全管理</p>
第5学期	<p>职业延伸能力培养层次</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 10px;">Web 应用安全攻防</p>
第6学期	<p>岗位技能培养层次</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 10px;">生产性实训、顶岗实习、技能考证</p>

（二）课程体系构架

本专业主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、大学语文、信息技术、高等数学、公共外语、创新创业教育、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

本地特色课程：走近闽东。

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

（1）专业基础课程



包括计算机网络基础、程序设计基础、操作系统管理、数据库基础、信息安全基础、网络安全法律法规、网页设计、网站开发。

(2) 专业核心课程

交换路由组网技术、网络安全设备配置、操作系统安全、网络攻防与协议分析、Web 应用安全与防护、数据库安全技术。

(3) 专业拓展课程

无线局域网安全技术、网络存储技术、高级交换路由技术、Python 应用开发、信息安全代码审计等。

(三) 专业核心课

专业核心课程主要教学内容如下表所示。

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	交换路由组网技术	企业网组网方案设计，IP 地址规划；路由器和交换机等网络设备的基本配置与管理；静态及动态路由协议配置；广域网接入配置。
2	网络安全设备配置	防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、防病毒和安全审计及上网行为管理部署及配置
3	操作系统安全	Windows系统帐户安全、资源的安全防护、安全测评；Windows系统加固、Linux系统文件系统安全、Linux系统安全增强
4	网络攻防与协议分析	信息安全事件处理、病毒防护、黑客攻击检测与防范；操作系统安全配置、主机加固与安全扫描、防范拒绝服务攻击；防护缓冲区溢出攻击
5	Web应用安全与防护	浏览器安全增强的方法；跨站脚本攻击的原理与防御；跨站请求伪造原理及防御；点击劫持原理与防御；HTML5的安全增强方法；SQL注入攻击防御；文件上传漏洞的防御
6	数据库安全技术	信息安全与数据库安全；数据库访问机制；XML与Web服务安全的方法；数据库加密技术；数据库审计技术；数据库备份与恢复



六、课程建设和教学模式改革与实施

通过面向应用的人才培养策略，形成强调实践的教学模式和培养方法；通过精编的基础课程教学，帮助学生掌握本专业相关基础知识；通过核心专业课程的学习，帮助学生理解并掌握必备的专业知识体系；学习面向应用的课程，培养学生将本专业知识和在工作中的应用能力；通过校企合作实践的培训方式，培养学生沟通能力、团队精神、抗压能力、学习能力、创新能力等职业素质，帮助学生实现从学生到员工的角色转换。

1、“课堂六步走”教学模式

为保证基于工作过程的课程设计得以实施，能够将教学过程和工作过程融为一体，做到“学中做，做中学”，采用“任务驱动，行动导向”6步教学法。

每一学习情境分为若干工作任务，每一工作任务的完成按照“任务导入”、“任务分析”、“示范引导”、“学生模仿试做”、“纠错重做”和“总结提高”的顺序依次展开。

在“任务导入”环节，通过真实的应用场景明确教学目标，展示要实现的功能。

在“任务分析”环节，教师讲解任务的难点重点，所用理论知识以及解决方案。

在“示范引导”环节，教师进行案例分析、进行编程示范，展示良好的编程规范和职业态度，学生通过观察学习编程规范并形成良好的职业态度。

在“学生模仿试做”环节，学生以开发小组形式尝试模仿，训练基本技能，培养团队合作精神，教师进行现场巡回指导，答疑解惑。

在“纠错重做”环节，学生综合应用本教学单元的知识点和技能点完成实际的工作任务，“学生模仿试做”环节结束后，进行组内评价或教师评价或组间互评，或随机挑选学生汇报本组的模仿试做过程及结果然后师生点评，及时指出个别错误和一般错误，并使纠正重做。

在“总结提高”环节，通过师生共同总结任务及完成过程，寻找规律，实现学生知识和技能的提升。

2、四阶段循序渐进的实践教学

强化“任务驱动”，以工作任务为中心，以现场模拟与实际操作为载体、在实际训练中进



行能力培养,帮助学生掌握知识、方法、技巧。实施课内分散实训、课程综合实训、专业综合实训、岗位实习的四级实训教学体系。

(1) 课内分散实训

课内分散实训是指教师在课堂上开展理论教学的同时,紧密结合理论知识,将操作技能传授给学生的教与学的过程。课内分散实训是提高学生运用所学知识的重要教学环节。它融合在日常上课之中,较为分散,其目的是使学生认识和了解专业技能,是实践和理论联系最紧的交汇点,这一环节是实践教学的开始,是实践教学的基础。课内分散实训要求前后连贯,密切结合理论教学内容和进度全面系统地安排。

(2) 课程综合实训

课程综合实训是指某一门课程开完之后而针对该门课程进行阶段性的综合实训,是培养和提高学生综合动手能力的重要手段,是理论联系实际的一个重要环节。通过较集中的演练使学生达到熟练掌握专业技能的目标,同时促进知识技能向能力转移,以及良好职业素养的养成。课程综合实训在实践教学中起到呈上启下的桥梁作用。

(3) 专业综合实训

专业综合实训是在全部课程结束之后进行的一次专业综合实训。本阶段是以前面两阶段的实践教学以及理论教学为基础,又是前两阶段教学的升华,突出技能的综合运用,培养学生独立分析问题、解决问题的能力,为学生走向工作岗位奠定基础,它以毕业设计为主,让学生在教师的指导下,独立开展项目设计、研究、撰写论文的实践性教学形式。一般包括选题、收集资料、确定研究思路、撰写论文等过程,实际上是学生对知识获取、信息选择的过程,即综合知识、综合技能运用和发挥的过程。有利于深化所学的知识,培养学生观察问题、分析问题和创造性解决问题的能力。

(4) 顶岗实习

顶岗实习是教学过程的最后阶段,是加深学生对专业理论知识的理解,训练学生的实际操作技能,培养学生分析问题和解决问题的重要手段,也是重要的实践性教学环节。选派经验丰



富的老师作为实习指导教师,以保证实习计划的落实。通过校外顶岗实习,让学生有机会到实际工作中去演练,对于提高学生的实践动手能力非常有利。在实际的工作环境中,不仅可以使学生所学的理论知识得到检验,而且缩短了学习与就业的距离。

七、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

1.队伍结构

本专业学生数与专任教师数低于 25:1, 双师素质教师占专业教师比高于 60%。

2.专任教师

本专业专任教师都具有高校教师资格和本专业领域有关证书;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有计算机科学与技术、网络工程、通信过程、电子信息工程等相关专业本科及以上学历;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力,具有较强的信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究。

3.专业带头人

能较好地把握国内外网络行业、专业发展,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强。

4.兼职教师

主要从华为技术有限公司、福建国科信息科技有限公司、福建中锐网络股份有限公司、厦门布塔信息股份有限公司等互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等相关企业聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

1.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

(1) 网络组建实训室

配置计算机多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、交换机、路由器、计算机、网络测试仪及工具、相关软件；用于网络技术基础、交换路由组网技术、操作系统安全、数据库安全技术等教学与实训。

(2) 软件技术实训室

配置计算机多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、计算机、网络操作系统、数据库、软件开发、网页设计等相关软件；用于操作系统安全、数据库安全技术、程序设计基础、网页设计、网站开发等教学与实训

(3) 网络安全实训室

配置计算机，服务器、防火墙、VPN 网关、安全审计、入侵防护系统、网络隔离、网络存储、电口交换机、光纤交换机等设备，互联网接入，安装 Office 套件、Windows Server、CentOS、Linux 软件等，支持网络安全设备配置与管理、网络运行与维护、网络系统集成、网络存储技术、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统管理等课程的教学与实训。

(4) Web 安全实训室

配置计算机多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、计算机、网络操作系统、Web 攻防教学实训、渗透测试工具、Python 编程环境等。用于操作系统安全、数据库安全、Web 安全技术等教学与实训。

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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用教材。



2. 图书文献配备基本要求

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：有关网络技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、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、数字教材等专业教学资源库，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

1、实施教学应采取的方法和建议

根据构建主义教学模式与方法，借鉴“随机进入教学”、“抛锚式教学”、“支架式教学”等教学思想。突出以学生为主体的探究性学习理念，学生在网络安全与防护的每个学习情境中都参与教学的全过程，充分调动学生的学习主动性，激发学生的主动学习意识；突出以实践教学为主线，按实际工作任务的内容展开教学，将网络安全防护的系统理论知识根据工作任务的需要分散到每个学习情境中，理论为实践服务，避免陷入理论与实践脱节的误区，在教学内容的设计上突出情境的实用性；突出学生可持续发展能力的培养，通过完成课外拓展任务等教学环节，激发学生的学习兴趣，让学生进行协作学习，注重培养实际解决问题的能力，以培养学生可持续发展能力为教育的根本目的。

重视对情境的设计与实现，寓教于乐、寓教于做，把激发学生的兴趣作为关键。加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，培养学生的可持续发展能力，充分运用行动导向教学法，对教学进行了一系列改革，促进学生学习能力的发展，取得良好的教学效果。具体说明如下：

（1）任务驱动教学法：每个学习情境设计多个完整的安全防护任务进行教学，以学生小组为一个团队，共同完成网络安全防护工作任务需求分析（知识引导）、设计规划、任务实施、检查与任务评价等活动，这些都由学生自己负责完成。



(2) 小组协作学习：主要目的是发掘学生学习潜力，培养学生综合分析问题的能力和创新能力。教师组织学生分为 2-3 人的小组，模拟企业网络安全管理与安全攻防工作，共同完成工作任务，在轻松愉快的氛围中，学生们既掌握了知识，又培养了解决问题的实际能力和创新能力。

(3) 角色扮演教学法：模拟企业的机构，学生和教师分别扮演企业的部门经理和工程监理。在每个学生小组中，由技术好、组织能力强的同学担任项目经理，其他同学为项目工程师和技术人员，共同完成各学习情境中的网络安全与防护任务。学生通过锻炼，激发学生学习热情，获得岗位的工作经验，学习效果好。

(4) 引导文教学法：通过教师对教学项目的设计，借助一种专门教学文件，通过工作计划和自选控制工作过程等手段，引导学生独立学习和工作。使得教学更科学化。主要实施步骤：任务需求分析、任务知识整理搜集、任务设计规划、任务实施、任务检查与评价。

(5) 案例教学法：发挥兼职教师在企业工作的优势，将企业在网络安全管理工作任务中的方案设计、实施、测试及故障判断与排除等案例，经过课程组成员加工、整理和优化，形成本课程的案例，在教学中教师将与工作任务相关的案例提供给学生，学生经过：

① 学生各自准备阶段：个人阅读材料；

② 小组准备阶段：学生互相提问题并解答，学生小组团队讨论整理问题及答案，并进行归类；

③ 大组讨论阶段：学生小组代表对案例进行展示；

④ 总结阶段：教师对学生的案例进行评价和总结。

(6) 基于网络资源的自主学习法：主要目的是创建以学习者为中心的自主学习、探究性学习等现代学习模式，培养学生的创新能力。利用多媒体技术和网络技术建设网络课程项目库、课件库、电子书籍、自测题库、教学视频等网络资源，学生可基于网络资源进行自主学习，全方位地满足了教学和学习的需要。

2、课程标准建设与制定



课程标准是对课程性质、课程目标、内容框架以及学生学习结果等方面的描述，是教材编写、教学、评估和考试命题的依据，是实施课程教学工作、统一课程质量标准的重要依据，是管理和评价课程的基础。课程标准的制定是课程改革的先导，对课程改革起到指导、引领作用。

(1) 根据专业人才培养方案及其规定本课程任务，确定课程的性质、定位和目标要求。

(2) 依据职业分析与教学分析，以提升职业能力为出发点，找准职业岗位的工种、工序、工艺等技术核心能力；通过教学分析，确定本课程标准内容和评价建议。

(3) 参照相关的职业资格标准，改革课程教学内容，建立突出职业能力培养的课程标准，规范教学的基本要求，实行课程考核与职业技能鉴定相结合的评价办法。

(五) 学习评价

课程教学的考核与评价应包括学习过程中的每个环节，既包括专业知识、专业技能，也应涵盖职业素质等。如考核内容可以包括学习态度、组织纪律、课堂实践、单元实践、期中考试（笔试）、期末考试（笔试）等。

参考的课程教学考核表如下表。

课程教学考核表（参考）

考核项目	考核方法	比例	小计	
过程考核	学习态度	根据作业完成情况、课堂回答问题、课堂实践示范情况，由教师和学生干部综合评定学习态度的得分	5%	10%
	组织纪律	根据上课考勤情况由教师和学生干部评定纪律得分	5%	
	课堂实践	根据学生完成情况由学生自评、他人评价和教师评价相结合评定成绩	30%	50%
	单元实践	根据完成的时间、功能的完善程序、是否有创新由小组长评价和教师抽评相结合评定成绩	20%	
	期末考试（笔试）	由教师评定的笔试成绩	20%	40%
	综合实训	由企业专家评定系统功能、编程规范、答辩成绩	20%	
合计		100%	100%	

(六) 质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号)，结合教学诊断与改进工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，



相互协调、相互促进的质量管理有机整体，构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系，重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

(1) 课内教学质量监控

学院成立教学督查工作领导小组，建立三级教学管理系统，一级是由学院领导决策、督导室执行的院级指挥系统；二级是由系部与教务处负责的中层管理系统，负责落实学院的教学规划；三级是由教研室负责的基层管理系统，具体安排落实学院和系部教学计划。

① 督导室和学院领导督查管理系统。

学院的教学督查工作领导小组由主管教学副院长任组长，督导室主任、各系主任、校内外资深教师、行业企业专家等组成教学督查小组。督导室在学院的统一领导下自主开展工作，采取日常督查与随机检查的方式，督教与督学相结合、批评与表扬相结合、督导与评估相结合等灵活多样的方式，全面督促和提升教学质量。督查工作包括校内与校外教学质量检查。主要表格有宁德职业技术学院听课评估表、学生评教表、教师互评表、巡查记录表、巡考记录表等。主要管理制度有《宁德职业技术学院教学督导工作条例》、《宁德职业技术学院教学督导工作实施细则》、《宁德职业技术学院教学质量评估标准》等。

② 系部与教务处管理系统

系部与教务处分工合作共同对各个教学环节进行全程管理。主要任务是与行业企业专家共同研究制定本专业的人才培养方案，加强师资队伍建设，改革课程体系与教学内容，改革教学方法等，建立起与教学改革配套的管理方法。主要管理制度有《教学检查制度》、《评教制度》、《双师型教师管理制度》、《教师学习与进修管理制度》、《兼职教师管理制度》、《教材使用管理制度》、《实验教学管理制度》、《听课制度》、《考试抽查制度》、《教学档案管理》、《教学信息反馈制度》、《新教师开课试讲制度》等。

③ 教研室管理系统

教研室主任(或专业负责人)对所有任课教师的教学工作进行全面的检查，检查工作涉及教学各环节。内容主要包括备课、上课、作业批改、课外辅导、成绩评定等情况。教研室



定期进行教学质量检查总结并上报系部。

（2）见习教学管理

系部、教务处、行业企业专家共同参与见习教学质量管理的全过程，负责全院学生见习与顶岗实习的管理与监督检查。

①见习教学计划的管理。见习教学计划由系部和实习单位带教老师共同编写，系部主任审核，报教务处批准后列入实施计划执行。

②见习过程管理与监控。教务处、系部和见习实习基地共同负责学生见习教学质量的管理与监督检查。见习基地的具体教学工作由基地负责人和指导教师负责。教务处和系部每年对见习基地进行现场检查 1—2 次，及时了解学生见习情况，与见习基地一起共同解决所出现的问题。

（3）毕业顶岗实习管理

①建立顶岗实习校企合作管理机构。建立顶岗实习工作指导委员会，由学校教务处、就业处、系部、企业人资部门等相关部门代表组成，对制定顶岗实习的重大事项进行决策，处理签订顶岗实习协议等各项具体事宜。

②顶岗实习教学计划的管理。顶岗实习教学计划包括实习教学大纲、实习指导书及实习计划，由系部和实习单位带教老师共同编写，系部主任审核，报教务处批准后列入实施计划执行。

③顶岗实习过程管理与监控。学生要严格执行学院顶岗实习管理暂行规定，按要求完成实习教学任务。教务处、系部和顶岗实习基地共同负责学生顶岗实习教学质量的管理与监督检查。顶岗实习基地的具体教学工作由基地负责人和指导教师负责。教务处和系部每年对顶岗实习基地进行现场检查 1—2 次，及时了解学生顶岗实习情况，与实习基地一起共同解决所出现的问题。

④顶岗实习鉴定管理。学生在顶岗实习期间，由实习指导老师和科室负责人对学生实习期间的思想政治表现、专业知识及专业技能水平、适应职业岗位能力等进行全面考核和评价，



并做出书面鉴定意见，经实习基地管理部门签章后交回学院，由系部给出综合评价意见，以此作为学生顶岗实习成绩考核的依据。

九、人才培养方案特色与实施建议

1、人才培养特色

(1) 推行“多证”互通的课程模式

以职业资格证书作为重要教学目标，将职业资格要求纳入专业教学计划，参照职业资格标准设置课程。具体的是在教学计划中安排一个时间段集中开展一个项目培训，考试合格发给相应专业技能合格证书

(2) 实施理论实践教学一体化教学模式

理论与实践的一体化教学是指在同一空间和时间，同步进行的，车间（或实验室）即课堂，课堂即车间（或实验室），理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理，即理实一体化教学有三个特性：空间和时间的同一性；认识过程的同步性；认识形式的交错性。

2、人才培养方案实施建议

(1) 提高教师的教学能力，发挥教师的主力的作用

推行工学结合教学模式改革，教师是关键。教师首先要是一个教学环节的设计者、塑造者，一个学习舞台的导演；同时在教学过程中，还要扮演组织者、协调人的角色，能够提供咨询和帮助。“要使学生在课堂上流汗，教师要在课外流更多的汗”。因此教师不但要提高专业知识水平和专业实践能力，同时还要加强职业教育理念的学习，通过不断的学习和实践，提高自己的教学设计能力。

(2) 教学场所设置要满足教学模式改革的要求

由于教学模式和教学方法的改变，教学场所的设置应当有所调整，要从传统的单功能专业教室向多功能一体化教室（兼有理论教学、小组讨论和实际操作的教学地点）转换，能够较好地应用各种提倡学生自主学习、以学生为主导的教学方法。

尽可能提供具有职业情境或模拟仿真效果的教学场所，能够实施“理实一体”的教学。

(3) 校企长效合作是保障人才培养方案实施的重要支撑

① 基于工作过程的课程设计，学习的工作任务都来源于实际的工作任务而又具有一般



意义。校企合作既能够使学校及时了解企业相关工作任务，为课程设计提供依据和素材。

- ② 企业能够顶岗实习的实施提供教学场所。
- ③ 聘请企业专家作为兼职教师直接参与教学。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

十、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教学与课内实践	集中实践	入学教育与军训	校运会	毕业顶岗实习	毕业教育与就业指导	考试	机动	小计
一	1	15.5		2.5	1			1	1	20
	2	18						1	1	20
二	3	15	2		1			1	1	20
	4	16	2					1	1	20
三	5	15	2		1			1	1	20
	6					18	2			20
合计		84.5		2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 专业教学计划进程表 (2019 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳学生数	备注
1	校内模拟实验实训	网页设计实训	1	3	1	网页设计	软件技术实训室	50	
		交换路由组网实训	1	3	1	构建的企业网络环境	网络组建实训室	50	
		网络安全设备配置实训	1	4	1	构建安全的网络环境	网络安全实训室	50	
2	专业实习实训	网络攻防与协议分析实训	1	4	1	网络系统安全评估	网络安全实训室	50	
		Web 应用安全防护实训	1	5	1	Web 渗透测试与评估	Web 安全实训室	50	
		顶岗实习与毕业设计	16	6	18	毕业实习设计	校外基地		



3	社会实践								
4	职业技能及岗位培训	考证训练	1	5	1	职业资格证书	公共机房	150	
5	毕业顶岗实习	顶岗实习与毕业设计	16	6	18	顶岗位实习	校外基地		

(四) 课程结构比例

总学时 2676，总学分 131，课程注重实践技能的训练，理论与实践课课时接近 4：6，实践课时占总课时的 58.2%，具体如下表。

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
		总学时	理论学时	实践学时		
公共必修课		658	476	182	34.5	26.3%
职业基础课		416	208	208	24	18.3%
职业技能课		364	182	182	21	16.0%
职业技能训练		850	0	850	28.5	21.8%
拓展课	职业选修课	292	162	130	17	13.0%
	公共选修课	96	96		6	4.6%
总计		2676	1124	1552	131	

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

(五) 主要实习实训基地一览表

实训基地名称	地点 (校内、外)	数量	基地功能	使用学期	实践目的
网络组建与安全实训室	校内	1	交换路由组网、安全配置、系统安全加固、网络攻防与协议分析		
网络竞赛训练实训室	校内	1	网络竞赛选手训练		
软件技术实训室	校内	1	程序设计、网页设计、操作系统、数据库安全、数据备份恢复		



Web 安全实训室	校内	1	信息安全评估、 web 攻防		
电子商务创新创业孵化基地	校内	1	创新创业		
厦门布塔信息股份有限公司	校外	1	理实一体教学 实习		
福建省新中冠 信息科技有限公司 有限公司	校外	1	顶岗		
宁德新元信息 技术有限公司	校外	1	顶岗		
华为技术有限 公司	校外	1	课证融合、职业 证书认证		
厦门中航信息 技术产业研究 院有限公司	校外	1	顶岗		

教研室主任：曾森林

执笔人：曾森林

审核人：张珠庭



宁德职业技术学院计算机网络技术专业（安全等级保护）教学计划进程表（2019级）

专业代码:610202

模块名称及比例	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	课程代码	
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年						
						1	2	3	4	5	6					
A类公共基础课 24.6%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8										3	011002
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4	4								4	011018
	3	大学英语 I	64	64		4						1			4	011010
	4	大学英语 II	32	32			2								2	011011
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1			1	011005
	6	体育与健康 II	32	4	28		2					2			1	011006
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3			1	011016
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4			1	011017
	9	计算机应用基础	52	26	26	4						1			3	061001
	10	军事理论	36	36		2									2	081003
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2								2	011031
	12	大学生职业生涯规划	16	16			2								1	011040
	13	形势与政策 I	8	8		2										001023
	14	形势与政策 II	8	8			2									001024
	15	形势与政策 III	8	8				2								001025
	16	形势与政策 IV	8	8					2							001026
	17	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座					0.5	011033
	18	职业语文	32	32		2									2	014050
	19	就业指导	32	32						2					2	011034
	20	安全微课	16	16		1	1								1	081008
	21	大学生创新创业通识课程	32	16	16	2									1	011041
	22	走进闽东文化	32	32				2							2	
	小计	658	476	182	23	15	6	4	2	0	12	0		34.5		
必修课 B类职业基础课 15.5%	1	程序设计基础	52	26	26	4					1			3	062093	
	2	网络技术基础	52	26	26		4				2			3	062022	
	3	数据库基础	52	26	26		4				2			3	062005	
	4	网络操作系统管理	52	26	26		4							3	062009	
	5	信息安全基础	52	26	26			4			3			3	062140	
	6	信息安全法律法规	52	26	26			4			3			3	062141	
	7	网页设计	52	26	26			4						3	062006	
	8	PHP 网站开发	52	26	26			4			3			3	062142	
	小计	416	208	208	4	12	16	0	0	0	3			24		
B类职业技术课 13.6%	1	交换路由组网技术	52	26	26			4			3	★	3	062143		
	2	网络安全设备配置	52	26	26				4		4	★	3	062144		
	3	操作系统安全	52	26	26				4		4	★	3	062145		
	4	网络攻防与协议分析	52	26	26				4		4	★	3	062146		
	5	数据库安全技术	52	26	26				4		4	★	3	062147		
	6	数据备份与恢复	52	26	26				4				3	062148		
	7	Web 应用安全与防护	52	26	26					4	5	★	3	062149		
	小计	364	182	182	0	0	4	20	4	0			21			
C类职业技能训练 31.8%	1	军训与入学教育（周）	70		70	2.5周								2.5	081002	
	2	网页设计实训	30	30			1周							1	063019	
	3	交换路由组网实训	30	30			1周							1	063101	
	4	网络安全设备配置实训	30	30				1周						1	063102	
	5	网络攻防与协议分析实训	30	30				1周						1	063103	
	6	Web 应用安全与防护实训	30	30					1周					1	063104	
	7	考证训练（周）	30	30					1周					1	023029	
	8	毕业教育与就业指导（周）	60	60						2周				2	081004	
	9	毕业实习与毕业设计（论文）（周）	540	540						18周				18	081006	
	小计(学时/周)	850	0	850	0	0	0	0	0	0			28.5			
选修课 B类拓展课 10.9%	1	省级以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）												1-2	065080	
	2	专业创新创业教育	32	32			讲座	讲座	讲座	讲座				2	065081	
	3	高级交换路由技术	52	26	26					4		5		3	065098	
	4	无线局域网安全技术	52	26	26					4		5		3	065099	
	5	信息安全代码审计	52	26	26					4				3	065100	
	6	Python 应用开发	52	26	26					4				3	065101	
	7	网络存储技术	52	26	26					4		5		3	065102	
	小计（修满 12 学分）	292	162	130	0	0	0	0	20	0	15	0	17			
公共选修课 3.6%	1															
	2	其他公共选修课						2	2	2				6		
	小计（修满 8 学分）	96	96		0	0	2	2	2				6			
	第二课堂													2		
	总计	2676	1124	1552	27	27	28	26	28					131		



宁德职业技术学院

动漫制作技术专业（2019 级）人才培养方案

专业大类：电子信息类

专业名称（方向）：动漫制作技术

专业代码：610207

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：3 年

一、专业人才需求调查与分析

（一）动漫行业需求调查

近年来，国家对发展动漫产业给予前所未有的扶持态度。2017 年《文化部“十三五”时期文化发展改革规划》颁布，提出“加快发展动漫、游戏、创意设计、网络文化等新型文化业态，支持原创动漫创作生产和宣传推广，培育民族动漫创意和品牌，持续推动手机（移动终端）动漫等标准制定和推广”。同时还提出“推进动漫游戏产业“一带一路”国际合作。拓展与“一带一路”沿线国家的文物保护与考古合作，建设“一带一路”文化遗产长廊”。

从“十三五”规划中动漫产业发展的规划阐述中不难看出，动漫产业已经被作为国家软实力提升、中华文化对外输出、提升国际文化影响力的核心产业之一，在政策与互联网平台快速发展的情况下，动漫产业或将迎来发展大爆发。

根据前瞻产业研究院发布的《2017-2022 年中国动漫产业发展前景预测投资战略规划分析报告》数据显示，2016 年我国动漫产业总产值达到 1305 亿元，2009-2016 年复合增长率为 19.8%，在政策力挺动漫产业转型升级的大环境下，未来动漫产业将保持在每年 15%以上的增速发展，预计 2017 年动漫产业总规模可突破 1500 亿元。未来随着动漫 IP 化运营日益显著，动画电影不断渗透，动漫用户的规模将不断增大。

“十三五”开年之际，大部分省市提出了文化产业发展“十三五”规划，对动漫产业发展提出了新的规划方向。《福建省“十三五”文化改革发展专项规划》中提出动漫游戏业，



推动国家动漫精品工程、中国民族网络游戏出版工程、中华优秀出版物和中国文化艺术政府奖动漫奖参评。支持具有自主知识产权的动漫游戏产品研发，培育一批原创与研发能力强的动漫游戏企业，打造一批有影响的动漫游戏品牌。

目前，福建省内重点扶持建设三个动漫产业园（福州软件园、厦门软件园二期、三期动漫产业园）。从“IP+二次元”到“VR/AR+创业”的产业模式，体现了党的十九大“工匠精神”，同时又是职业道德、职业能力、职业品质的体现，是从业者的一种价值取向和行为表现。体现了工匠须具备敬业、精益、专注、创新等方面不断突破。

（二）人才需求分析

动漫行业显著受益于 IT 技术的进步和互联网的普及，制作水平日臻完善，传播渠道不断丰富，产业规模由 2013 年的 876 亿元提升至 2017 年的 1500 亿元，预计 2020 年将达到 2100 亿元。在双重利好的促进下，我国动漫产业将保持高速发展势头，与国际先进制作水平看齐。目前，我国动漫行业急需大量优秀人才，据中国产业信息网统计，2017 年动漫行业从业人员仅为 25 万人，行业人才缺口由 2012 年的 15 万人扩大至 2017 年的 25 万人。

福建省许多动漫游戏企业率先利用高技术探寻新发展空间，构建面向未来的产业模式。2017 年 5 月，在厦门举办第十三届中国国际动漫节，共吸引了 82 个国家和地区、139.45 万人次参与，签约交易、意向达成项目金额和现场销售额共计 153.28 亿元。

我院地处宁德福安，随着海西建设的推进，宁德在海西建设中起着骨干作用。我们要主动融入开发三都澳、建设新宁德，提供人力资源和社会保障服务。目前我省高职院校中开设动漫制作技术专业的学校不到 10 所，作为闽东唯一的高职院校，承担着培养满足区域经济发展需要的高端技能型人才的责任。

二、职业岗位群分析

通过对宁德及全省动漫、影视、广告设计行业企业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

1.动画创作、制作工作



2.动漫衍生产品的设计制作工作

3.广告设计制作工作

4.漫画与插画的设计制作工作

三、岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工 作 任 务
动漫设计师	动漫形象（角色）设计、场景（背景）设计、动画道具设计、分镜设计
动画制作师	二维动画制作、三维模型制作、材质灯光制作、三维动画制作、游戏动画制作、影视剪辑、特效合成
衍生产品设计师	产品设计
漫画与插画的设计制作工作	进行漫画与插画的绘制、制作工作

通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务共 6 项，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求：

典型工作任务	职业行动领域	对应工作要求		
		能力	知识	职业态度
	Maya 三维制作软件技术	三维造型能力；对空间色彩、质感、照明等视觉元素的表现能力；三维动画调节，动画表演能力。	三维动画制作流程介绍，国内外优秀作品展示，熟悉动画运动规律，具备绘画造型基础和色彩与自然光影理解能力， Maya 软件的全流程模块熟悉了解，建	具备团结协作、耐心细致的职业素质，良好的交流沟通能力。



		模、材质贴图、动画调节、灯光设定渲染输出、三维特效、后期合成;具备美术基础知识;按个人擅长技术方向匹配岗位。	
3dsmax 三维制作软件技术	三维造型能力;对空间色彩、质感、照明等视觉元素的表现能力;三维动画调节,动画演绎能力。	三维虚拟现实(建筑变现与建筑动画)制作流程介绍,优秀作品展示,熟悉动画运动规律,具备绘画造型基础能力和色彩与自然光影理解能力,3dsmax 软件的全流程模块熟悉了解,建模、渲染;会稿、修改;具备美术基础知识;虚拟平台展示按个人擅长技术方向匹配岗位。	具备团结协作、耐心细致的职业素质,良好的交流沟通能力。
动漫美术设计	手绘造型、场景能力;对空间色彩、质感、照明等视觉元素的表现能力。	了解客户需求,并进行需求分析;采集图文声像信息,选择应用适当的技术,进行初步规划设计,撰写设计方案;电脑绘制造型、场景;漫画插画、设计风格设定;故事分镜脚本;具备	具备团结协作、耐心细致的职业素质,良好的交流沟通能力。



		美术基础知识。	
视觉传达设计	具有绘画基础造型和沟通能力,熟悉计算机绘画,掌握工业产品模型设计流程,熟谙市场需求,熟练运用设计相关软件。	了解客户需求,并进行需求分析;查阅产品图纸,采集图文信息,进行初步规划设计,撰写设计方案;平面视觉产品构思设计制作,互联网与移动端 UI 动效制作,二维动画制作流程,广告 MG 动画制作,逐帧动画制作,漫画插画设计制作;具备美术基础知识。	具备团结协作、耐心细致的职业素质,良好的交流沟通能力。
漫画与插画	插画师要依据要求绘制出关键效果、角色、场景、道具等。需要较强的美术手绘功底,熟练掌握数位板绘画工具,能够熟练绘制场景及角色,需要较强的手绘基础。	美术基础扎实,造型能力强。对角色塑造、空间色彩、质感、照明等视觉元素的表现能力;熟练操作 PS 等电脑图像绘制软件和工具。比较了解游戏项目的客户需求,各类游戏代表性项目的美术风格设定和视觉亮点。熟练操作三维软件制作游戏模型和动画及特效等游戏美术项目需求。	具备团结协作、耐心细致的职业素质,良好的交流沟通能力。



职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程
动画设计师	1-1 动漫形象（角色）设计 1-2 场景（背景）设计 1-3 动画道具设计 1-4 分镜设计		动画分镜头绘制 动画前期创作与设计 运动规律
动画制作师	2-1 二维动画制作 2-2 三维模型制作 2-3 三维动画制作 2-4 游戏动画制作 2-5 影视剪辑、特效合成		动画概论与赏析 数字建模（3DMAX） MAYA 三维制作 影视后期制作编辑 （apr+ae） Ui 设计
动漫衍生产品设计师	3-1 产品设计		数字摄影与广告设计
漫画与插画的设计制作工作	4-1 插画绘制 4-2 游戏原画绘制		漫画与插画 三大构成

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业构建了“理实一体、项目引导、开发设计、应用生产”的人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品性、身体力行的勇气和担当，成为德智体美劳全面发展、具有较强可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才，能适应动漫设计、广告设计、漫画插画岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

- 1.具备较强的艺术鉴赏能力和美学修养，较强的创新能力、就业能力和创业能力。
- 2.熟练掌握影视动画知识与技能。
- 3.能在生产服务第一线从事动漫设计、广告设计、漫画插画等工作。

（四）培养规格

1、素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；



- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；
- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力；
- ⑦了解基本的法律知识。

(2) 职业素质

- ①具有较强的造型能力和审美能力；
- ②掌握动画设计制作流程及软件熟练操作能力；
- ③熟练掌握动画制作软件，绘图软件，视觉产品设计软件和数字后期编辑软件；
- ④熟悉游戏美术制作软件及游戏美术开发流程。

2、能力结构

(1) 基本能力

- ①自我学习与创新能力；
- ②熟练计算机基本操作技能；
- ③具备一定的英语听说读写能力；
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

专业能力

- ①理解多数常规物体形态的结构特征，并能准确塑造；
- ②编写故事，进行简单剧本创作；
- ③动画场景和角色的设计和绘制能力，掌握透视的基本原理；
- ④色彩欣赏和使用能力，具有较强的色彩感觉和表现技能并懂得表达色彩的情感；
- ⑤绘制中间画，使用二维动画制作软件的制作动画的能力；
- ⑥使用三维软件造型建模、材质贴图和动画制作能力；



⑦影视后期合成剪辑的能力。

社会能力

- ①具有良好的职业道德，人文素养和敬业精神；
- ②具备人际交流能力、公共关系处理能力和团队协作精神；
- ③具有较好的客户服务意识；
- ④具备较强的语言表达能力、沟通能力、组织实施能力。

3、知识结构

- (1) 具有艺术造型形设计、素描、色彩、三大构成等专业必备的基础理论知识。
- (2) 具有平面图像处理、数码摄影、漫画与插画、UI 设计等专业基础知识。
- (3) 掌握分镜头剧本设计，动画文案、动画概论等专业理论知识。
- (4) 了解图案与装饰、电子商务、视觉识别等相关知识。
- (5) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

(三) 其他证书获取

1.鼓励获取基本技能证书（英语四级、英语 B 级、计算机等级证书），获得其中一本证书可相应转换为 1 学分，不累加。

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分，不累加。

3.鼓励大学生积极参与职业技能等级证书考证，学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分，不累加。

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

(四) 继续专业学习深造建议

- 1、密切关注行业的需要，把继续学习与行业的发展紧密的联系起来。
- 2、理论研究与实际操作相结合，本专业实践性强，需要通过不断时间提升技能水平。



3、积累美学知识，提高审美水平。

五、人才培养模式与课程体系构建

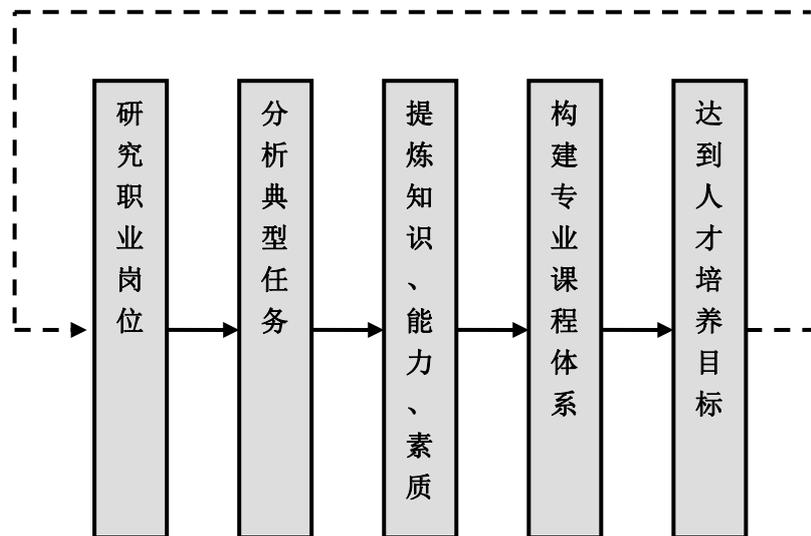
（一）培养模式的总体构架

推行“理实一体、项目引导、开发设计、应用生产”的人才培养模式，构建理实一体化课程体系，教学做一体贯穿全教程。紧扣职业岗位能力要求，从任务导入、示范引导到模仿试做，学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高；技能训练校内外交替进行，从单项训练到组合训练，再进行综合实训，培养学生的开发设计能力；在提高学生专业技能水平的同时，更注重学生工作态度、职业素养及后续发展能力的培养，为企业培养大批高素质人才，实现了校企双赢。

（二）课程体系构架

1、课程体系设计过程

结合动漫制作技术专业与职业教育的实际，运用“倒推法”来进行动漫制作技术专业课程体系设计过程如图。



动漫制作技术专业课程体系设计过程

2、课程体系框架与课程路线

以工作过程为导向、动画项目制作为载体，动漫制作技术专业课程体系设计，按照职业岗位能力进阶原理，构建课程体系框构，设计课程路线，见图 2 所示。具体做法是：根据能力体系，分析各能力单元所对应的教学领域，确定对应开设的课程名称、教学目标与标准、教学内容、实验实训方式等。同时，针对职业岗位要求，整合专业课程，确定课程包含的核心能力。最后以素质教育和职业能力培养为主线，编写教学模式、制定专业教学计划和评价考核标准。

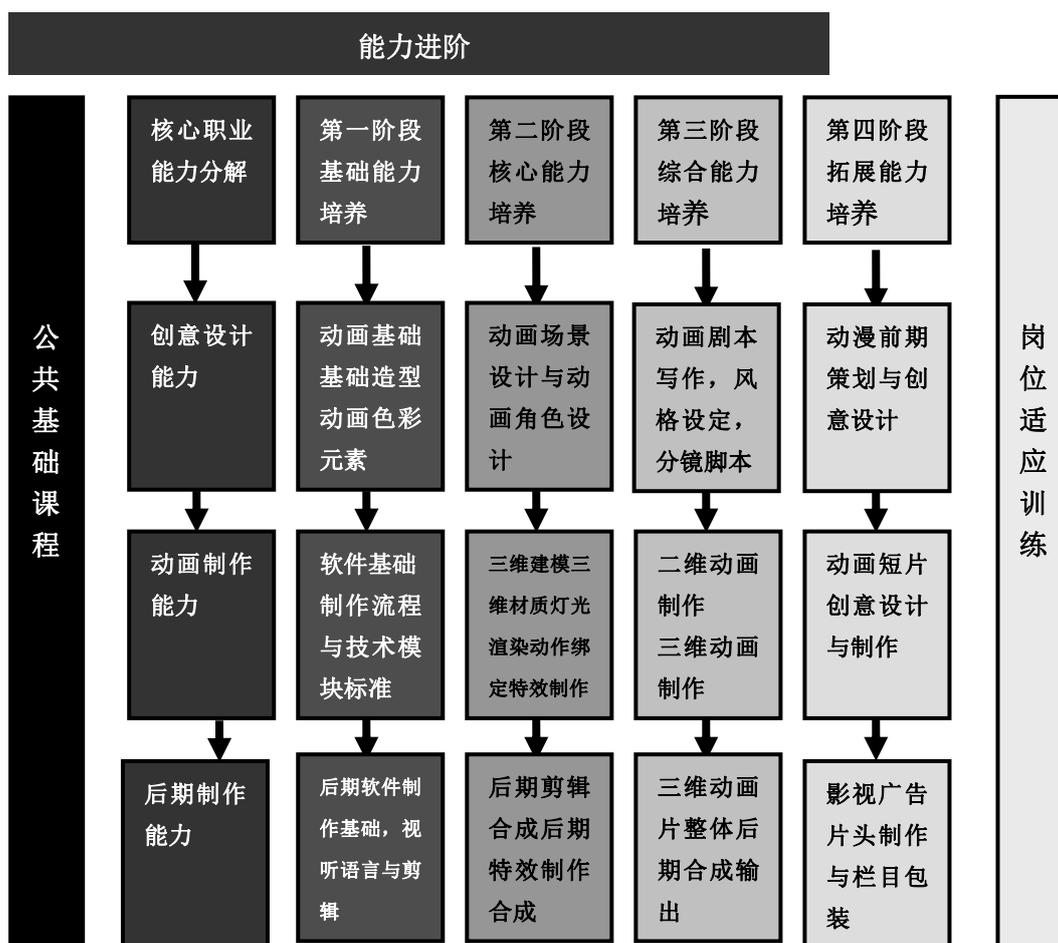


图 2 动漫制作技术专业人才培养课程体系框架与课程路线

(三) 专业核心课

(1) UI 设计（核心课程）：本课程主要以了解 UI 的概念、分类、图形界面的发展史，以及 UI 行业的发展前景等；细致学习 UI 设计师的必备技能、UI 设计的工作流程等；深入具体学习图标设计、界面设计、系统控件设计、LOGO 与 Banner 设计、产品包装的设计，以



及 UI 质感表现、色彩构图、元素风格等的制作方法；并深度剖析了产品需求分析、交互设计、用户体验、手机应用 APP 等。

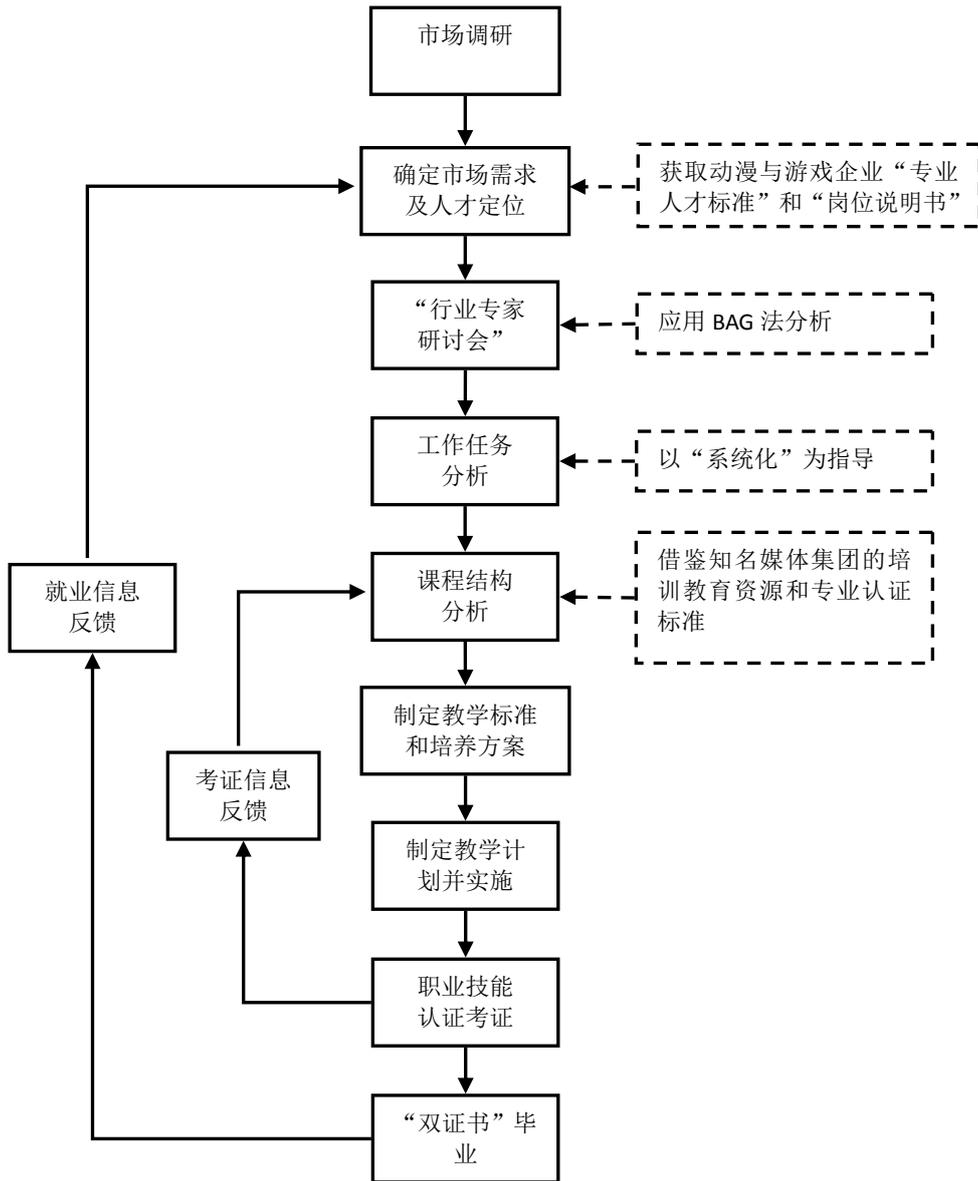
(2) 漫画与插画（核心课程）：本课程培养漫画与插画创作专门人才及动画设计制作人才的专业核心合成。通过本课程的教学，能够使學生掌握漫画与插画艺术的基础理论、掌握漫画与插画制作的基本技法、学习漫画与插画作品的制作流程，从而提高学生漫画与插画的造型能力。

(3) MAYA 三维制作技术（核心课程）：本课程涉及三维动画流程介绍，国内外优秀作品展示，由浅入深、全面学习 Maya 的各个知识模块，并结合课堂练习和项目综合案例，内容包括 Maya 软件概述、视图操作、软件界面布局、Maya 基础操作、NURBS 曲线、NURBS 曲面建模、多边形建模技术、灯光和摄影机、添加 UV 贴图坐标、Maya 渲染基础、材质基础、创建纹理、动画基础、变形技术、路径动画与约束技术、骨骼绑定与动画技术、角色动画技术、粒子技术、动力场、Maya 特效、刚体与柔体、笔触特效、流体特效、头发和毛发等。

六、课程建设和教学模式改革与实施

（一）课程建设

动漫制作技术专业建设流程主要包括项目的可行性分析与项目策划、素材收集设计方案、项目实施（前期制作、中期制作、后期制作、会稿修改）、合成包装交付等环节。从工作任务中得出学习领域，然后具体设计学习情境，获得课程进程表。因此，循着建设的工作工程及其各环节需要的专业能力来构建专业课程体系，显然是最合理的。按照职业相关的行动体系中的行动领域，按教学论要求归纳形成学习领域，设计学习情境，并进行相关课程开发。如图所示。



课程建设流程

课程开发思路如下：

- 1) 对实际工作岗位的工作任务进行分析；按动漫制作技术设计制作从业人员的职业发展规律进行工作任务归纳；
- 2) 按照从简单到复杂、单一到综合、低级到高级的认知规律进行学习性任务归纳，设计学习情境；
- 3) 采用资讯、决策、计划、实施、检查、评价的六步法进行工作过程系统化课程方案



的构建:

4) 制定课程标准、完成校本教材的开发、教学方案的设计。

(二) 教学模式改革与实施

根据动漫制作技术专业培养应用型人才的目标,重整目前的教学模式,关键要做到以下几点:

- (1) 采用项目化案例教学方式,使学生学以致用;
- (2) 综合使用传统教学、多媒体教学、网络教学等多种教学手段;
- (3) 构建合理的课程考核方式。

通过面向应用的人才培养策略,形成强调实践的教学模式和培养方法;通过精编的基础课程教学,帮助学生掌握本专业相关基础知识;通过核心专业课程的学习,帮助学生理解并掌握必备的专业知识体系;学习面向应用的课程,培养学生将本专业知识和在工作中的应用能力;通过校企合作实践的培训方式,培养学生沟通能力、团队精神、抗压能力、学习能力、创新能力等职业素质,帮助学生实现从学生到员工的角色转换。

(4) “课堂六步走”课堂教学模式

为保证基于工作过程的课程设计得以实施,能够将教学过程和工作过程融为一体,做到“学中做,做中学”,采用“任务驱动,行动导向”6步教学法。

每一学习情境分为若干工作任务,每一工作任务的完成按照“任务导入”、“任务分析”、“示范引导”、“模仿试做”、“纠错重做”和“总结提高”的顺序依次展开。

在“任务导入”环节,通过真实的应用场景明确教学目标,展示要实现的功能。

在“任务分析”环节,教师讲解任务的难点重点,所用理论知识以及解决方案。

在“示范引导”环节,教师进行案例分析、进行编程示范,展示良好的编程规范和职业态度,学生通过观察学习编程规范并形成良好的职业态度。

在“模仿试做”环节,学生以开发小组形式尝试模仿,训练基本技能,培养团队合作精神,教师进行现场巡回指导,答疑解惑。



在“纠错重做”环节，学生综合应用本教学单元的知识点和技能点完成实际的工作任务，“学生模仿试做”环节结束后，进行组内评价或教师评价或组间互评，或随机挑选学生汇报本组的模仿试做过程及结果然后师生点评，及时指出个别错误和一般错误，并使纠正重做。

在“总结提高”环节，通过师生共同总结任务及完成过程，寻找规律，实现学生知识和技能的提升。

(5) 坚持“教法”为育人手段，参与教学方式方法创新

一要精细化管理。研究制订教学管理细则，加强课堂教学管理，规范教学秩序。二要指导规范和更新“教案”。准确把握培养目标和培养规格，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，做好教学组织实施。三要坚持以学生为中心，做到因材施教。着眼于学生个性化成才成长，积极主动运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，创新项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、课堂现场双向教学等。四要积极探索校企“双元”育人模式。大力开展现代学徒制试点，将课堂搬到动漫企业等生产服务一线，鼓励能工巧匠教学现场“传帮带”，工学结合育人。五要广泛应用现代信息技术教学。主动利用大数据、人工智能、虚拟现实、模拟仿真等，开展空间教学、远程协作、专递课堂、实时互动、移动学习等信息化教学模式创新，提升教学效果。

七、实施保障

(一) 师资队伍

1、专业生师比

专业教师与学生比例应小于等于 1:18。

2、师资力量

为实现人才培养目标，通过引进、培养、激励等多种渠道及措施尽快建成一支“专兼结合、结构合理、专业配套、数量适当、富有活力、相对稳定”，且具有工程技术与教育科学研究能力，符合高等职业教育要求的师资队伍。大力进行青年骨干教师的选拔和培养，全面提高教师的综合素质，建立一支政治过硬、业务优良、师德优秀，老、中、青和专兼职相结合



合，学历、职称、年龄结构较为合理的师资队伍。专业教师的学历结构和职称结构需要保持在一个合理的比例。

3、师资结构

教师配置实施专职与兼职结合、学校教师与企业教师结合、老中青教师结合、国际教育教师与国内教育教师。教师队伍应熟知和把握行业现状及发展趋势，能根据办学实际，科学制定动漫制作技术专业人才培养教学计划，并有效实施专业课程教学。

校企双师型教师队伍配置构成与建设措施：双师型教师组成以引进和自己培养为方式，其构成比例要合理。教师引进实施学校引进与企业引进结合、国内引进与国际引进结合。教师培养实施长期培养与短期培训相结合、国外学习与国内进修相结合、进课堂提高与下企业锻炼相结合。

本专业现有教师 20 人，副教授 4 人，讲师 13 人，全部具备双师素质，有专业带头人和骨干教师多名，同时企业专业相关技术人员作为兼职教师达到 40%以上。师资结构比例如表所示：

师资结构表

师资结构 (总数 20 人)	高级职称	中级职称	初级职称
	20%	65%	15%
双师素质 (总数 20 人)	双师型	双师素质	考评员
	11%	100%	30%
学历结构 (总数 20 人)	本科以上	研究生	在职研究生
	100%	70%	10%

师资队伍整体结构应合理，发展趋势良好，符合专业目标定位要求，适应学科、专业长远发展需要和教学需要。骨干教师能够根据行业企业岗位群的需要开发课程，及时更新教学内容。

4、坚持“教师”为育人根本，全方位提升教师整体素质

一要规划实施教师素质提升计划，突出加强优秀教学团队、专业带头人、教学名师、青



年骨干教师队伍建设。二要建立教师动态管理机制，遵循职业教育规律，探索“编制到校、经费包干、自主聘用、动态管理”模式，促进校企人才双向流动。三要探索本地区符合职业教育特点和本地区的教师资格标准和专业技术职务（职称）评聘办法。吸引行业企业能工巧匠、工程师到职业院校担任教师、产业导师。教师职务、职称评聘与晋升，不唯学历，不唯论文，重点考核师德、双师素质和教学实绩等方面。

（二）教学设施

实训基地是高职院校艺术设计类实践教学重要组成部分，实训基地应具备完成高等职业教育实践教学、实训教学任务。实训基地参考动画企业内部项目运作行情实施基于项目的实训教学过程，科学引入和选择实训教学项目，项目以真实为主、以科学虚拟为辅。基于项目的课程实训教学按“模拟体验”“真题辅做”“真题实做”三个不同层次落实到教学过程中。

实训基地参考动画企业内部部门人员岗位管理实情，实施岗位角色模拟的实训教学过程，按动画企业生产流程标准，针对企业内部部门与人员岗位，对应专业教学学生专长发展和岗位角色模拟，课程中师生在教学过程中扮演对应企业角色，师生在“动画工厂”生产过程中实现角色转换与职业岗位体验。实训基地参考动画企业生产发行标准执行生产，将实训项目进入生产流程，并按照该流程设立若干部、组，师生在生产线上实现角色转换与职业岗位体验，进行实训项目的分解，教学人员按流程进行实训教学。

核心课程分课程具体列表

序号	课程名称	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	电脑美术设计教学工作	计算机、手绘板	台	30	动画角色、背景原设计制作，衍生产品前期设计，漫画制作，设计制作二维动画	设计基础，动画基础，二维动画制作，Flash动画制作，动画场景设计
2	二维原画教学	透写台、计算机、手绘板	台	30		二维动画制作、Flash动画制作、动画基础
3	三维动画教学	PC 计算机，Windows 系统	台	30	Maya 数字角色道具的动画控制制作，三维动画技术支持	三维模型制作技术，三维材质灯光渲染制作技术，三维动画制作技术



4	影视后期	苹果计算机， Mac OS X 系 统，	台	30	After Effects , Final Cut ,DVD Studio , Premiere	影视后期剪辑，后期 特效制作
---	------	----------------------------	---	----	--	-------------------

(三) 教学资源

1、课程教学资源

目前，在高职计算机应用技术专业的教学中，不仅需要适合市场和行业需求前沿的课程体系，也需要制定课程体系中各门课程的课程标准，以规范课程的前后序关系和课程的主要教学内容、实训内容、考核机制以及教学方法等。但如果要通过教学过程达到预期的教学质量，除了这些教学文件外，教师和教材是良好教学质量保证的重要因素。其中教师作为教学的主体，肩负着引导学生，激发学生的学习兴趣，将课程内容有效地传授给学生的任务。而教材作为教学内容的载体，可以呈现课程教学大纲的内容，同时也可以体现教学方法。所以，一门课程除了需要优秀的教师，内容适度、结构合理的教材也是十分重要的。

2、实训教学资源

序号	课程名称	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	电脑美术设计教学工作	计算机、 手绘板	台	30	动画角色、背景原设制作，衍生产品前期设计，漫画制作，设计制作二维动画	设计基础，动画基础，二维动画制作，Flash 动画制作，动画场景设计
2	二维原画教学	透写台、 计算机、 手绘板	台	30		二维动画制作、Flash 动画制作、动画基础
3	三维动画教学	PC 计算机， Windows 系统	台	30	Maya 数字角色道具的动画控制制作，三维动画技术支持	三维模型制作技术，三维材质灯光渲染制作技术，三维动画制作技术
4	影视后期	苹果计算机， Mac OS X 系统，	台	30	After Effects , Final Cut ,DVD Studio , Premiere	影视后期剪辑，后期特效制作



校内实训基地

实训基地名称	基地功能	建立时间	基本配置
多媒体实训室	1. 图形图像设计 2. 矢量动画设计 3. 网站设计 4. 三维建模 5. 影视后期制作	2011	联想双屏 I5, 25 台, 服务器
程序设计实训室	1.Java 学习 2.手机编程 3.游戏开发	2011	联想 I3, 50 台, 服务器
数据库实训室	1.动画 2.网页设计	2011	联想 I3, 50 台
方与圆创新实训室	1 摄影 2.影视编辑	2011	校企合作
基础造型训练实训室	1.石膏素描 2.静物素描 3.头像素描 4.速写 5.静物色彩	2011	文化传媒系
艺术摄影室	数字摄影	2011	文化传媒系
动漫实训室	1. 图形图像设计 2. 矢量动画设计 3. 网站设计 4. 三维建模 5. 影视后期制作	2014	联想 I5 高配, 30 台, 服务器

校外实训基地一览表

	依托单位	建立时间 (年月)	面向专业	主要实习实训项目
1	厦门大拇指动漫有限公司	2014.6	多媒体、动漫	动漫制作、影视后期
2	福安三味舒屋 (CAD) 公司	2010.6	多媒体、动漫	多媒体技术、平面设计等
3	泉州世嘉美影公司	2010.7	多媒体、动漫	多媒体技术、动画、平面设计
4	厦门联合优创网络科技有限公司	2013.06	多媒体、动漫	插画 动画



5	福安方与圆传媒公司	2012. 07	多媒体、视频	多媒体、视频、广告等
6	宁德浪淘鑫网络科技有限公司	2012. 07	网页设计、软件开发	网页设计、软件开发

3、教学辅助资源

1) 校内项目资源库

项目带进课堂，将具体问题和项目分解为几大环节或部分，带动不同年级学生在生产中学习，形成合理梯度、层次和分工团队，真正实现以项目为导向的课程开发，促进将散乱的知识点融会贯通。项目资源库内容包含：大赛项目、企业项目、政府项目、行业项目、学院项目、教师纵向科研项目、专业虚拟项目。项目资源库的建设建议按院系两个层次建设，设专人负责，结合科研管理，安排教学与项目对接

2) 校外实训基地

校外实习基地的设置目标：校外实习基地的设置是校内实践教学的必要补充，校外实习基地的设置首先应补缺校内实训在教师、技术设施和实习内容方面的不足，基地要提供真实岗位可实施过程体验实习或训练，基地要实现学生能顶岗工作，同时还帮助学生完成毕业实习与毕业设计，基地设置的最终功能还具有考察选拔毕业生落实本企业就业的作用。

校外实习基地的构建标准：

- ①合法经营企业，学生专业实习与企业是行业对口。
- ②具备容纳学生顶岗实习的条件，确保岗位与工作条件对应实习任务要就
- ③具备落实学生实习的管理配套措施，实习过程与内容详实。
- ④企业配有指导教师或管理人员，学生企业实习纳入企业正常管理。

3) 教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

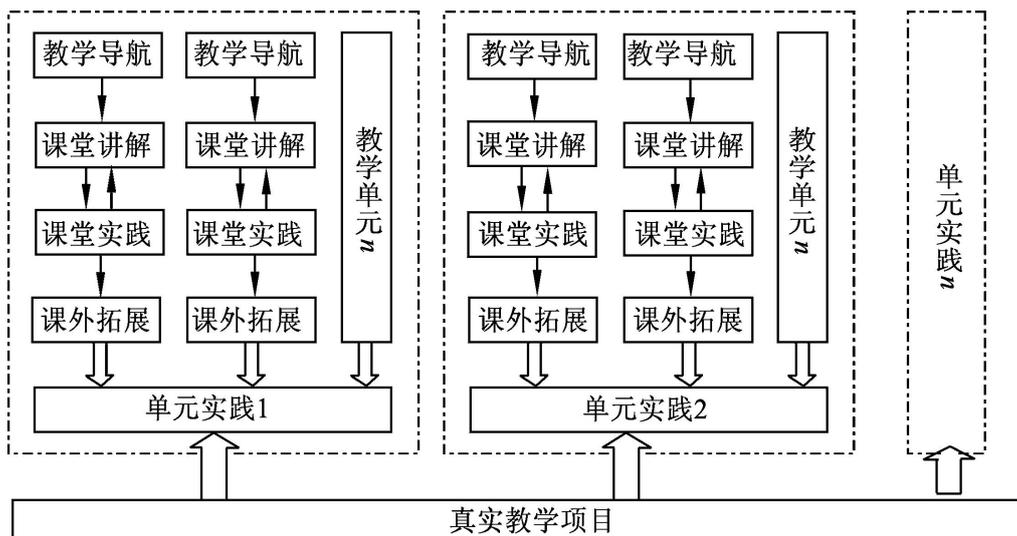
①图书馆学习环境设置。全天候开放，敞开自选式图书布局，提供学习、上网、小组讨论的空间与桌椅条件。

②图书范围与图书量、图书服务。专业图书馆藏量在 5000 册至 10000 册，内容包含公共基础、专业基础、专业课、相关专业的知识和技能方面的图书。

4) 加强“理论实践一体化”教材的建设

“理论实践一体化”的内涵应包括两个方面。一是教材中的教学载体的选择应是真实项目，以实现理论知识学习和实际应用的一体化，即“学为所用”；二是在教材中要面向教学过程，合理设置理论教学和技能训练的环节，实现“教、学、做”甚至是“教、学、做、考”合一。

在理论实践一体化的教材中，以实际的课程项目为核心，每一章节（教学单元）建议采用教学导航、课堂讲解、课堂实践、课外拓展的环节开展教学。在相关的教学单元结束后，通过“单元实践”进一步提升技能；相关课程结束后，通过“综合实训”综合课程知识和技能。这样，由浅入深并围绕实际案例的开发，展开对课程知识的介绍。建议教材的组织结构如图所示。



“理论实践一体化”教材编写思路

6) 基于“课程群”进行系列教材的系统开发

教材是课程实施的有效保障，是达成专业培养目标的有效载体。计算机动漫制作技术专业教材的建设要站在专业的高度，从“岗位→能力→课程→教材”的过程进行系统的考虑。从实际岗位中提炼岗位能力，岗位能力回归到知识点和技能点，定位到课程，落实到教材。

教材开发过程中充分考虑相关联的课程群，既要面向实际的工作过程，也要考虑课程之间的关联性，尽量保证学科体系的系统性。

（四）教学方法

1. 持以“产教融合、校企合作”为主线，创新人才培养模式。



依据教育部专业教学标准和国家相关职业标准、行业标准和企业岗位规范，科学制定专业人才培养方案、课程标准和顶岗实习标准；改革人才培养模式，在专业建设过程中强化行业企业参与办学，完善校企合作育人机制；推进工学结合、产学研一体化实训条件建设；建立健全教学管理制度，完善质量保障机制。本方案根据我国高等职业教育培养高素质、高技能人才的目标定位，构建了学科体系和职业行动体系相结合的课程体系。其特点是不但利用了行动体系课程（如学习领域课程）培养学生职业行动能力的优势，并成为工学结合和职业综合素质教育的有效载体，也保证了学科体系课程能以其知识的系统性和完整性，在培养学生以逻辑分析能力为主的策略性能力的过程中发挥其不可替代的作用。

建议在高职的课程和教学方法改革中，要充分考虑中国高等职业教育的类型特色和层次需求，要以当前国内高职院校均采取大班教学的基本条件出发，不能片面地排斥学科体系课程和系统性知识的传授。要在学科体系课程中引入情境教学等行动体系课程的教学方法，要在学习领域课程的学习情境教学、工作任务导向教学中保证专业知识的系统性和完整性。

2. “工匠精神”融入专业建设之中，强化技能培养。

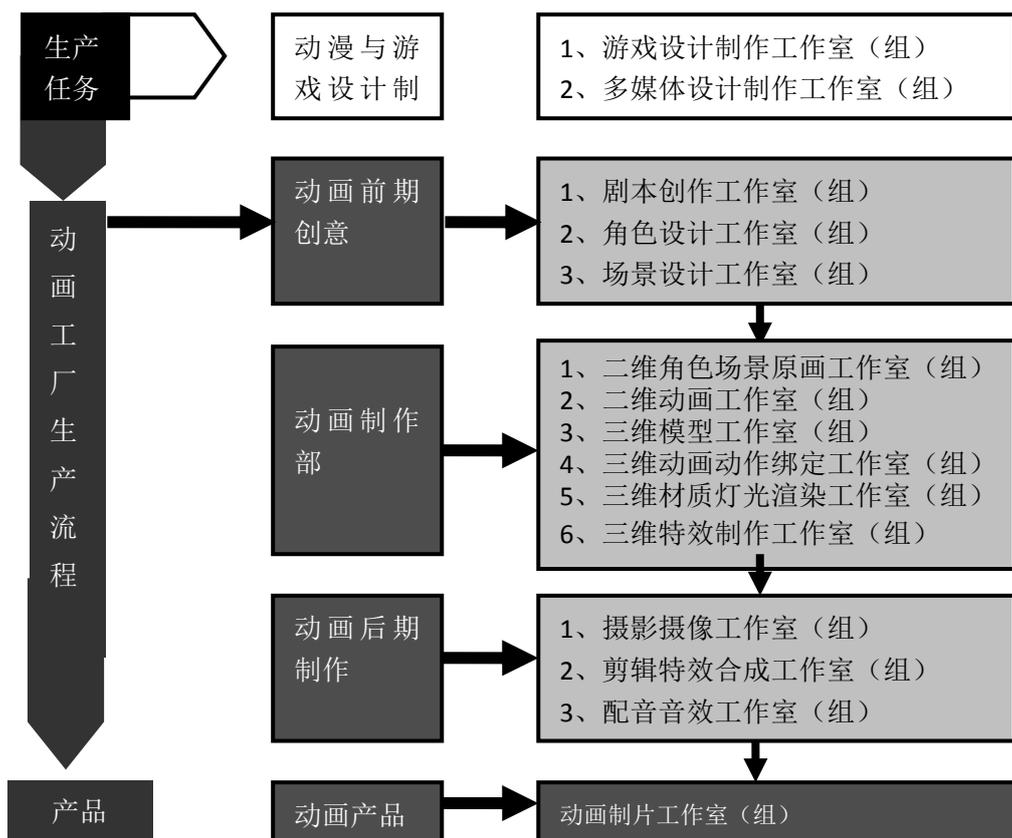
本方案在建设过程中与企业技术人员一起合作创新设计的校内生产性实训项目，实现了专业理论教学与生产工作任务的有机结合，形成了以生产工作任务为导向的教学模式，体现了“做中学、做中教”的职业教育特点，突破了传统的校内实训以验证性实验为主的现状，实现了高职工业机器人技术专业校内实训教学的创新。在教学过程中采取“导师带师傅、师傅带高徒、高徒带徒弟”的模式，围绕技能大赛、企业需求组织内容，按照企业工种和流程实行岗位轮训。想要培养具有工匠精神的人，就要先把工匠引入专业，企业与学校相互渗透，真正实现了“教学——生产——实训”三位一体。通过这些平台，一方面给师生更多在企业实践的机会，另一方面将工匠的技术技能、职业精神直接传递给学生，将工匠精神融入到学生的日常学习和工作中。

建议在生产性实训项目的实施中，要将职业岗位完整工作过程的有关要素融入实训过程中，通过小组讨论，工具和技术资料准备，工作计划制定，小组成员分工协作、专业知识学习、工作质量检查、总结评价等环节的设计，达到“教中学、做中学”目的，并使之成为工作态度、安全作业、环保意识、团队合作精神等职业素质培养的重要手段。

3.推行“理实一体、项目引导、开发设计、应用生产”的人才培养模式

本专业通过实施“理实一体、项目引导、开发设计、应用生产”的人才培养模式，构建理实一体化课程体系，教学做一体贯穿全教程。紧扣职业岗位能力要求，从任务导入、示范引导到模仿试做，学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高；技能训练校内外交替进行，从单项训练到组合训练，再进行综合实训，培养学生的开发设计能力；顶岗实习以毕业设计项目为引导，以应用生产为目标，与职业岗位对接，完成高职人才培养与行业企业人才需求的“零距离”对接。

为提高学生的技能，“动画工场”依据动画制作的流程，成立相应的部门，承担相应的工作，将教学内容、过程、效果有机整合到项目制作中的新型教学体系。如图7所示。为在课程与项目中落实师生真刀真枪进行项目训练，按照为企业承接真实生产任务的要求，在生产实训流程中，培养能制作出版动漫产品的合格人才。



“动画工场”生产程序框架

在“动画工场”中以动画制作流程为标准分解项目，按照发行标准进行流水线生产。“动



画工场”流水生产部的设立以动画制作流程为基础，根据实际工种设立，如表所示。

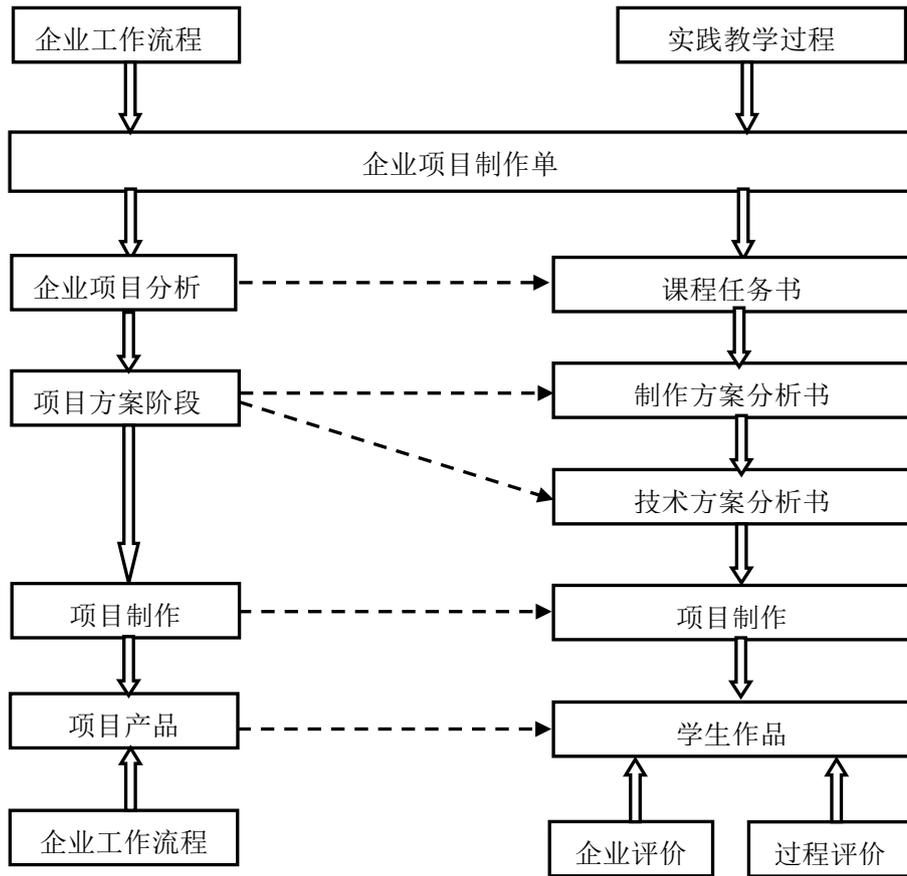
“动画工场”创意设计制作流程表

阶段	工序	程序及其内容概要
创意设计阶段	1	动画片策划定位
	2	动画片剧本创作
	3	动画片的角色设计、场景设计
	4	动画片分镜头脚本设计
	5	动作设计，或动画片初步配音和音效设置
二维三维制作阶段	1	三维角色、场景建模，或二维角色与场景原画
	2	模型材质
	3	动作绑定，或二维动画
	4	特效制作
	5	灯光渲染
后期制作阶段	1	剪辑合成
	2	影视特效
	3	配音录音
	4	输出成片

1.教学方法：建立校内“动画工场”为实践教学主体

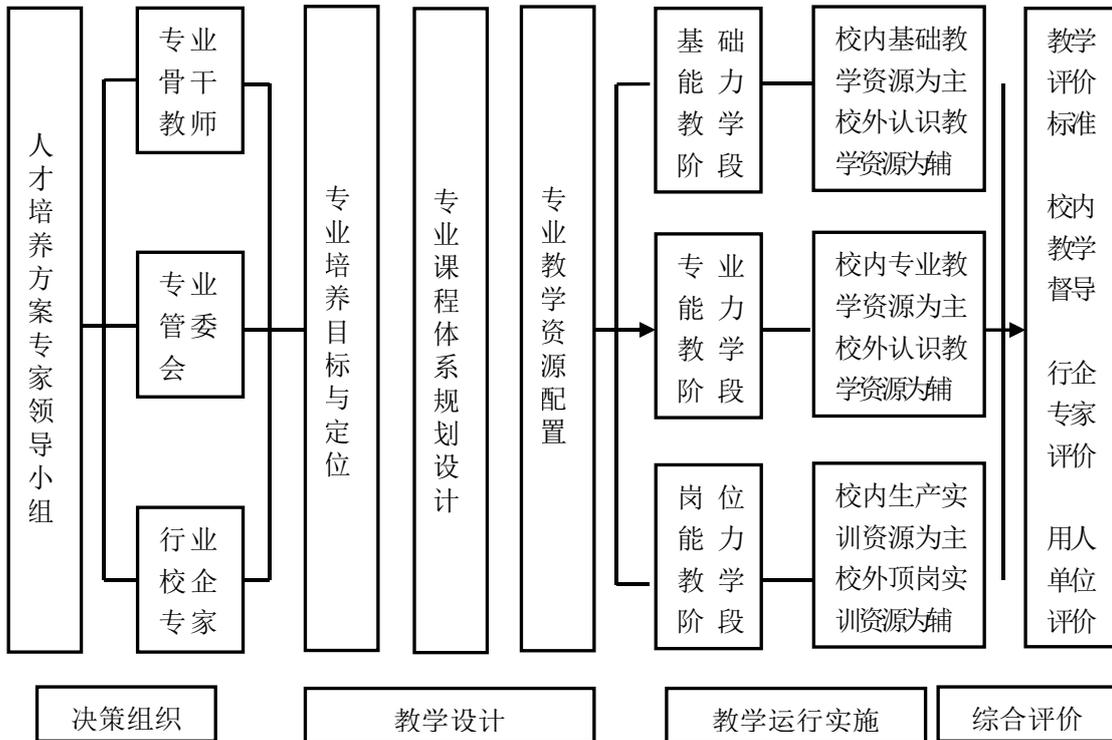
实践教学的方式取决于教学过程与方法。过程充分考虑职业技能要求和工作过程，并参考企业生产流程来安排实践教学过程，通过系列的实训项目制作单来引导学生按生产流程完成课程作用，见图所示。每个教学环节都对应于企业工作过程的一个步骤，在教学对应环节都设计了若干实训单卡，按行业制作标准来引导学生实际训练。课程教师按企业项目任务设计一套生产计划，让不同岗位训练的学生都能全盘了解项目整体内容与流程，并在自己的训练岗位上完成规定的任务。任务完成后，学校专业教师和企业共同评价。

将项目按企业工作流程融入专业课程，使学生在学习一门课程中不是孤立地掌握某一种技能，而是直接面对整体工作任务，使学生学习见木又见林。尤其是学生在课程中要完成系列实训单卡等教学准备，有目的的引导学生课程预习，有益于学生在教学过程中主动学习职业技能，实现教师为主导、学生为主体的教学，按照企业的评价来要求学生，还培养学生养成良好的职业素质和团队合作的职业精神。



2、教学组织形式

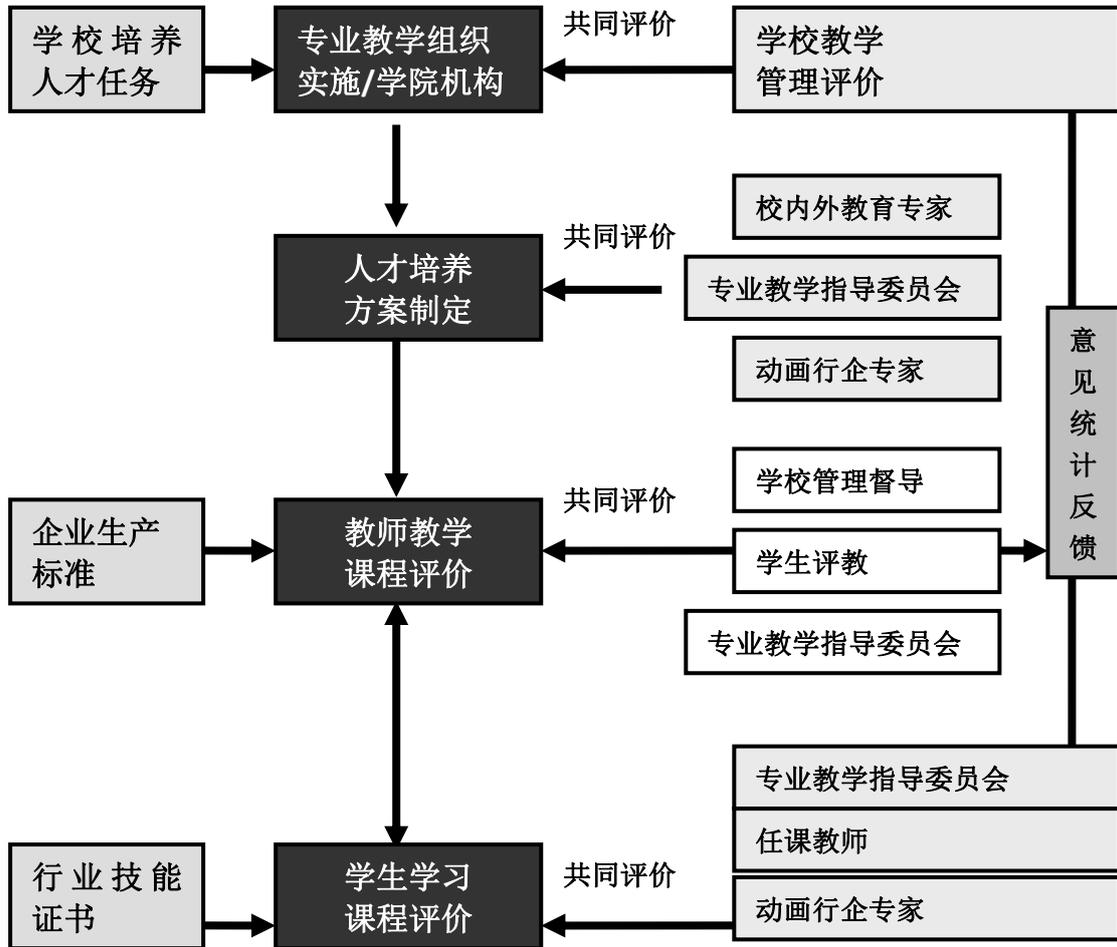
按照人才培养模式的四大环节作为教学管理组织框架形成的主要依据，如下图所示。





(五) 学习评价

人才培养模式中设置评价体系是鉴定、保证教学成效的必备环节，专业人才培养综合评价体系应从培养模式评价、教师教学课程评价、学生学习课程评价三方面着手，引入行业评价、企业评价，以提高动漫制作技术职业人才培养质量。评价体系如图所示。



动漫制作技术专业教学评价体系

在人才培养评价中，课程教学评价是专业教学评价的核心，是保证课程质量的重要手段。应从教师教学评价、学生学习评价两方面着手，引进行业评价、企业评价等手段，进行全方位的立体评价。结合动漫制作技术行业与工学职业教育的实际，采取双通型课程评价模式。一是课程评价与职业资格证书互通的模式。核心课程的教学就是核心技能的训练过程，对核心技能课程的教学效果评价直接以技能证书的考核作为评价方式，使课程评价与职业技能考证实现直通。二是学生的课程成绩评价与生产标准互通的模式。教师按照生产标准的要求实



施教，学生按照生产标准的要求实施练习，学生的职业素质评价由教师给出，占课程成绩的30%，作业作品评价占课程成绩的70%，其中包含有企业人员参与给出的评价结果，对于企业真实项目的课程作品交付企业后，将企业采用或评价情况作为考核教与学成效的主要评价依据。

参与课程教学评价的有学生、任课教师、教学管理督导、专业教学委员会（内含行企专家），课程评价、考核标准：

1. 课程实施过程考核评价方式。
2. 建立职业能力综合评价体系，以目标水平为主，阶段成绩为辅，结合课外作业、学习态度以及本人课程学习中职业技能的提高程度进行综合评价。
3. 强调目标评价和过程评价相结合，注重作业过程、方法步骤的正确性，加强实践性教学环节的考核，注重平时成绩记录。
4. 建议在教学中按课程教学目标分别进行综合评估，按不同的权重计算总成绩。
5. 课程按百分制考评，60分为合格。

(3) 对学生评价、考核

对学生课程的学习评级考核，考评内容见表：

学生课程考核评价内容组成

序号	评价项目	评价内容
1	团队合作能力	能够与团队成员进行良好合作，沟通畅顺，接受任务，协作他人共同完成工作任务
2	设计方法能力	能够按照项目要求，合理配置制作流程与技术模块的方法解决问题
3	策略与组织能力	能够制订完成项目的方案
4	独立工作能力	能够独立完成部分项目制作工作
5	项目计划与执行能力	能够按照项目制作流程与掌握的软件技能完成工作任务
6	评价能力	能够与团队成员共同完成评价



7	描述能力	能够描述任务的内容
8	查阅资源能力	能够查阅各类教学资源
9	团队意识、社会责任心	有集体意识和社会责任心

对学生的课程学习的评价、考核方法，主要采取过程考评方法，期末总评成绩由考勤、课堂学习表现、平时作业练习、期末综合设计等教学过程四部分组成，这四部分的分数其比例为：

课程考核总评成绩=考勤 10%+课堂学习表现 20%+平时作业与练习（30%）+学习表现（20%）+期末综合设计（40%）

平时作业练习：包含平时课堂上的随堂检查，课后作业、图纸与报告，实物原型作品等，教学过程作业次数计划为 5-10 次。

课堂学习表现：包含参与课堂教学活动与课堂纪律状况印象评价。出勤考核和课堂表现。

期末综合设计：综合能力考核

1) 提交期末综合设计作品（作品设计报告与实物原型）。

2) 要求演示讲解，讲解分数由老师现场打分。两个分数的比例为：期末综合设计=作品设计报告与实物原型（70%）+演讲与 PPT（30%）。

（4）对教师评价、考核

教师的课程评价主要集中在每学期的教学评价，将各课程评价平均综合得到教师课程教学评价考核结果。对教师的课程评价是由学生、同教研室教师和部门领导三方组成。

（六）质量管理

1、课内教学质量监控。

教学管理采用二级管理，在学院教务处、教学督导办公室的统一领导和监督下开展教学工作，以保障教学质量。系部成立由分管教学主任、教研室主任、教务员组成的教学督导组，负责日常教学管理工作，目的在于提高教师教学水平，了解学生学习情况，提高教学管理水平。具体实施办法如下：



1) 督导室和学院领导督查管理系统。

学院的教学督查工作领导小组由主管教学副院长任组长，督导室主任、各系主任、校内外资深教师、行业企业专家等组成教学督查小组。督导室在学院的统一领导下自主开展工作，采取日常督查与随机检查的方式，督教与督学相结合、批评与表扬相结合、督导与评估相结合等灵活多样的方式，全面督促和提升教学质量。督查工作包括校内与校外教学质量检查。主要表格有宁德职业技术学院听课评估表、学生评教表、教师互评表、巡查记录表、巡考记录表等。主要管理制度有《宁德职业技术学院教学督导工作条例》、《宁德职业技术学院教学督导工作实施细则》、《宁德职业技术学院教学质量评估标准》等。

2) 系部与教务处管理系统

系部与教务处分工合作共同对各个教学环节进行全程管理。主要任务是与行业企业专家共同研究制定本专业的人才培养方案，加强师资队伍建设，改革课程体系与教学内容，改革教学方法等，建立起与教学改革配套的管理方法。主要管理制度有《教学检查制度》、《评教制度》、《双师型教师管理制度》、《教师学习与进修管理制度》、《兼职教师管理制度》、《教材使用管理制度》、《实验教学管理制度》、《听课制度》、《考试抽查制度》、《教学档案管理》、《教学信息反馈制度》、《新教师开课试讲制度》等。

3) 教研室管理系统

各教研室主任对所有任课教师的教学工作进行全面的检查，检查工作涉及教学各环节。内容主要包括备课、上课、作业批改、课外辅导、成绩评定等情况。各教研室定期进行教学质量检查总结并上报系部。主要管理制度有《备课制度》、《教研活动制度》、《命题与阅卷原则》等。

2、毕业顶岗实习管理

1) 建立顶岗实习校企合作管理机构。建立顶岗实习工作指导委员会，由学校教务处、就业处、系部、企业人资部门等相关部门代表组成，对制定顶岗实习的重大事项进行决策，处理签订顶岗实习协议等各项具体事宜。



2) 顶岗实习教学计划的管理。顶岗实习教学计划包括实习教学大纲、实习指导书及实习计划,由系部和实习单位带教老师共同编写,系主任审核,报教务处批准后列入实施计划执行。

3) 顶岗实习过程管理与监控。学生要严格执行学院顶岗实习管理暂行规定,按要求完成实习教学任务。教务处、系部和顶岗实习基地共同负责学生顶岗实习教学质量的管理与监督检查。顶岗实习基地的具体教学工作由基地负责人和指导教师负责。教务处和系部每年对顶岗实习基地进行现场检查 1-2 次,及时了解学生顶岗实习情况,与实习基地一起共同解决所出现的问题。

4) 顶岗实习鉴定管理。学生在顶岗实习期间,由实习指导老师和科室负责人对学生实习期间的思想政治表现、专业知识及专业技能水平、适应职业岗位能力等进行全面考核和评价,并做出书面鉴定意见,经实习基地管理部门签章后交回学院,由系部给出综合评价意见,以此作为学生顶岗实习成绩考核的依据。

十、人才培养方案特色与实施建议

1、人才培养特色

(1) 推行“多证”互通的课程模式

以职业资格证书作为重要教学目标,将职业资格要求纳入专业教学计划,参照职业资格标准设置课程。具体的是在教学计划中安排一个时间段集中开展一个项目培训,考试合格发给相应专业技能合格证书

(2) 实施理论实践教学一体化教学模式

理论与实践的一体化教学是指在同一空间和时间,同步进行的,车间(或实验室)即课堂,课堂即车间(或实验室),理论和实践交替进行,直观和抽象交错出现,没有固定的先实后理或先理后实,而理中有实,实中有理,即理实一体化教学有三个特性:空间和时间的同一性;认识过程的同步性;认识形式的交错性。

2、人才培养方案实施建议

(1) 提高教师的教学能力,发挥教师的主力的作用

推行工学结合教学模式改革,教师是关键。教师首先要是一个教学环节的设计者、塑造



者，一个学习舞台的导演；同时在教学过程中，还要扮演组织者、协调人的角色，能够提供咨询和帮助。“要使学生在课堂上流汗，教师要在课外流更多的汗”。因此教师不但要提高专业知识水平和专业实践能力，同时还要加强职业教育理念的学习，通过不断的学习和实践，提高自己的教学设计能力。

（2）教学场所设置要满足教学模式改革的要求

由于教学模式和教学方法的改变，教学场所的设置应当有所调整，要从传统的单功能专业教室向多功能一体化教室（兼有理论教学、小组讨论和实际操作的教学地点）转换，能够较好地应用各种提倡学生自主学习、以学生为主导的教学方法。

尽可能提供具有职业情境或模拟仿真效果的教学场所，能够实施“理实一体”的教学。

（3）校企长效合作是保障人才培养方案实施的重要支撑

① 基于工作过程的课程设计，学习的工作任务都来源于实际的工作任务而又具有一般意义。校企合作既能够使学校及时了解企业相关工作任务，为课程设计提供依据和素材。

② 企业能够顶岗实习的实施提供教学场所。

③ 聘请企业专家作为兼职教师直接参与教学。

九、毕业要求

- 1、完成教学计划规定的课程成绩合格（本专业在毕业时要修满133学分）。
- 2、取得图形图像（PS 模块）中级及以上高新证书。
- 3、通过全国英语B级或与之相当的考试。
- 4、体育达到大学生合格标准。
- 5、按要求完成毕业顶岗实习任务和毕业设计，成绩合格。



十、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教学与课内实践	集中实践	入学教育与军训	校运会	毕业顶岗实习	毕业教育与就业指导	考试	机动	小计
一	1	14.5	0	2.5	1			1	1	20
	2	17	1					1	1	20
二	3	16	1		1			1	1	20
	4	16	2					1	1	20
三	5	14	3		1			1	1	20
	6	0				18	2			20
合计		77.5	7	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 动漫制作技术专业教学计划进程表 (2019 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内容	场所	可容纳学生数	备注
1	校内模拟实验实训	素描	1	1	1		多媒体	30	
		色彩	1	1	1		多媒体	30	
		漫画与插画	1	2	1		动漫室	30	
2	专业实习实训	图像处理 (PS、IIS)	1	2	1		多媒体	30	
		Flash 实训	1	3	1		动漫室	30	
		动画前期创作与设计实训	1	4	1		动漫室	30	
		3ds max 实训	1	4	1		动漫室	30	
		UI 设计实训	1	5	1		程序室	50	
		影像特效(影视后期制作)实训	1	5	1		动漫室	30	
		Maya 实训	1	5	1		动漫室	30	
3	社会实践								
4	职业技能及岗位培训	OSTA 职业资格培训	2	5	1	高薪考试	程序室	50	
5	毕业顶岗实习	企业顶岗实习	18	6	18	顶岗实习	校外基地	全部	



(四) 课程结构比例 (附加适当的文字说明)

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
		总学时	理论学时	实践学时		
公共基础课		660	470	190	34.5	25.9
职业基础课		396	152	244	24	18.0
职业技术课		496	196	300	30	22.6
职业技能课训练		910	0	910	30.5	22.9
拓展课	职业选修课	126	36	90	6	4.5
	公共选修课	120	120		8	6.1
总计		2696	966	1730	133	100

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

(五) 主要实习实训基地一览表

实训基地名称	地点 (校内、外)	数量	基地功能	使用学期	实践目的
多媒体室	校内	1	图形、动画设计	1-5	
数据库室	校内	1	数据库应用	2、3	
网络室	校内	1	网络管理与维护	2、4	
组装维护室	校内	1	硬件维护	1、2	
程序设计室	校内	1	程序设计	2-4	
方与圆创新室	校内	1	动画制作与设计	1-5	
福安豆豆游戏公司	校外	1	多媒体设计	1-2	
宁德浪淘金公司	校外	1	APP 软件开发		
福安川峰公司	校外	1	系统集成		
福安大禹网络技术有限公司	校外		网络管理		
福安星汇电脑公司	校外		系统集成		
厦门大拇指动漫公司	校外	1	动画制作与设计	1-2	
网龙动漫股份有限公司	校外	1	VR 培训	4	



(六) 推荐使用教材一览表

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	素描	素描基础	王常杰	中国轻工业出版社
2	色彩	色彩	吴慎峰	苏州大学出版社
3	漫画与插画	商业插画	万越	华中科技大学出版社
4	图像处理 (PS、IIS)	Photoshop 图像处理与制作	韩少云	电子工业出版社
5	FLASH	Flash CC 整站动画项目实战	郭娟 刘志杰	西安电子科技大学出版社
6	maya	三维动漫项目实例--Maya	赵建峰	西安电子科技大学出版
7	动画概论	动画概论	王宁	清华大学出版社
8	三大构成	三大构成	李丹	辽宁美术出版社

教研室主任：杨霞霞

执笔人：何骏超

审核人：苏锋



宁德职业技术学院动漫制作技术专业教学计划进程表（2019级）

专业代码:610207

模块名称及比例	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	课程代码	
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年						
						1	2	3	4	5	6					
A类公共基础课 25.4%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4	2								3	011002
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4								4	011018
	3	大学英语 I	64	64		4						1			4	011010
	4	大学英语 II	32	32			2						32		2	011011
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1			1	011005
	6	体育与健康 II	32	4	28		2					2			1	011006
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3			1	011016
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4			1	011017
	9	计算机导论	52	26	26	4						1			3	061001
	10	军事理论	36	36		2									2	081003
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2								2	011031
	12	大学生职业生涯规划	16	16			2								1	011040
	13	形势与政策 I	8	8		2										001023
	14	形势与政策 II	8	8			2								1	001024
	15	形势与政策 III	8	8				2								001025
	16	形势与政策 IV	8	8					2							001026
	17	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座					0.5	011033
	18	职业语文	32	32		2									2	014050
	19	就业指导	32	32						2					2	011034
	20	安全微课	16	16		1	1								1	081008
	21	大学生创新创业通识课程	32	16	16	2	2								2	011041
	小计	626	444	182	23	15	4	4	2	0				33.5		
B类职业基础课 18.1%	1	素描	48	16	32	4					1			3	062108	
	2	色彩	48	16	32	4					1			3	062109	
	3	速写	48	16	32		4				1			3	062132	
	4	平面图像处理 (PS)	52	20	32		4				1	★		3	062024	
	5	flash	52	20	32			4			2			3	062027	
	6	三大构成	48	20	28			4			2			3	062110	
	7	动画概论与赏析	48	20	28			4			4			3	062073	
	8	运动规律	48	20	28				4		3			3	062072	
		小计	392	148	244	8	8	12	4	0	0			24		
职业技术课 22.7%	1	动画分镜头绘制	48	20	28				4		2			3	062073	
	2	动画前期创作与设计	52	20	32				4		2			3	062104	
	3	数字摄影与广告设计	52	20	32			4			3	★		3	062056	
	4	漫画与插画	52	20	32			4			3	★		3	062106	
	5	数字建模 (3ds max)	52	20	32				4		4			5	062059	
	6	Maya 三维制作	90	36	54					6	4	★		5	062075	
	7	影视后期制作编辑 (PR+AE)	90	36	54					6	5			5	062060	
	8	UI 设计	52	20	32					4	5	★		3	062107	
		小计	488	192	296	0	0	8	12	16	0			30		
C类职业技能训练 23.1%	1	军训与入学教育 (周)	70		70	2.5周					1			2.5	081002	
	2	图像处理 (PS) 实训	30		30		1周				2			1	063007	
	3	Flash 实训	30		30			1周						1	063008	
	4	3ds max 实训	30		30				1周		4			1	063036	
	5	动画前期创作与设计实训	30		30				1周		4			1	63082	
	6	Maya 三维制作实训	30		30					1周	5			1	063050	
	7	UI 设计实训	30		30					1周	5			1	063067	
	8	影视后期制作实训	30		30					1周	5			1	063037	
	9	考证训练 (周)	30		30									1	023029	
	10	毕业教育与就业指导 (周)	60		60						2周			2	081004	
	11	毕业实习与毕业设计 (论文) (周)	540		540						18周			18	081006	
	小计 (学时/周)	910	0	910	0	0	0	0	0	0	0	0	30.5			
B类拓展课 4.5%	1	省级以上职业技能竞赛 (含创新创业大赛)												1	065080	
	2	专业创新创业教育 (必选)	16	16				讲座	讲座	实践	实践			1	065081	
	5	平面广告设计 (广告学)	30		30				2		4		(广告动画方向)	1	065039	
	6	3d 虚拟现实短片创作	30		30					2	5			1	065076	
	7	定格动画	30		30					2	5		动画方向	1	065097	
	8	职业礼仪与企业文化	20	20						2	5			1	065072	
	3	艺术美学	30		30				2		1		(漫画与插画方向)	1	065074	
	4	虚拟现实 VR	30		30				2		2		插画方向	1	062127	
	5	动画创作	30		30					2	2		视觉传达方向	1	065079	
	6	职业礼仪与企业文化	20	20						2	1			1	065072	
	小计 (修满 12 学分)	126	36	90	0	0	0	2	6	0	19		6			
公共选修课	1	走进闽东文化 (限选课)												2		
	2	其他公共选修课						2	2	2				6		
		小计 (修满 8 学分)	120	120		0	4	2	2					8		
	总计	2662	940	1722	31	27	26	24	24	0			132			



宁德职业技术学院

数字媒体应用技术专业（2019 级）人才培养方案

专业大类：电子信息大类

专业名称（方向）：数字媒体应用技术

专业代码：610210

入学要求：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

修业年限：3 年。

一、专业人才需求调查与分析

数字媒体产业是基于数字技术的一系列文化产业，包括数字游戏、数字动漫、数字影视、数字音乐、网络文学等多种文化领域及门类，它是满足个人和家庭休闲娱乐需求的各种产品和服务，是现代娱乐方式的典型体现，是构成现代文化产业的重要组成部分。目前全球处于数字技术与创意产业交汇的新拐点，动漫、游戏、影视、电子竞技等互动发展，欧美日韩等国家处于数字技术创新的前沿地带，并在文化创意产业布局深远，形成相对完善的数字创意产业链体系。中国的数字娱乐产业虽然处于起步阶段，但借鉴欧美日韩等国数字创意产业的发展经验，国内政府也纷纷出台相关政策，逐步形成以政府为引导、多方驱动企业参与的文化创意产业体系，为数字娱乐的发展提供良好的政策基础。

从中国文化产业的发展趋势来看，近几年我国文娱产业发展稳步增长。我国文化产业增加值突破 3 万亿元，文化产业占国家 GDP 的比重达超过 4%。根据国家相关规划，2020 年中国文化产业的规模有望超过 5 万亿元。我国数字娱乐产业进入发展的黄金期。同时，根据 CNNIC 的数据表明，2017 年我国网络视频、音乐、游戏及文学的用户规模分别为 5.8 亿、5.5 亿、4.4 亿和 3.8 亿，用户群体广泛且对数字娱乐的需求十分旺盛。

整体上来看数字娱乐是一个朝阳产业，市场处于高速发展阶段，人才在供需双方之间的需求满足方面有较大差距。2018 年中国数字娱乐职业培训的市场规模预计达 116.3 亿元，同比增长 33.3%。2013-2017 年是行业快速发展的五年，市场规模的复合增长率为 17.5%，未来几年市场将持续稳定增长，到 2020 年市场规模预计达 151 亿元。行业的急速发展与扩



张势必对人才的质与量有较高需求，企业需要可以直接完成相应岗位工作的人才；当然数字娱乐产业主要是内容产业，对人才多方素质的要求较高，故企业对人才的复合属性愈发强。

《福建省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》第十六章第三节“打造全国重要文化产业基地”的需求。打造全国重要文化产业基地，加强文化资源整合，促进文化与经济融合，提高文化产业规模化、集约化、专业化水平，打造全国重要文化产业基地,推动文化产业成为国民经济支柱性产业。宁德市在“十三五”规划中，提出坚持科学发展跨越发展，全面深化实施环三都澳区域发展战略、深入实施“开发三都澳、建设新宁德”新一轮发展战略。在宁德推出七大产业基地，培育 4 个千亿产业集群和 10 个以上百亿企业为目标同时。产业发展对广告媒体等其他行业：计算机网络、新媒体、电子商务的需求日趋紧迫。

从以上情况看：数字媒体行业是目前最具潜力的朝阳产业之一，未来都是处于高速上升发展阶段。面对高速发展的行业，技术人才的供应出现较大的缺口，行业人才需求量巨大。

二、职业岗位群分析

通过对宁德及全省数字媒体行业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：各企事业单位宣传部门及各级电视台、影视动画、传媒广告、网络数字媒体、电信移动互动、出版印刷、环境设计、工业设计等热门产业就业或个体经营广告、动画制作、装潢设计和摄影摄像服务业等。

- 1、数字图形图像设计与制作岗位群。
- 2、数字动画及数字影视及动画制作岗位群。
- 3、网页设计岗位群。

三、岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位	工 作 任 务
平面设计师	根据内容需要，进行平面媒体的版面编排； 完成平面宣传品的创意设计； 执行公司开发项目的 VI 设计发展和导入； 完成会展、活动的整体布局，灯光舞美、气氛模拟设计； 完成对照片、图片的后期处理。



flash 动画师	根据课程产品要求及整体美术风格设计并制作相关动画； 根据分镜制作课程中的动画，为动画添加音效音乐，输出成片； 对镜头进行整合且单独完成镜头；
数字影视后期/剪辑制作师	负责原创短视频栏目的规划与制作； 独立完成视频后期制作，包括剪辑、包装、音乐、UI、特效等； 前期镜头脚本剧情创意等设计； 针对产品营销推广需求，提供可行的视频创意方案
网页设计师	根据用户反馈，进行页面设计调整，以达到最优效果。 负责移动端、PC 端网页设计。微信端页面设计以及 PC 端 UI 的界面设计； 了解各智能手机，平板型号的分辨率，熟练掌握 APP 的设计规则； 把握用户体验以及深入了解产品的特性，从而设计和符合客户需求的产品页面； 部门内其他与美术设计相关的工作。
广告摄影师	准确把握客户品牌定位风格,充分理解客户需求,提出富有创新意识的视觉创意； 负责公司项目中产品主多图、细节图、以及场景图的创意拍摄； 参与公司自媒体平台的图片、视频输出的前期策划、拍摄等相关工作； 对短视频平台有所了解与接触,可独立完成相关段视频的拍摄与制作； 协调摄影资源,合理制定拍摄计划,保证规定时间内高质量完成拍摄工作； 负责机器设备的调试,保养维护等工作,定期检查设备使用情况；

通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求：

典型工作	职业行动领域	对应工作要求		
		能力	知识	职业态度
	平面视觉设计	图形图像处理能力；图形图像造型与创作能力；广告策划与制作能力；基本绘画能力；艺术鉴赏能力；音视频编辑及处理能力；具有一定的艺术鉴赏能力；具有一定的艺术创意设计能力；	掌握美学概论、色彩构成、工程制图等基本知识；掌握平面设计的基本知识；掌握产品造型设计、现代装潢设计的基本方法；掌握平面排版的基本方法和技术。	具有良好的团队协作精神；具有创新意识和创新能力；具有良好的职业道德和社会责任心；
Flash 动画设计	图形图像处理能力;动画绘制能;、动画角色表现能力;动画场景设计与制作能力;分镜头台本设计与表达能力;摄影摄像操作基本技能能力;具有一定的艺术鉴赏能力;具有一定的艺术创意设计能力;	掌握美学概论、色彩构成、工程制图等基本知识;熟练掌握动画设计的基本方法和技巧;掌握必要的动画制作技术和软件;掌握网页动画设计软件及创意要求;掌握平面设计的基本知识;熟悉非线性编辑软件和数字特效合成软件。	具有良好的团队协作精神;具有创新意识和创新能力;具有良好的职业道德和社会责任心;	



数字影视后期/剪辑制作	掌握3DS MAX、After Effects、Adobe premiere 等软件在影视剪辑、电视栏目包装方面的综合运用技术；熟悉整个栏目包装的制作流程，能独立完成电视包装的创意、动画制作和后期合成工作。	掌握数字媒体技术、数字色彩、影视语言、数字影视制作等基本理论知识。	优秀的创意能力及良好的艺术修养；具备良好的执行能力、沟通能力、应变能力。
网页设计	网页的策划、版式设计和制作能力；熟练掌握 Dreamweave、Flash、Photoshop 等网页设计相关软件的操作技巧；具有静态网页制作和动态网页制作的技能，具有数据库应用的基本技能。	具备数字色彩基本知识；掌握网页制作的站点配置、页面布局、文本样式、图层、代码编写的基本知识和各种数字媒体的引入方法和技巧。	优秀的创意能力；具备团结协作、耐心细致的职业素质。
广告摄影	准确把握客户品牌定位,充分理解客户需求,提出富有创新的视觉创意;负责产品主多图、细节图、以及场景图的创意拍摄;参与自媒体平台上的图片、视频输出的前期策划、拍摄等相关工作;对短视频平台有所了解与接触,可独立完成相关段视频的拍摄与制作;协调摄影资源,合理制定拍摄计划,保证规定时间内高质量完成拍摄工作;负责机器设备的调试,保养维护等工作,定期检查设备使用情况;	线下基于广告传媒行业的产品拍摄、创意摄影;线上自媒体平台的拍摄任务等。	具有良好的团队协作精神;具有创新意识和创新能力;具有良好的职业道德和社会责任心;

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程
1. 平面设计师	1-1 根据内容需要,进行平面媒体的版面编排; 1-2 完成平面宣传品的创意设计; 1-3 执行公司开发项目的VI设计发展和导入; 1-4 完成会展、活动的整体布局,灯光舞美、气氛模拟设计; 1-5 完成对照片、图片的后期处理。	1、图形图像处理能力; 2、图形图像造型与创作能力; 3、广告策划与制作能力;	1-1-1 素描 1-1-2 三大构成 1-1-3 Photoshop



2. flash 动画师	<p>2-1 根据课程产品要求及整体美术风格设计并制作相关动画；</p> <p>2-2 根据分镜头制作课程中的动画，为动画添加音效音乐，输出成片；</p> <p>2-3 对镜头进行整合且独立完成镜头；</p>	<p>1、动画绘制能力；</p> <p>2、动画场景设计与制作能力；</p>	<p>2-1-1 flash</p> <p>2-1-2 分镜头设计</p>
3. 数字影视后期/剪辑制作师	<p>3-1 负责原创短视频栏目的规划与制作；</p> <p>3-2 独立完成视频后期制作，包括剪辑、包装、音乐、UI、特效等；</p> <p>3-3 前期镜头脚本剧情创意等设计；</p> <p>3-4 针对产品营销推广需求，提供可行的视频创意方案</p>	<p>1、熟悉 premiere 、aftereffects 、photoshop、3Dmax 等剪辑、特效、平面、三维软件；</p> <p>2、能进行整体视频的剪辑，也能制作绚丽的特效合成，会简单三维动画；</p>	<p>3-1-1 数字影视制作</p> <p>3-1-2 premiere</p> <p>3-1-3 aftereffects</p>
4. 网页设计师	<p>4-1 根据用户反馈，进行页面设计调整，以达到最优效果。</p> <p>4-2 负责移动端、pc 端网页设计。微信端页面设计以及 PC 端 UI 的界面设计；</p> <p>4-3 了解各智能手机，平板型号的分辨率，熟练掌握 app 的设计规则；</p> <p>4-4 把握用户体验以及深入了解产品的特性，从而设计和符合客户需求的产品页面；</p>	<p>1、Dreamweaver, AI 等网站美工设计软件，具备一定的平面设计和网页设计能力；</p> <p>2、精通 DIV+CSS 手动编写；</p> <p>3、有较强的色彩搭配能力及审美观念；有良好的视觉创意和网页美工制作能力；</p>	<p>4-1-1 dreameaver, AI</p> <p>4-1-2 DIV+CSS</p>
5. 广告摄影师	<p>5-1 准确把握客户品牌定位, 充分理解客户需求, 提出富有创新的视觉创意；</p> <p>5-2 负责产品主多图、细节图、以及场景图的创意拍摄; 参与自媒体平台图片、视频输出的前期策划、拍摄等相关工作；</p> <p>5-3 对短视频平台有所了解与接触, 可独立完成相关段视频的拍摄与制作；协调摄影资源, 合理制定拍摄计划, 保证规定时间内高质量完成拍摄工作；</p> <p>5-4 负责机器设备的调试, 保养维护等工作, 定期检查设备使用情况；</p>	<p>1、能够熟练使用视频后期剪辑软件（AE、PR）等；</p> <p>2、具有独立完成商品拍摄的能力，能抓住产品特色进行拍摄，使照片富有表现力和视觉冲击力；</p> <p>3、配色设计能力良好，思维活跃，拥有创意及创新的能力；</p>	<p>5-1-1 影像特效 (AE) 与后期</p> <p>5-1-2 数字摄影与广告设计</p>

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业以及广播、电视、电影和影视录音



制作等行业的技术人员、数字图形图像设计与制作、数字动画及数字影视及动画制作、网页设计、音像电子出版、剪辑师、动画制作员等职业群，能够从事内容编辑、视觉设计、创意设计、数字媒体应用开发、网页设计等数字媒体产品设计与制作等工作的高素质技术技能人才。

具体目标如下：

- 1.系统掌握数字媒体领域的相关理论和基本知识，具有先进的数字媒体理念和创作能力；
- 2.适应平面设计、编剧、摄影摄像、后期制作、动画设计与制作、网页设计、流媒体制作、微电影作品制作和发布等工作的能力；
- 3.有较强的实际操作技能和跟踪数字媒体新工艺、新潮流能力。

（五）培养规格

1、素质结构

（1）基本素质

①坚定拥护中国共产党的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的指引下，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。具备良好的思想品德修养及职业道德；

②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；

③具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

④用于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，较强的集体意识和团队合作精神；

⑤具有健康体魄、心理和健全的人格；

⑥具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（2）职业素质

①具有较强的造型能力和审美能力；



- ②掌握数字媒体设计流程及具有熟练操作能力;
- ③熟练掌握数字媒体设计软件,绘图软件,网页设计软件和数字后期编辑软件;
- ④掌握虚拟漫游语言,熟练掌握相关的虚拟实境合成软件。

2、能力结构

(1) 基本能力

- ①自我学习与创新能力;
- ②熟练计算机基本操作技能;
- ③具备一定的英语听说读写能力;
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

专业能力

- ①了解各种形态的结构特征,并能准确塑造;
- ②编写故事,进行简单剧本创作;
- ③动画场景和角色的设计和绘制能力,掌握透视的基本原理,能描绘简单的场景;
- ④色彩的欣赏和使用能力,具有较强的色彩感觉和表现技能并懂得表达色彩的情感;
- ⑤动画运动规律的应用能力,熟悉各种动物、人物的运动原理;
- ⑥绘制中间画,使用二维动画制作软件的制作动画的能力;
- ⑦使用三维软件造型的能力;
- ⑧使用三维软件制作光影材质贴图的能力;
- ⑨使用三维软件制作动画的能力;
- ⑩完成影像合成剪辑的能力;
- ⑪网页的策划、版式设计和制作能力;
- ⑫具有动画设计与制作、动画的模型制作、动画的合成等的基本能力。

社会能力

- ①具有良好的职业道德,人文素养和敬业精神;



- ②具备人际交往能力、公共关系处理能力和团队协作精神；
- ③具有较好的客户服务意识；
- ④具备较强的语言表达能力、沟通能力、组织实施能力；
- ⑤具有国际视野，多元文化包容和社会责任心；
- ⑥具有批判性思考和探求新知识的能力。

3、知识结构

- ①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；
- ②掌握艺术造形、素描、设计基础等专业必备的基础理论知识；
- ③掌握平面设计、数字摄影、影视后期、网页制作等专业理论知识；
- ④掌握数字视音频非线性编辑、后期合成技术和方法；
- ⑤了解基本的创业知识、掌握生涯决策技能与求职技能等相关知识。

（三）其他证书获取

1.鼓励获取基本技能证书（英语四级、英语 B 级、计算机等级证书），获得其中一本证书可相应转换为 1 学分，不累加；

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分，不累加；

3.鼓励大学生积极参与职业技能等级证书考证，学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分，不累加；

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

（四）继续专业学习深造建议

- 1、通过专升本考试，考取本科院校；
- 2、毕业 5 年后预期成长为平面设计师、UI 设计师、视频编辑师、flash 动画师、网页设计师、广告摄影师。

五、人才培养模式与课程体系构建

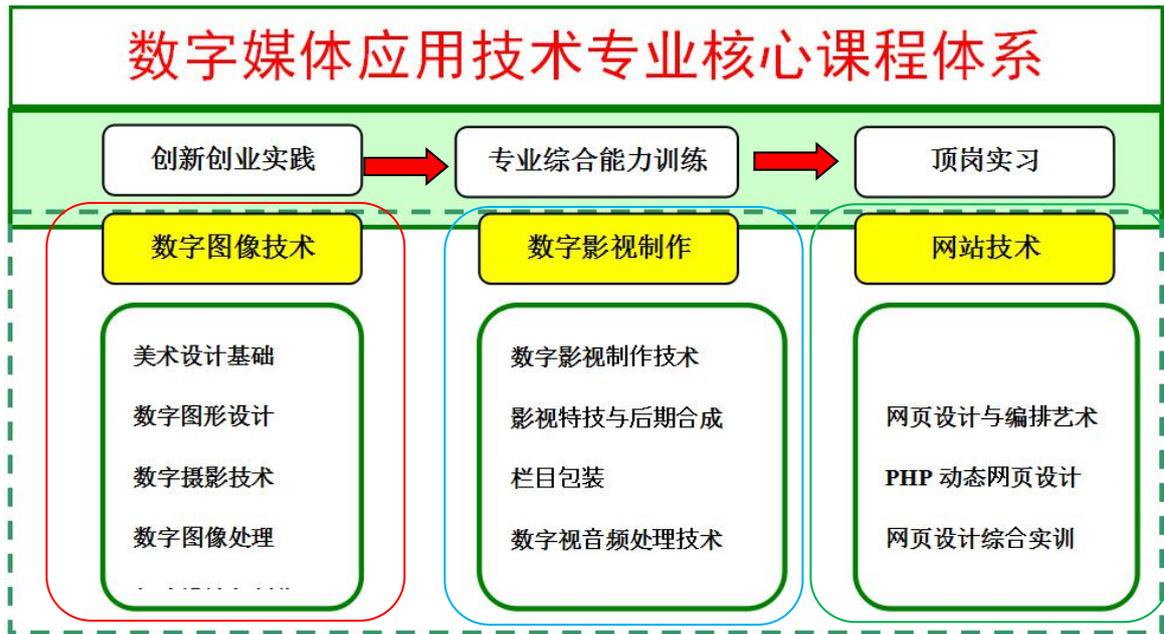
（一）培养模式的总体构架

推行“层次递进、项目引导、工学结合”的人才培养模式，构建理实一体化课程体系，教学做一体贯穿全教程。紧扣职业岗位能力要求，从任务导入、示范引导到模仿试做，学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高；技能训练校内外交替进行，从单项训练到组合训练，再进行综合实训，培养学生的开发设计能力；顶岗实习以毕业设计项目为引导，以应用生产为目标，与职业岗位对接，完成高职人才培养与行业企业人才需求的“零距离”对接。

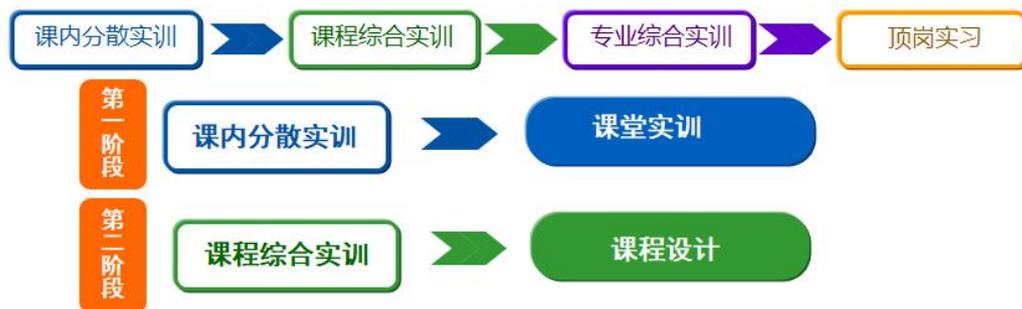


（二）课程体系构架

本专业结合企业岗位需求，制定“3线交叉并重”的三大核心理论教学模块与职场实训实践模块，循序渐进的开设专业理论课程与实践应用课程。



一体化的“技能递进”实践教学课程体系



（六）专业核心课

数字媒体应用技术专业中需开设的富该专业特色,以该专业中以及相对应的岗位群中最核心的理论和技能为内容的专业核心课程有平面图像处理（PS、illustrator）、数字影视制作技术、影视特技与后期合成、静态网页设计 DREAMWEAVER、HTML5+CSS3、虚拟现实技术 VR。

六、课程建设和教学模式改革与实施

（一）课程建设

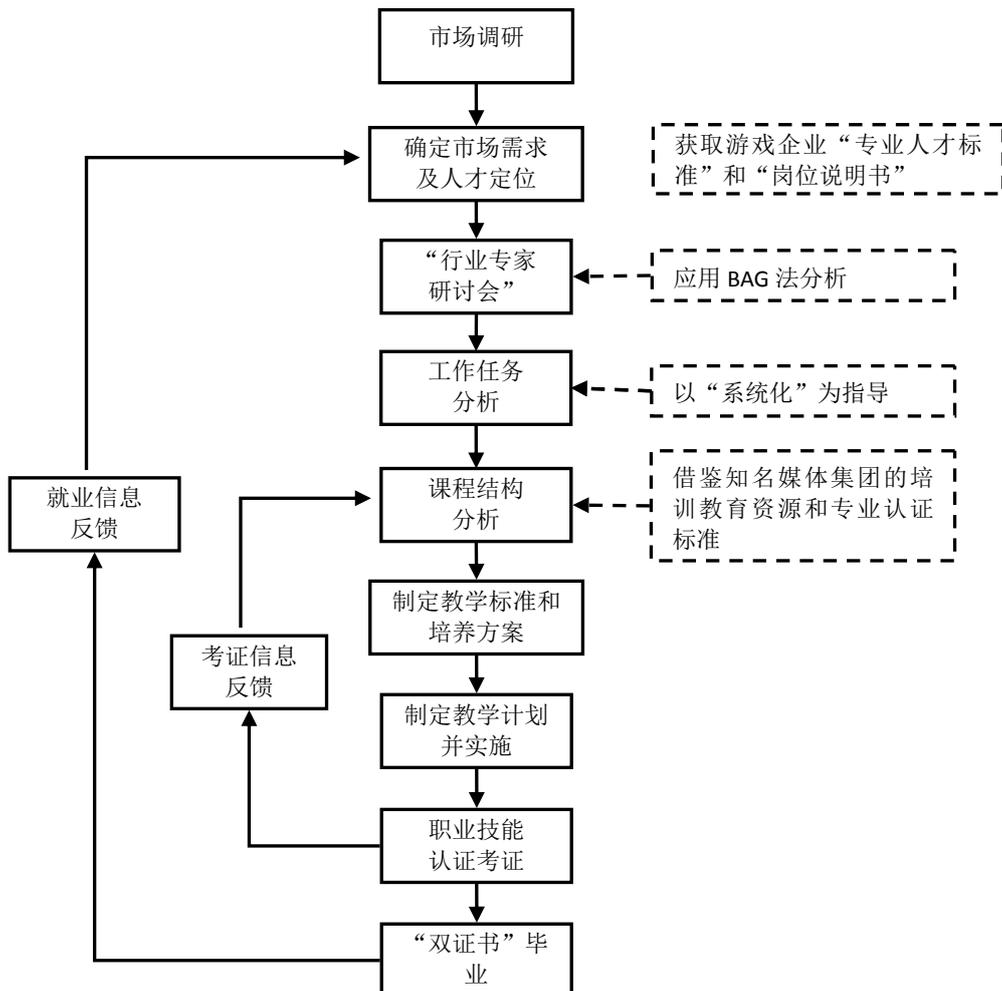
数字媒体技术建设流程主要包括项目的可行性分析、素材收集设计方案、项目实施（深化设计、图文设计、动画设计、特效制作、会稿修改）、合成包装交付等环节。从工作任务



中得出学习领域，然后具体设计学习情境，获得课程进程表。因此，循着建设的工作工程及其各环节需要的专业能力来构建专业课程体系，显然是最合理的。按照职业相关的行动体系中的行动领域，按教学论要求归纳形成学习领域，设计学习情境，并进行相关课程开发。

课程开发思路如下：

- (1) 对实际工作岗位的工作任务进行分析；按数字媒体制作从业人员的职业发展规律进行工作任务归纳；
- (2) 按照从简单到复杂、单一到综合、低级到高级的认知规律进行学习性任务归纳，设计学习情境；
- (3) 采用资讯、决策、计划、实施、检查、评价的六步法进行工作过程系统化课程方案的构建；
- (4) 制定课程标准、完成校本教材的开发、教学方案的设计。





（二）教学模式改革与实施

根据专业培养应用型人才的目標，重整目前的教學模式，关键要做到以下几点：

- （1）采用项目化案例教学方式，使学生学以致用；
- （2）综合使用传统教学、数字媒体教学、网络教学等多种教学手段；
- （3）构建合理的课程考核方式。

通过面向应用的人才培养策略，形成强调实践的教學模式和培养方法；通过精编的基础课程教学，帮助学生掌握本专业相关基础知识；通过核心专业课程的学习，帮助学生理解并掌握必备的专业知识体系；学习面向应用的课程，培养学生将本专业知识和在产业和工作中的应用能力；通过校企合作实践的培訓方式，培养学生沟通能力、团队精神、抗压能力、学习能力、创新能力等职业素质，帮助学生实现从学生到员工的角色转换。

（4）“课堂六步走”课堂教学模式

为保证基于工作过程的课程设计得以实施，能够将教学过程和工作过程融为一体，做到“学中做，做中学”，采用“任务驱动，行动导向”6步教学法。

每一学习情境分为若干工作任务，每一工作任务的完成按照“任务导入”、“任务分析”、“示范引导”、“模仿试做”、“纠错重做”和“总结提高”的顺序依次展开。

在“任务导入”环节，通过真实的应用场景明确教学目标，展示要实现的功能。

在“任务分析”环节，教师讲解任务的难点重点，所用理论知识以及解决方案。

在“示范引导”环节，教师进行案例分析、进行编程示范，展示良好的编程规范和职业态度，学生通过观察学习编程规范并形成良好的职业态度。

在“模仿试做”环节，学生以开发小组形式尝试模仿，训练基本技能，培养团队合作精神，教师进行现场巡回指导，答疑解惑。

在“纠错重做”环节，学生综合应用本教学单元的知识点和技能点完成实际的工作任务，“学生模仿试做”环节结束后，进行组内评价或教师评价或组间互评，或随机挑选学生汇报本组的模仿试做过程及结果然后师生点评，及时指出个别错误和一般错误，并使纠正重做。

在“总结提高”环节，通过师生共同总结任务及完成过程，寻找规律，实现学生知识和技能的提升。



（三）打造大众创业、万众创新升级版

全国普通高校毕业生就业创业工作电视电话会上，国务院总理李克强提出要“打造大众创业、万众创新升级版”。可以说，当前创新创业教育进入了从数量到质量转变的关键时期。作为双创教育的重要主体，高职院校必须俯下身子，将重心下沉到专业、课程、课堂三个教育教学的核心关键环节，扎实推进高职双创教育的转型升级。

专业是高职教育人才培养的“根”，唯有将双创教育融入专业建设与人才培养全过程，给双创教育“强根”，方能有效推动双创教育的内涵升级。

一是“基因”式植入，实现双创教育的全程贯穿。创新创业教育的背后，不是简单地培养几个创业者、开几个网店、获几个创新创业奖，而是高职院校人才培养模式的整体改革以及培养目标规格的转变与提升。充分认识双创教育在专业人才培养体系中的重要地位，旗帜鲜明地提出创新型、复合型技术技能人才的专业人才培养目标定位，将双创精神和能力的具体要求融入到专业人才培养的目标、规格中，落实到专业人才培养方案中，从而将创新创业基因贯穿专业人才培养的全过程。

二是“漫灌”式培养，实现双创教育的全员覆盖。创新创业教育不是精英式教育，也不是培养学生成为企业家的功利性教育，需要扩大受益群体。以专业为最基本的教育平台，遵



循从基础、提高到拓展的递进式专业人才培养规律，通过专业教育与双创教育融合的“漫灌”式培养，扩大双创教育的覆盖面。其中，基础层可通过生涯教育、通识教育进行启蒙，提高层可开展以体验训练和创新创业能力培养为主的专业教育，拓展层可进行对接市场的实战型专业教育。

三是“滴灌”式施教，实现双创教育的分层分类。针对不同层次、不同需求的学生进行“滴灌”式施教，积极建设专业教育资源，积极探索分层分类的培养模式。依据不同的人才培养特点，进行多元化、差异化培养，如通过开设“创新班”“实验班”“领军班”等特色小班，建立跨专业或专业交叉复合的辅修专业制度，探索扬个性、重创造、促成才的专业人才培养改革，确保创新创业的火种能点得着、护得住、燃得旺。

七、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

为实现人才培养目标，通过引进、培养、激励等多种渠道及措施尽快建成一支“专兼结合、结构合理、专业配套、数量适当、富有活力、相对稳定”，且具有工程技术与教育科学研究能力，符合高等职业教育要求的师资队伍。大力进行青年骨干教师的选拔和培养，全面提高教师的综合素质，建立一支政治过硬、业务优良、师德优秀，老、中、青和专兼职相结合，学历、职称、年龄结构较为合理的师资队伍。专业教师的学历结构和职称结构需要保持在一个合理的比例。

（1）专业生师比

专业教师与学生比例应小于等于 1:18。

（2）师资力量

根据教授、副教授、讲师、助教的教师职称序列配备专业带头人、主讲教师、任课教师的教师梯队（含兼职教师）。

专任教师应大于等于 55%，其中，国家级重点专业副高以上职称教师比例应小于等于



38%，省级重点专业副高以上职称教师比例应小于等于 36%，一般性专业副高以上职称教师比例应小于等于 35%。

学历要求：硕士研究生以上学历（学位）教师应占教师队伍人数的比例为 60% 以上；

对确有丰富的产业实践经验和特殊技能的人才，且经过实际教学使用、考察，培训确能胜任相应教学岗位工作的，可不受学历的限制加以引进。

（3）师资结构

专业教师队伍配置要求：教师配置实施专职与兼职结合、学校教师与企业教师结合、老中青教师结合、国际教育教师与国内教育教师。教师队伍具有国际专业视野，具备国内一流专业水准，熟知和把握行业现状及发展趋势，能根据办学实际，科学制定数字媒体专业人才培养教学计划，并有效实施专业课程教学。

校企双师型教师队伍配置构成与建设措施：双师型教师组成以引进和自己培养为方式，其构成比例要合理。教师引进实施学校引进与企业引进结合、国内引进与国际引进结合。教师培养实施长期培养与短期培训相结合、国外学习与国内进修相结合、进课堂提高与下企业锻炼相结合。

（二）教学设施

教室，校内、校外实习实训基地是高职院校实践教学重要组成部分，教室，校内、校外实习实训基地应具备完成高等职业教育实践教学、实训教学任务。实训基地参考企业内部项目运作行情实施基于项目的实训教学过程，科学引入和选择实训教学项目，项目以真实为主、以科学虚拟为辅。基于项目的课程实训教学按“模拟体验”、“真题辅做”、“真题实做”三个不同层次落实到教学过程中。

实训基地参考数字媒体企业内部部门人员岗位管理实情，实施岗位角色模拟的实训教学过程，按数字媒体企业生产流程标准，针对企业内部部门与人员岗位，对应专业教学学生专长发展和岗位角色模拟，课程中师生在教学过程中扮演对应企业角色，师生在生产过程中实现角色转换与职业岗位体验。实训基地参考数字媒体企业生产发行标准执行生产，将实训项



目进入生产流程，并按照该流程设立若干部、组，师生在生产线上实现角色转换与职业岗位体验，进行实训项目的分解，教学人员按流程进行实训教学。

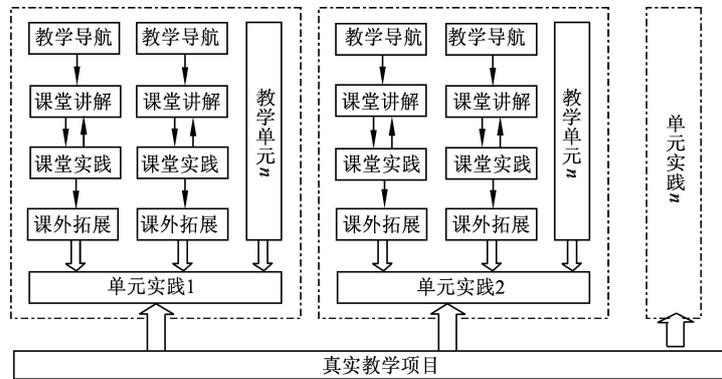
（三）教学资源

①课程教学资源

加强“理论实践一体化”教材的建设

“理论实践一体化”的内涵应包括两个方面：一是教材中的教学载体的选择应是真实项目，以实现理论知识学习和实际应用的一体化，即“学为所用”；二是在教材中要面向教学过程，合理设置理论教学和技能训练的环节，实现“教、学、做”甚至是“教、学、做、考”合一。

在理论实践一体化的教材中，以实际的课程项目为核心，每一章节（教学单元）建议采用教学导航、课堂讲解、课堂实践、课外拓展的环节开展教学。在相关的教学单元结束后，通过“单元实践”进一步提升技能；相关课程结束后，通过“综合实训”综合课程知识和技能。这样，由浅入深并围绕实际案例的开发，展开对课程知识的介绍。



基于“课程群”进行系列教材的系统开发

教材是课程实施的有效保障，是达成专业培养目标的有效载体。计算机多媒体专业教材的建设要站在专业的高度，从“岗位→能力→课程→教材”的过程进行系统的考虑。从实际岗位中提炼岗位能力，岗位能力回归到知识点和技能点，定位到课程，落实到教材。

教材开发过程中充分考虑相关联的课程群，既要面向实际的工作过程，也要考虑课程之间的关联性，尽量保证学科体系的系统性。



争创精品教材

国家级的规划教材和国家级精品教材以及教指委的优秀教材代表了特定阶段教材建设的水平，在教材建设过程中应充分把握好各种机会，多出精品教材，为专业教学提供良好的保障。

为了构筑开放的专业教学资源环境，最大限度地满足学生自主学习的需要，进一步深化专业教学内容、教学方法和教学手段的改革，本专业可以配合国家级教学资源库的建设，构建体系完善、资源丰富开放式的专业教学资源库。

②实训教学资源

校内实训室（主要分为五类型）

第一类 项目带动型实训室 总共 6 间：

- 信息系统设计综合实训室 2 间
- 企业 ERP 系统综合实训室 1 间
- 数字媒体应用技术实训室 2 间
- 移动互联网网络实训室 1 间

第二类 技能竞赛训练中心 总共 5 间：

- 网络技术竞赛集训室
- 物联网竞赛集训室
- 移动互联网竞赛集训室
- 电子商务竞赛集训室
- 动漫 VR 竞赛集训室

第三类 校内生产性实训基地 2 间

- 动漫与数媒应用生产性实训基地（动漫基地在建）
- 办公系统集成一体化实训基地（恒动力毕业学生承包学院办公设备的维护，组装维护实训室）



第四类 多方合作共建基地（共3间）

- （1）浪淘金创新工作室（宁德浪淘鑫网络科技有限公司）
- （2）方与圆创新工作室（福安方与圆文化传媒公司）
- （3）应用技术协同创新中心（铁湖工业园区）

第五类 创新创业实践基地：

- （1）大学生实践部（创客中心）
- （2）电子商务创新创业孵化基地（与院创业园共建）

依托单位	建立时间（年月）	主要实习实训项目	是否有外聘教师	外聘教师名称
福安星汇电脑公司	2006.7	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成	有外聘教师、项目合作、共建	吴秀芳 林汉全
泉州世嘉美影公司	2010.7	多媒体技术、动画、平面设计	有外聘教师	杨晓明
宁德浪淘鑫网络科技有限公司	2010.7	网页设计、网络管理、软件开发、移动终端维护	有外聘教师	黄朝
福建川峰信息技术有限公司	2011.9	微机组装、维护网络管理、硬件维修系统集成	有外聘教师	郭若峰、汤建华 林鸿进
厦门联合优创网络科技有限公司	2013.9	动漫、平面设计、网页美工	有专业建设指导委员会专家	专家：朱瑾（2014） 教师：胡凯
福安方与圆文化传媒公司	2013.9	多媒体、动漫、平面设计	有外聘教师	陈晓华
福建新中冠集团公司	2014.12	微机组装、维护网络、电子商务	有专业建设指导委员会专家	专家：吴根茂（2016）
福安豆豆游	2014.12	手游开发、运维	有外聘教师	专业：高立松（2016） 教师：王云柳
福安电商协会	2015.1	电子商务、网站管理维护、平面设计、移动终端	有专业建设指导委员会专家	专家：林中（2016）
众事达集团宁德分公司	2016.3	电子商务、网站管理维护、平面设计、移动终端		
福安市华讯能电子商务有限公司	2016.3	电子商务		



厦门大拇指动漫股份有限公司	2016.7	多媒体、动漫、平面设计	有专业建设指导委员会专家	专家：兰平良 (2016) 专家：卓湛杰 (2016)
厦门布塔公司	2018	多媒体、动漫、平面设计、网页设计		

校外实训基地

③教学辅助资源

校内项目资源库

项目带进课堂,将具体问题和项目分解为几大环节或部分,带动不同年级学生在生产中学习,形成合理梯度、层次和分工团队,真正实现以项目为导向的课程开发,促进将散乱的知识点融会贯通。项目资源库内容包含:大赛项目、企业项目、政府项目、行业项目、学院项目、教师纵向科研项目、专业虚拟项目。项目资源库的建设建议按院系两个层次建设,设专人负责,结合科研管理,安排教学与项目对接。

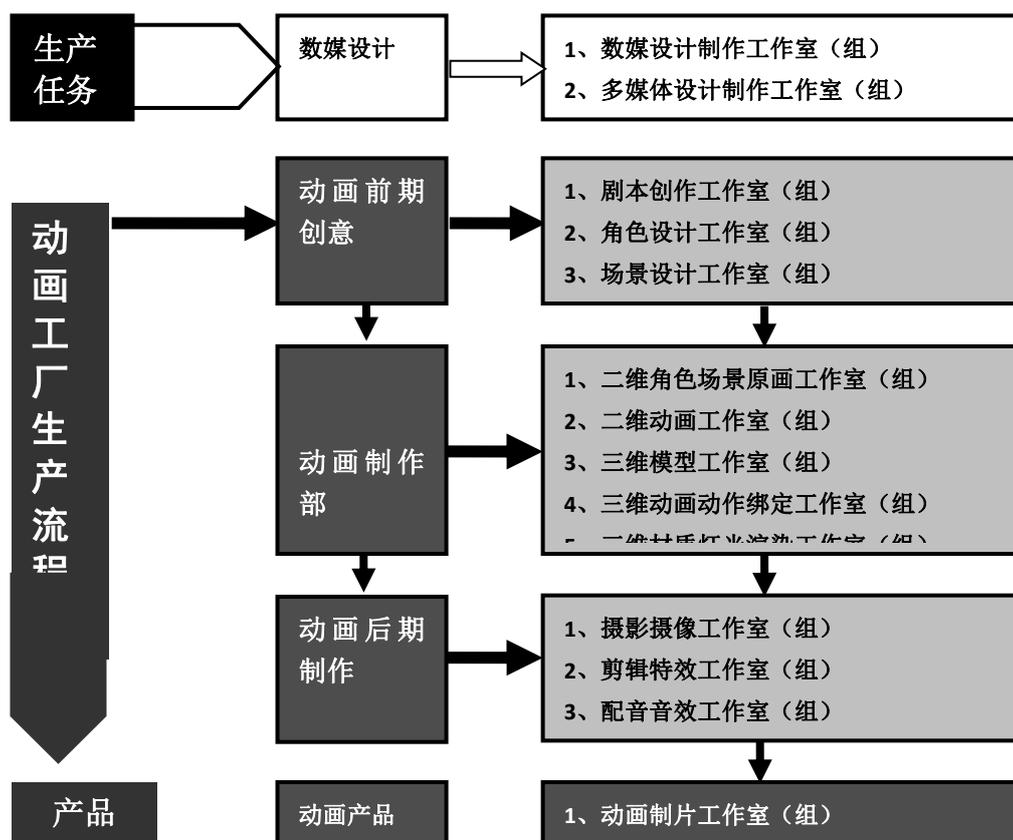
信息网络教学条件

校园网络网点数必须与学生人数一一对应,有线网络布局至宿舍和机房,有条件的可局部无线网,网速保证适当。

(四) 教学方法

建立校内“**动画工场**”为实践教学主体的教学方法

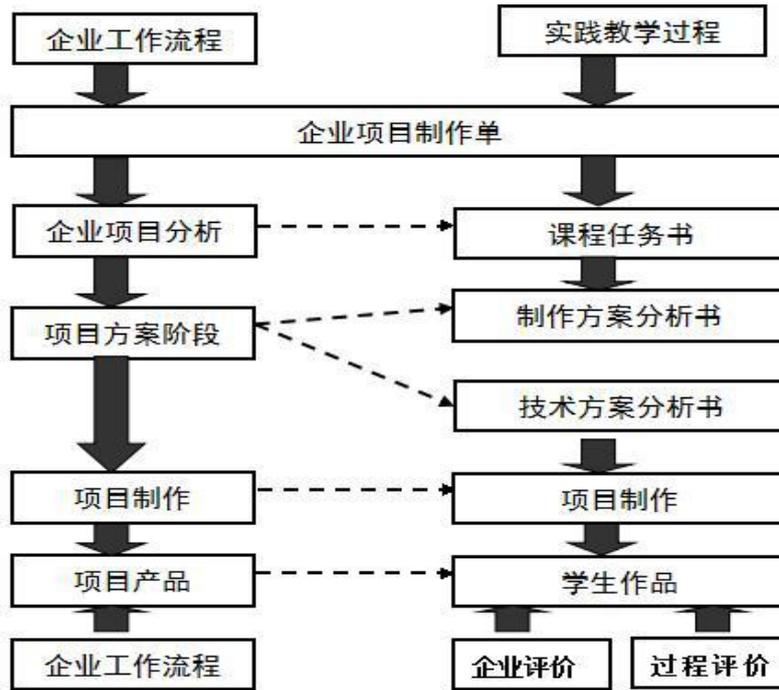
为提高学生的技能,“动画工场”依据数字媒体制作的流程,成立相应的部门,承担相应的工作,将教学内容、过程、效果有机整合到项目制作中的新型教学体系。如下图所示。为在课程与项目中落实师生真刀真枪进行项目训练,按照为企业承接真实生产任务的要求,在生产实训流程中,培养能制作出版级产品的合格人才。



(1) 教学方法:建立校内“动画工场”为实践教学主体

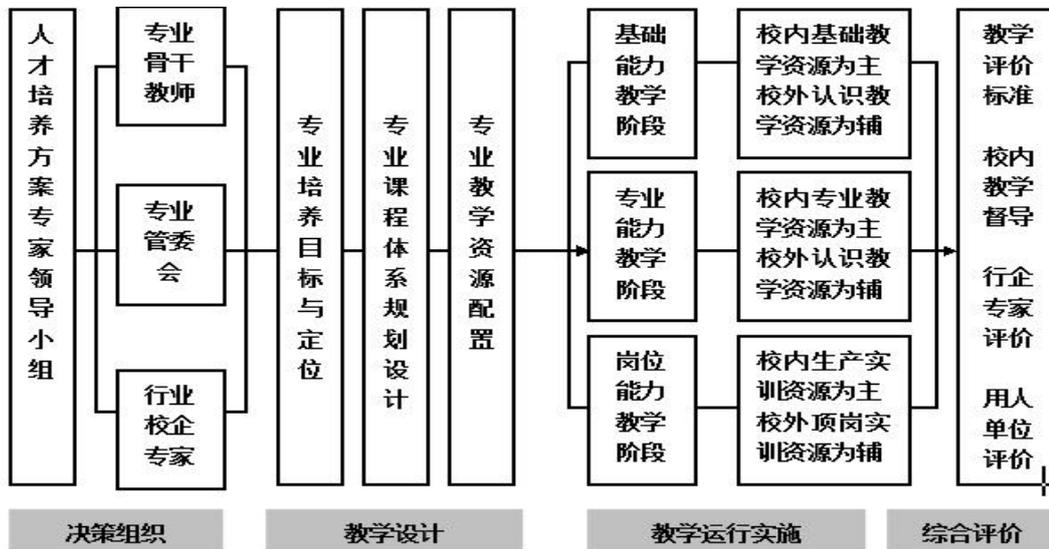
实践教学的方式取决于教学过程与方法。过程充分考虑职业技能要求和工作过程，并参考企业生产流程来安排实践教学过程，通过系列的实训项目制作单来引导学生按生产流程完成课程作用。每个教学环节都对应于企业工作过程的一个步骤，在教学对应环节都设计了若干实训单卡，按行业制作标准来引导学生实际训练。课程教师按企业项目任务设计一套生产计划，让不同岗位训练的学生都能全盘了解项目整体内容与流程，并在自己的训练岗位上完成规定的任务。任务完成后，学校专业教师和企业共同评价。

将项目按企业工作流程容入专业课程，使学生在学一门课程中不是孤立地掌握某一种技能，而是直接面对整体工作任务，使学生学习见木又见林。尤其是学生在课程中要完成系列实训单卡等教学准备，有目的的引导学生课程预习，有益于学生在教学过程中主动学习职业技能，实现教师为主导、学生为主体的教学，按照企业的评价来要求学生，还培养学生养成良好的职业素质和团队合作的职业精神。



(2) 教学组织形式

按照人才培养模式的四大环节（决策组织、教学设计、教学运行、综合评价）作为教学管理组织框架形成的主要依据,根据此四大环节核心内容最终制定教学管理组织框架，如下图所示。



课程标准建设与制定

高等职业教育课程标准是在高等职业教育阶段，依据教育目标，以学生职业能力和职业技能形成为重点而确定的课程设置和教学内容标准，是课程组织与实施的纲领性文件。课程



标准的制订，对于明确课程目标，选择课程内容，制订课程实施方案，规范课程的教学过程，指导任课教师完成各项教学任务具有重要的指导意义。

一、制订课程标准的基本原则

（一）体现职业性原则

课程标准应根据人才培养方案对课程的要求进行编写，参照职业资格标准编写，要充分体现职业性和岗位性要求，不能只凭编写人的主观想象，或只依据某一教材进行编写，更不能将教材的目录作为课程标准的内容提纲。

（二）突出能力原则

以能力分析为基础设计课程，以能力培养为中心组织教学、以能力形成为目标引导学生学习，以企业认可的能力指标体系评价学习成果。突出能力就是要突出对学生综合能力和实践操作技能的培养，根据技术领域和职业岗位（群）任职要求，参照相关职业资格标准确定教学内容，要将课程教学内容项目化，着眼于探索建立工学结合、任务驱动、项目导向、顶岗实习等有利于增强学生能力的有效教学模式。

（三）可学习性原则

“以学生为本”，突出学生的主体地位，以学生已有的知识和能力为依据，以学生的现有经验为起点，以学生的生活经验为基础，满足学生的兴趣与需求。

（四）规范性原则

课程标准的文字表达要规范，技术要求和术语应符合国家有关标准和技术规范，力求文字严谨、术语规范、简明扼要，公共基础课等有特殊要求的课程可对统一格式进行调整。

（五）可操作性原则

课程标准的各项内容和要求应清晰明确，尽可能具体化、可度量、可检验，便于任课教师参照执行。

（六）创新性原则

打破传统职业教育的约束，构建适合现代职教理念的新课程标准，注重培养学生职业能



力和创新能力，满足学生就业、职业发展和个体职业生涯的需求。

二、课程标准的制订程序

1. 课程标准的制(修)定由课程所属系(部)负责，在教研室主任或课程负责人主持下，组织教师认真学习研讨高等职业教育理念，贯彻学校制订课程标准的各项原则和具体要求，准确理解专业人才培养目标和培养规格；经过充分调查研究，提出课程标准编写的基本思路；安排教学经验和专业实践经验丰富的骨干教师负责执笔起草。

理论和实践教学一体化的基于工作过程的专业核心课程要在实践专家研讨和典型工作任务分析的基础上，由相应专业的专、兼职教师组成的课程开发组以团队工作的方式完成课程标准设计工作。

2. 课程标准应由对课程有研究、直接从事课程教学的教师负责起草，教研室负责组织相关教师、企业技术人员，集体讨论修改，形成课程标准初稿。系（部）组织由行业企业专家、技能能手参加的课程标准审核专家组对课程标准初稿论证审议后，系（部）主任审批签字报送教务处备案（以专业为单位按以理论课程、理实一体课程和实践课程顺序装订，包括封面、目录、内容等，公共课由所属系部负责报送。）学校发文公布。

3. 教务处应就制订课程标准的基本原则和管理要求进行宏观指导，对需要统一的部分，做出明确规定，协调公共课和专业课之间，各系（部）之间的关系，确保制订工作进行并达到质量标准。

核心课程分课程具体列表

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	平面图像处理（PS、illustrator）	主要讲授 Photoshop 基础知识和基本操作、操作选区、操作图层、调整图像色彩、绘制或修饰图像、绘制路径和形状、掌握通道、输入或格式化文字、使用滤镜、使用动作及自动化命令、Photoshop 综合应用等内容。通过该课程的教学，让学生学会使用 Photoshop 软件进行平面设计，能有效的将自己的设计概念表现出来。
2	数字影视制作技术	本课程主要讲授 premiere 基础、premiere 影视剪辑技术、视频转场效果、视频特效应用、调色、抠像、透明与叠加技术、字幕、字幕特技与运动设置、加入音频效果、文件输出。通过本课程的学习使同学们系统、快速的掌握 Adobe premiere 软件，并了解软件的各项功能，包括各种视频编辑方式和所对应的编辑工具的使用方法、添加并设置转场、混合音频、创建字幕、创建动画效果、进行视频合成以及最后的输出与创建 DVD 等。



3	影视特技与后期合成	本课程主要讲授影视制作的基础知识、影视制作的基本流程、After Effect 功能面板解析、基础合成、色彩校正、基本滤镜、高级滤镜、运动跟踪、抠像技术、表达式、粒子系统、宣传片、影视片头、电影特效。通过本课程的学习，使学生具备影视特效制作、影视后期合成、电视栏目包装、影视片头片花制作能力。
4	静态网页设计 DREAMWEAVER	主要讲授在 Dreamweaver CC 中进行网页设计和编程的基础知识和各种操作技巧。主要介绍了如何使用 Dreamweaver CC 熟练制作网页对象，如网页文本、网页图像、网页超链接、网页数字媒体、网页表格等；如何使用 Dreamweaver CC 设计网页样式、交互效果、移动页面、动态网站等。
5	HTML5+CSS3	主要讲授使用 HTML5+CSS3 进行程序开发需要掌握的知识和技术。包括 HTML 基础、文本、图像和超链接、CSS3 概述、CSS3 高级应用、表格与标记、列表、表单、数字媒体、HTML5 新特性、离线 Web 应用程序、响应式网页设计等。
6	虚拟现实技术 VR	主要从虚拟现实的系统分类、技术特点、研究状况、硬件外设、典型产品、APP 应用、软件平台、产业链、商业模式、互动营销以及场景营销等方面进行了阐述；深入浅出地阐述了虚拟现实技术在 11 大行业领域中的实际应用。

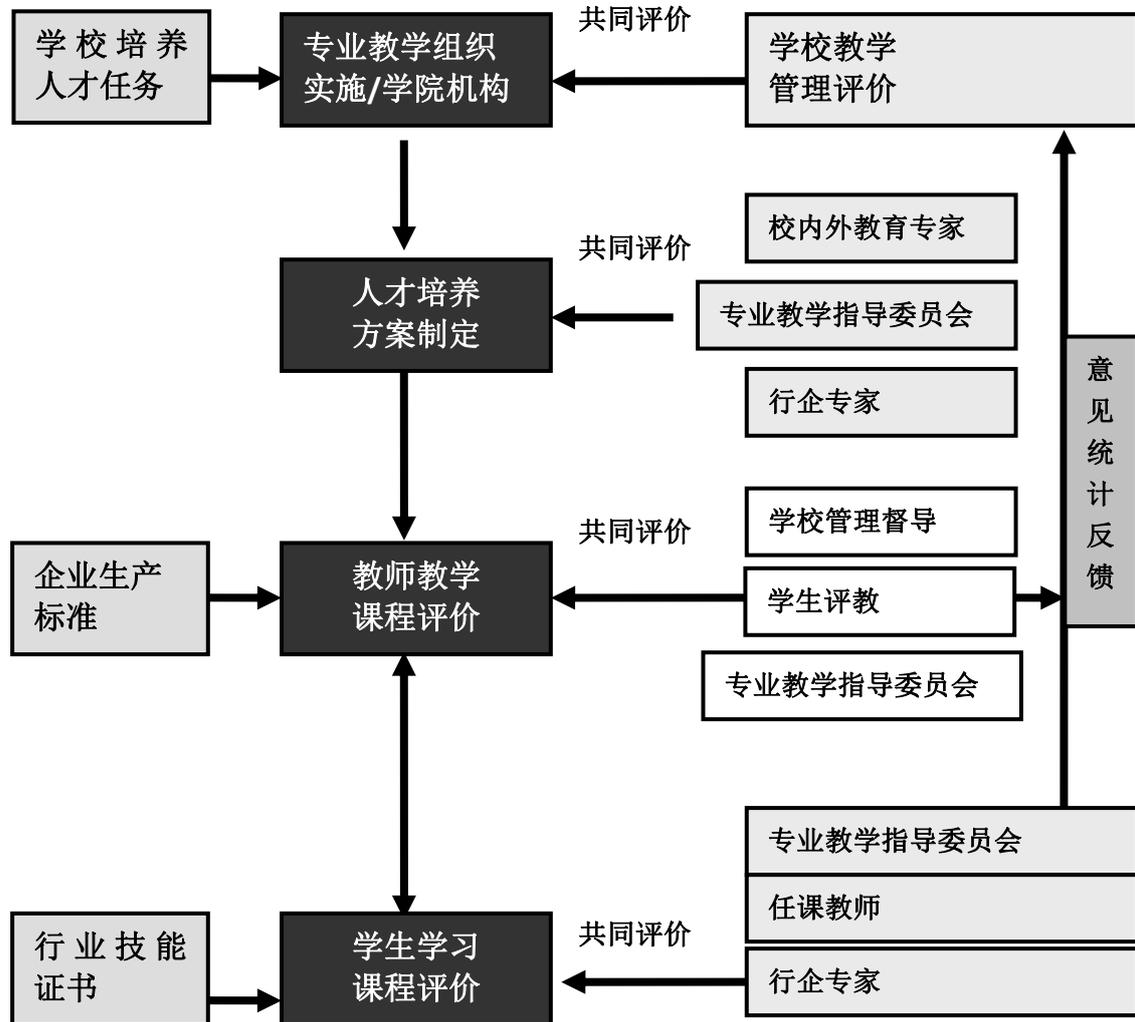
（五）学习评价

人才培养模式中设置评价体系是鉴定、保证教学成效的必备环节，专业人才培养综合评价体系应从培养模式评价、教师教学课程评价、学生学习课程评价三方面着手，引入行业评价、企业评价，以提高数字媒体应用技术职业人才培养质量。

在人才培养评价中，课程教学评价是专业教学评价的核心，是保证课程质量的重要手段。应从教师教学评价、学生学习评价两方面着手，引进行业评价、企业评价等手段，进行全方位的立体评价。结合数字媒体应用技术行业与工学职业教育的实际，采取双通型课程评价模式。一是课程评价与职业资格证书互通的模式。核心课程的教学就是核心技能的训练过程，对核心技能课程的教学效果评价直接以技能证书的考核作为评价方式，使课程评价与职业技能考证实现直通。二是学生的课程成绩评价与生产标准互通的模式。教师按照生产标准的要求实施教，学生按照生产标准的要求实施练习，学生的职业素质评价由教师给出，占课程成绩的 30%，作业作品评价占课程成绩的 70%，其中包含有企业人员参与给出的评价结果，对



于企业真实项目的课程作品交付企业后,将企业采用或评价情况作为考核教与学成效的主要评价依据。



参与课程教学评价的有学生、任课教师、教学管理督导、专业教学委员会（内含行企专家）。

课程评价、考核标准：

1. 课程实施过程考核评价方式。
2. 建立职业能力综合评价体系，以目标水平为主，阶段成绩为辅，结合课外作业、学习态度以及本人课程学习中职业技能的提高程度进行综合评价。
3. 强调目标评价和过程评价相结合，注重作业过程、方法步骤的正确性，加强实践性



教学环节的考核，注重平时成绩记录。

4. 建议在教学中按课程教学目标分别进行综合评估，按不同的权重计算总成绩。

5. 课程按百分制考评，60分为合格。

对学生课程的学习评级考核，考评内容见下表：

序号	评价项目	评价内容
1	团队合作能力	能够与团队成员进行良好合作，沟通畅顺，接受任务，协作他人共同完成工作任务
2	设计方法能力	能够按照项目要求，合理利用合适的建模方法解决问题
3	策略与组织能力	能够制订完成项目的方案
4	独立工作能力	能够独立完成部分工作
5	项目计划与执行能力	能够按照模型的制作流程完成工作任务
6	评价能力	能够与团队成员共同完成评价
7	描述能力	能够描述任务的内容
8	查阅资源能力	能够查阅各类教学资源
9	团队意识、社会责任心	有集体意识和社会责任心

对学生的课程学习的评价、考核方法，主要采取过程考评方法，期末总评成绩由考勤、课堂学习表现、平时作业练习、期末综合设计等教学过程四部分组成，这四部分的分数其比例为例为：

课程考核总评成绩=考勤 10%+课堂学习表现 20%+平时作业与练习（30%）+学习表现（20%）+期末综合设计（40%）

平时作业练习：包含平时课堂上的随堂检查，课后作业、图纸与报告，实物原型作品等，教学过程作业次数计划为 4-5 次。

课堂学习表现：包含参与课堂教学活动与课堂纪律状况印象评价。出勤考核和课堂表现。

期末综合设计：综合能力考核 1) 提交期末综合设计作品（交互作品设计报告与实物原型），2) 要求演讲表现，演讲分数由老师现场打出；两个分数的比例为：期末综合设计=交互作品设计报告与实物原型（70%）+演讲与 PPT（30%）。

对教师评价、考核



教师的课程评价主要集中在每学期的教学评价,将各课程评价平均综合得到教师课程教学评价考核结果。对教师的课程评价是由学生、专业教学指导委员会、教学管理督导三方组成;其评价权重比例为:学生评价占 40%比重,专业教学指导委员会评价占 30%比重,教学管理、督导评价占 30%比重。

(六) 质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号),结合教学诊断与改进工作,统筹各环节的教学质量管理活动,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体,构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系,重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

十一、人才培养方案特色与实施建议

信息技术专业群 2017 年获批福建省教育厅建设项目,本专业 2014 年获批院级示范专业,是信息技术专业群中的主干专业。几年来培养学生获得 2017 省高职技能竞赛动漫制作二等奖 1 项、动漫制作三等奖 2 项;2016 全国高职技能竞赛三等奖 1 项,2016 省高职技能竞赛二等奖 2 项、三等奖 2 项。在创新创业方面取得良好成绩,通过毕业生就业情况和企业的反馈,以及培养方案执行过程的监控,不断调整不断完善。同时,按照专业基础相通,技术领域相近、工作岗位相关、教学资源共享的原则,本专业的核心课程、基础课程、专业实训室在专业群中起到支撑作用。

1、培养**懂技术又懂艺术**、能利用计算机新的媒体设计工具进行艺术作品的设计和创作的复合型应用设计人才。推行“**层次递进、项目引导、工学结合**”的人才培养模式,构建理实一体化课程体系,教学做一体贯穿全教程。紧扣职业岗位能力要求,从任务导入、示范引导到模仿试做,学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高;技能训练校内外交替进行,从单项训练到组合训练,再进行综合实训,培养学生的开发设计能力;顶岗实习以毕业设计项目为引导,以应用生产为目标,与职业岗位对接,完成高职人才培养与行业企业人才



需求的“零距离”对接。

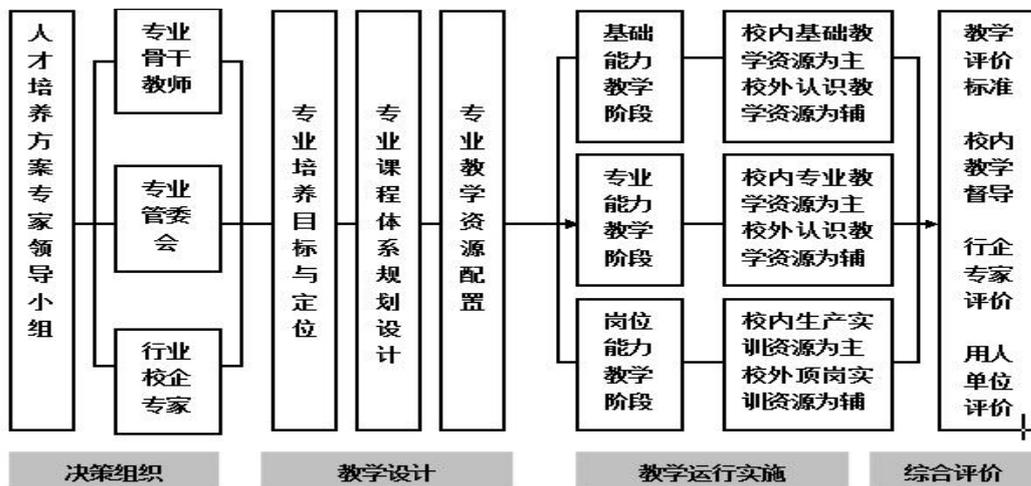
2、一体化的“技能递进”实践教学课程体系

3、建立校内“动画工场”为实践教学主体的教学方法

为提高学生的技能，“动画工场”依据数字媒体制作的流程，成立相应的部门，承担相应的工作，将教学内容、过程、效果有机整合到项目制作中的新型教学体系。如下图所示。

为在课程与项目中落实师生真刀真枪进行项目训练，按照为企业承接真实生产任务的要求，在生产实训流程中，培养能制作出版级动漫产品的合格人才。

按照人才培养模式的四大环节（决策组织、教学设计、教学运行、综合评价）作为教学管理组织框架形成的主要依据,根据此四大环节核心内容最终制定教学管理组织框架。



九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

十、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教学与课内实践	集中实践	入学教育与军训	校运会	毕业顶岗实习	毕业教育与就业指导	考试	机动	小计
一	1	13.5	1	2.5	1			1	1	20
	2	16	2					1	1	20
二	3	15	2		1			1	1	20



	4	16	2					1	1	20
三	5	14	3		1			1	1	20
	6					18	2			20
合计		74.5	10	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 数字媒体应用技术专业教学计划进程表 (2019 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内 容	场所	可容纳学生数
1	校内模拟实验实训	素描实训	1	1	1		动漫基地	80
		造型基础(CG)实训	1	2	1		动漫室	30
		三大构成实训	1	2	1		动漫室	30
		互动媒体设计	1	3	1		动漫室	50
		图像处理 (PS、illustrator) 实训	1	3	1		动漫室	50
2	专业实习实训	数字建模 (3D 基础) 实训	1	4	1		多媒体室	30
		HTML5+CSS3 实训	1	4	1		程序室	50
		影像特效(影视后期制作) 实训	1	5	1		动漫室	30
		UI 设计实训	1	5	1		程序室	50
3	社会实践	专业创新创业教育	1	4、5			校外基地	
4	职业技能及岗位培训	OSTA 职业资格培训	2	5	1		程序室	50
5	毕业顶岗实习	企业顶岗实习	18	6	18		校外基地	全部

(七) 课程结构比例 (附加适当的文字说明)

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
		总学时	理论学时	实践学时		
公共必修课		658	476	182	35.5	26.69%
职业基础课		308	118	190	19	14.29%
职业技能课		428	214	214	25.5	19.17%
职业技能训练		970	0	970	32.5	24.44%



拓展课	职业选修课	192	84	108	12	9.02%
	公共选修课	96	96		6	4.51%
第二课堂					2	1.50%
总计		2652	988	1664	133	100.0%

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

(五) 主要实习实训基地一览表

实训基地名称	地点 (校内、外)	数量	基地功能	使用 学期	实践目的
多媒体室	校内	1	图形、动画设计	1-5	Photoshop flash
数据库室	校内	1	数据库应用	2、3	数据库开发
网络室	校内	1	网页小程序	2、4	小程序开发
组装维护室	校内	1	硬件维护	1、2	电脑硬件 维护
动漫基地	校内	1	动画制作与设计、视频后期	1-5	影视编辑 后期制作
电商基地	校内	1	数字媒体应用技术	1-5	角色建模与渲染
动漫室	校内	1	动画制作与设计、视频后期	1-2	动画制作与设计、视频后期
程序室	校内	1	网页设计	4	网页设计
福安星汇电脑公司	校外	1	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成	5	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成
福安博达电脑公司	校外	1	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成	4、5	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成
宁德网讯信息技术有限公司	校外	1	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成	4、5	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成
福建实达福清分公司	校外	1	打印机装配与调试		打印机装配与调试
福州创昱达信息技术有限公司	校外	1	网页设计、网络管理、软件开发		网页设计、网络管理、软件开发
福州华迪计算机集团有限公司	校外	1	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成		微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成
福州智络电子有限公司	校外	1	微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成		微机组装、维护、网络管理、硬件维修、系统集成
福安大禹网络技术有限公司	校外	1	网络管理、网络布线		网络管理、网络布线
福安三味舒屋(CAD)公司	校外	1	多媒体技术、平面设计等	4、5	多媒体技术、平面设计等
泉州世嘉美影公司	校外	1	多媒体技术、动画、平面设计	4、5	多媒体技术、动画、平面设计
宁德浪淘鑫网络科技有限公司	校外	1	网页设计、网络管理、软件开发、移动终端维护		网页设计、网络管理、软件开发、移动终端维护



福建川峰信息技术有限公司	校外	1	微机组装、维护网络管理、硬件维修系统集成		微机组装、维护网络管理、硬件维修系统集成
厦门联合优创网络科技有限公司	校外	1	动漫、平面设计、网页美工	4、5、6	动漫、平面设计、网页美工
福安方与圆文化传媒公司	校外	1	多媒体、动漫、平面设计	4、5、6	多媒体、动漫、平面设计
福建新中冠集团公司	校外	1	微机组装、维护网络、电子商务		微机组装、维护网络、电子商务
福安豆豆游	校外	1	手游开发、运维	4、5、6	手游开发、运维
福安电商协会	校外	1	电子商务、网站管理维护、平面设计、移动终端	4、5、6	电子商务、网站管理维护、平面设计、移动终端
众事达集团宁德分公司	校外	1	电子商务、网站管理维护、平面设计、移动终端	4、5、6	电子商务、网站管理维护、平面设计、移动终端
福安市华讯能电子商务有限公司	校外	1	电子商务		电子商务
厦门大拇哥动漫股份有限公司	校外	1	多媒体、动漫、平面设计	4、5、6	多媒体、动漫、平面设计
厦门布塔信息技术有限公司	校外	1	多媒体、动漫、平面设计	4、5、6	多媒体、动漫、平面设计

(六) 推荐使用教材一览表

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	平面图像处理	《PhotoshopCS3 中文版实例教程》	晓青	人民邮电出版社
2	CORELDRAW 平面设计	CORELDRAW X5 图形设计基础教程	周建国 王	人民邮电出版社
3	数字摄影与广告设计	《广告摄影与表现》	宋新娟	河北美术出版社
4	计算机导论	《计算机导论》	柳青	中国水利水电出版社
5	造型基础(手绘)	《制造漫画》	麦克劳德	人民邮电出版社
6	造型基础(CG)	《CG 漫画与商业插画设计入行实战》	周星, 郑庆	电子工业出版社
7	互动媒体设计	Flash 经典课堂: 动画、游戏与多媒体制	胡国	清华大学出版社
8	动态网页设计	《Web 程序设计--ASP.NET 实用网站开发	沈士根	清华大学出版社
9	造型基础	《漫画是什么: 黑白手绘篇》	孙美樨	北京邮电大学出版社
10	动态网页设计实训	《Web 程序设计--ASP.NET 上机实验指导》	沈士根	清华大学出版社
11	多格动画(校企合作)	制造漫画	Scott	人民邮电出版社
12	数字建模(3D 基础)	《3dsMax2011 中文版应用教程》(第 2 版	张凡	中国铁道出版社
13	构成设计(平面立体色彩)	立体构成	宋敏	黑龙江美术出版
14	艺术设计基础(场景角色)	超人气漫画从新手到高手	灌木动漫	人民邮电出版社
15	艺术设计基础(场景角色)	CG 漫画实战技法	乐画工房	人民邮电出版社
16	互动媒体设计(flash)	《中文 FlashCS3 案例教程》	周建国	人民邮电出版社



17	CAD 室内设计	AUTOCAD2008 中文版室内设计实例教程	杨斌	人民邮电出版社
17	动画造型设计	动画运动规律	刘娴	人民邮电出版社
19	Coreldraw(LOGO 设计)	Coreldraw 平面设计应用教程	王艳梅	人民邮电出版社
20	Coreldraw(LOGO 设计)	广告学:理论·实务·案例·实训	中国高等	高教出版社
21	角色造型与色彩设计	Maya 角色建模与渲染完全攻略	张晗	清华大学出版社
22	3d max 游戏场景与色彩设计	3ds max+Photoshop 游戏场景设计(第 2	张凡	机械工业出版社
23	UI 设计	《UI 设计必修课》	常丽	人民邮电出版社
24	HTML5+CSS3	零基础学 HTML5+CSS3 (全彩版)	明日科技	吉林大学出版社
25	Dreamweaver	Dreamweaver CC 网页制作从入门到精通	未来科	中国水利水电出版社
26	写实场景模型制作	场景模型制作与涂装技术指南 1: 地台、	鲁本·冈	机械工业出版社
27	卡通模型制作	ZBrush 游戏角色设计	编者:张金	清华大学出版社

教研室主任: 苏加强

执笔人: 苏加强

审核人: 苏锋



附件 2: 宁德职业技术学院数字媒体应用技术专业教学计划进程表 (2019 级)
专业代码:610210

模块名称及比例	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	课程代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
A类公共基础课 24.8%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3	011002
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4							4	011018
	3	大学英语 I	64	64		4						1		4	011010
	4	大学英语 II	32	32			2							2	011011
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1		1	011005
	6	体育与健康 II	32	4	28		2					2		1	011006
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3		1	011016
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4		1	011017
	9	计算机导论	52	26	26	4				2		1		3	061001
	10	军事理论	36	36		2								2	081003
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2							2	011031
	12	大学生职业生涯规划	16	16			2							1	011040
	13	形势与政策 I	8	8		2								1	001023
	14	形势与政策 II	8	8			2							1	001024
	15	形势与政策 III	8	8				2						1	001025
	16	形势与政策 IV	8	8					2					1	001026
	17	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5	011033
	18	职业语文	32	32		2								2	014050
	19	就业指导	32	32						2				2	011034
	20	安全微课	16	16		1	1							1	081008
	21	大学生创新创业通识课程	32	16	16	2								2	011041
	小计	626	444	182	23	15	4	4	2	0			33.5		
B类职业基础课 11.61%	1	素描	48	12	36	4					1		3	062108	
	2	造型基础(CG)	48	12	36		4				2		3	062070	
	3	平面图像处理(PS、illustrator)	56	28	28			4			3	★	3.5	062024	
	4	三大构成	48	12	36	4							3	062110	
	5	数据库技术(mysql)	52	26	26				4		4		3	065049	
	6	数字影视制作技术	56	28	28				4		4	★	3.5	065056	
	小计	308	118	190	4	8	4	8	0	0			19		
B类职业技术课 16.14%	1	互动媒体设计(flash)	52	26	26			4			3		3	062027	
	2	数字摄影与广告设计	52	26	26			4			3		3	062056	
	3	静态网页设计 DREAMWEAVER)	56	28	28			4			3	★	3.5	062026	
	4	HTML5+CSS3	56	28	28				4		4	★	3.5	062116	
	5	数字建模(3D基础)	52	26	26				4		4		3	062059	
	6	UI设计	52	26	26					4	5		3	062107	
	7	影像特效(AE)与后期	56	28	28					4	5	★	3.5	062060	
	8	虚拟现实技术 VR	52	26	26					4	5	★	3	062127	
	小计	428	214	214	0	0	12	8	12	0			25.5		
C类职业技能训练课 36.58%	1	军训与入学教育(周)	70		70	2.5周								2.5	081002
	2	素描实训	30		30	1周								1	063030
	3	造型基础(CG)实训	30		30		1周							1	063031
	4	三大构成实训	30		30		1周							1	063032
	5	图像处理(PS、illustrator)实训	30		30			1周						1	063034
	6	互动媒体设计实训	30		30			1周						1	063008
	7	数字建模(3D基础)实训	30		30				1周					1	063036
	8	HTML5+CSS3实训	30		30				1周					1	063071
	9	影像特效(影视后期制作)实训	30		30					1周				1	063037
	10	UI设计实训	30		30					1周				1	063086
	11	考证训练(周)	30		30						1周			1	023029
	12	毕业教育与就业指导(周)	60		60						2周			2	081004
	13	毕业实习与毕业设计(论文/周)	540		540						18周			18	081006
	小计(学时/周)	970	0	970	3.5	2	2	2	3	20			32.5		
B类拓展课 10.86%	1	省级以上职业技能竞赛(含创新创业大赛)													
	2	专业创新创业教育	32	32			讲座	讲座	讲座	讲座				2	
	3	广告文案写作	32	32				2					2	065038	
	4	脚本创作与设计	32	30				2				2	1	065094	
	5	Coreldraw(标志设计)	32	10	22			2					2	065041	
	6	动画造型设计	32	10	22			2					2	065040	
	7	电子商务	32	10	22				2				2	065005	
	8	3d max 游戏场景与色彩设计	32	10	22				2				2	065043	
	9	卡通模型制作	32		32					2			2	065107	
	10	写实场景模型制作	32		32					2			2	065108	
	11	三维动画短片创作	32		32					2			2	065075	
	12	3d 虚拟现实短片创作	32		32					2			2	065076	
	小计(修满12学分)	192	84	108	0	0	4	2	4				12		
公共选修课	1	走进闽东文化(限选课)	32	32			2						2		
	2	其他公共选修课	96	96			2	2	2	2			6		
	小计(修满8学分)	128	128		0	4	2	2	2				8		
	第二课堂												2		
	总计	2652	988	1664	27	27	26	24	20				132.5		



宁德职业技术学院

物联网应用技术专业（2019 级）人才培养方案

专业大类：电子信息大类

专业名称（方向）：物联网应用技术

专业代码：610119

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：3 年

一、专业人才需求调查与分析

物联网是继计算机、互联网和移动通信之后的又一次信息产业的革命性发展，已成为各个国家构建社会新模式和重塑国家长期竞争力的先导。我国作为全球互联网大国，未来将围绕物联网产业链，在政策市场、技术标准、商业应用等方面重点突破，打造全球产业高地。目前物联网已被明确列入《国家中长期科学技术发展规划（2006-2020 年）》和 2050 年国家产业路线图，发展势头呈现爆炸性增长。2017 年我国物联网市场规模已达到 11605 亿元，同比增长 25.70%，根据工信部的预测，2020 年成熟时将启动万亿元级别的市场规模。

物联网的发展是应用驱动的，渗透性很强，会渗透到经济的各个领域，生活的方方面面。经济发展、社会进步催生应用需求，给物联网带来新的产业机遇。物联网业务的另外一个特点是产业链长，涉及通信网络、信息系统集成、自动控制多个领域，需要系统配合。正是因为如此其带动性强，会带动微电子、软件、信息技术的诸多领域发展。从发展看，会带动成千上万亿产业的发展。

2017 年，随着《福建省加快物联网产业发展行动方案（2017~2020 年）》的出台，推进建设了一批园区基地、产业研发、应用平台等重大项目，总投资超过 120 亿元，使驱动工业数字经济发展重要支撑的福建物联网产业发展迅速。此外物联网产业一批重大项目落地，成立省物联网产业联盟与福州物联网产业促进中心；中国电子学会与福州市政府签署战略合作协议，将福州市确定为中国物联网大会永久会址。2017 年全省物联网产业规模超过 900



亿元，福建省成为全国四个国家级物联网产业基地之一。

与快速发展的物联网产业相比，物联网人才总量还存在较大缺口，迫切需要从事物联网应用系统集成、物联网应用系统开发及物联网应用系统维护一线工作的高端技能型人才。福建省物联网人才建设要依托省内高校和相关企业，共同合作完善人才培养模式建设，建设实训基地，开展职业技能资格培训，共同培养物联网应用人才。宁德职业技术学院是宁德地区唯一的一所高职院校，作为宁德地区人才储备基地，我院有义务和责任培养本地区急需的专业人才。因此，我院提出开设物联网应用技术专业，以服务地方经济发展需求，深入贯彻党的十九大精神，大力推进职业教育产教融合、校企合作，弘扬劳模精神和工匠精神，培养新时代社会主义建设者和接班人。

二、职业岗位群分析

通过对宁德及全省物联网行业企业的调研，本专业学生就业后从事的职业岗位主要有：

- 1、物联网设备设计和制造。
- 2、物联网系统设计和开发。
- 3、物联网系统集成和实施。
- 4、物联网系统运行和维护。
- 5、物联网产品售前和售后。

三、岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

职业岗位		工 作 任 务
核 心 工 作 岗 位	物联网系统集成工程师	按照项目相关文件和资料的要求，对传感器、自动识别设备、网络设备进行安装调试；组织、实施物联网工程组网、布线；部署物联网应用系统，并进行联调，使物联网应用系统能正常运行。
	物联网开发工程师	结合各种物联网设备，在底层接口的基础上进行物联网应用层的系统开发。
	物联网系统运维工程师	负责物联网系统日常管理和维护工作，如系统日常监控、故障排除、数据备份、软件升级等工作。
	物联网技术支持工程师	负责物联网系统的售后服务、系统故障现场排除、协助项目实施、售后培训等工作。



相关工作岗位	嵌入式系统开发工程师	基于嵌入式系统的软件开发、系统调试和移植。
	物联网产品售前工程师	协助销售人员进行物联网产品的售前支持工作，能够在项目签约前充分展现公司实力和产品特质，负责方案设计、方案讲解、产品演示等相关工作。
	物联网产品销售人员	开拓物联网应用系统市场，负责物联网应用系统及相关产品的销售工作，完成销售过程中的谈判、合同审定、项目管理工作，推进项目实施，促进货款回收。
	物联网产品质检员	负责物联网相关设备质检工作。

通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务共四项，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求：

典型工作任务	职业行动领域	对应工作要求		
		能力	知识	职业态度
	物联网工程实施	<p>熟悉物联网产品设备的基本原理和配置、使用技巧；</p> <p>熟悉常用支持软件的配置和使用技巧；</p> <p>具备组织和实施物联网组网的能力；</p> <p>具备安装与部署物联网软硬件产品的能力；</p>	<p>传感器、自动识别技术、网络技术；操作系统、数据库、Linux 系统，Web 服务器等</p>	<p>1.良好的身体素质和心理素质</p> <p>2.较强的信息搜索与分析能力</p> <p>3.较好的文档处理和管理能力</p> <p>4.一定的英文阅读能力</p> <p>5.新知识、新技术的学习能力</p> <p>6.自我职业生涯规划能力</p> <p>7.良好的逻辑思维能力及团队合作精神</p>
	物联网应用开发	<p>掌握感知层的数据采集及控制；</p> <p>能够进行</p>	<p>数据采集与控制， java， Android ， 数据库， web 技术等</p>	<p>8.良好的职业沟通能力与职业素养</p>



	<p>物联网单机系统和Web应用系统的开发；</p> <p>能够进行物联网手机应用的开发；</p>		
物联网系统维护	<p>熟悉物联网产品设备的基本原理和配置、使用技巧；</p> <p>熟悉操作系统、数据库、Web服务器等常用支持软件的配置和使用技巧；</p> <p>具备发现问题、定位故障、解决问题的能力；</p> <p>具备操作系统、数据库系统备份和恢复能力。</p>	Linux系统单片机，数据库、Web服务器等	
物联网技术支持	<p>了解物联网相关行业的产品设备的生产工艺和技术参数；</p> <p>熟悉物联网产品设备的常见问题和检</p>	传感器技术，无线传输与信息处理技术，智能设备综合开发等知识	



	<p>测手段；</p> <p>熟悉操作系统、数据库、Web服务器等常用支持软件的配置和使用技巧；</p> <p>具备安装与部署物联网软硬件产品的能力；</p> <p>具备通过现象描述分析问题能力；</p> <p>具备远程指导用户方人员或自身现场解决问题的能力；</p>		
--	--	--	--

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程
1. 物联网应用系统集成技术人员	<p>1-1 负责系统的软件、硬件和传感器集成；</p> <p>1-2 具备在物联网系统及其应用方面进行综合开发和集成的能力。</p>	物联网系统的硬件、软件设计和集成开发	<p>1-1-1 网络综合布线</p> <p>1-1-2 自动识别技术与应用</p> <p>1-1-3 传感器技术及应用</p> <p>1-1-4 无线传感网络技术与应用</p>
2. 物联网产品应用开发技术人员	<p>2-1 感知设备的应用流程设计、开发和测试；</p> <p>2-2 RFID 和传感网技术应用研究、项目设计、感知系统开发和集成；</p> <p>2-3 物联网应用层开发和集成、辅助工程设计和项目实施；</p>	数据处理系统中上位机接收的接口数据流进行解析和派发，编写数据库操作代码，实现行业应用；	<p>2-1-1 程序设计基础（C语言）</p> <p>2-1-2 面向对象程序设计(Java)</p> <p>2-3-1 Web 应用开发</p> <p>2-3-2 Android 物联网应用开发</p>



3. 物联网系统运维工程师	3-1 从事物联网系统的数据处理、运行状态监控工作， 3-2 负责系统设备维护、巡检计划制订与实施、故障诊断与排除和信息安全等工作。	对各种行业、各种类型终端设备进行日常维护、检测、故障判断、维修	3-1-1 物联网技术概论 3-1-2 数据库基础与应用 3-1-3 Linux 系统应用
4. 物联网技术支持工程师	4-1 负责设备的采购、售前、售后维护等技术工作； 4-2 对各种行业、各种类型终端设备进行日常维护、检测、故障判断、维修。	根据客户需求制定实施方案，并进行感知设备、无线网络设备以及终端设备的配置、调试和系统运行；	4-2-1 传感器技术及应用 4-2-2 无线传感网络技术与应用 4-2-3 智能家居系统安装与应用

四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业构建了“校企合作、协同创新”的人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品性、身体力行的勇气和担当，成为具有较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才，能适应物联网工程实施、物联网应用开发、物联网系统维护等岗位需要的实际工作能力，具体目标如下：

- 1.掌握物联网应用技术的基础理论。
- 2.具备物联网设备安装调试的能力。
- 3.具备物联网应用软件开发的能力。
- 4.具备物联网系统建设、管理和维护能力。

（二）培养规格

1、素质结构

（1）基本素质

- ①具备良好的思想品德修养及职业道德；
- ②具备高职层次相应的文化素养和人文艺术素养；
- ③具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质与心理素质；
- ④具有实践、创新专业技术技能的素质；



- ⑤具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质；
- ⑥具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

(2) 职业素质

- ①具有良好的职业道德与职业操守；
- ②具备较强的组织观念和集体意识；
- ③有较强的执行能力及较高的工作效率及安全意识。

2、能力结构

(1) 基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

- ①物联网网络规划与构建能力。
- ②物联网系统部署能力。
- ③物联网系统故障检测与排除能力。
- ④物联网系统运行与维护能力。
- ⑤物联网系统安全管理维护能力。
- ⑥物联网系统应用开发能力。
- ⑦具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力；
- ⑧具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力；

3、知识结构



(1) 具有马克思主义中国化理论、良好的道德修养及一定的艺术鉴赏力、能进行基本的日常英语交际等专业必备的基础理论知识。

(2) 具有物联网基本结构及原理、物联网关键技术基础知识、物联网应用开发软件等专业基础知识。

(3) 掌握计算机网络、数据库技术等专业理论知识。

(4) 了解国家的路线、方针、政策、心理健康标准和测试方法、各项活动的前期策划与后期总结等相关知识。

(5) 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。

(三) 其他证书获取

1.鼓励获取基本技能证书(英语四级、英语B级、计算机等级证书),获得其中一本证书可相应转换为1学分,不累加。

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得1个职业资格证书可转换为2学分,不累加。

3.鼓励大学生积极参加职业技能等级证书考证,学生在校期间获得1个职业技能等级证书可转换为2学分,不累加。

获取的以上学分可作为B类拓展课的学分。

(四) 继续专业学习深造建议

本专业毕业生要树立终身学习的理念,这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点,结合学生自身情况,可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强,能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班(主要针对特定岗位的职业需求而言),以提升专业技能水平;或继续升学接受继续教育的模式,以提升学历层次。

1. 专业技能的继续学习的渠道



随着物联网行业的发展,本专业毕业生走向工作岗位后,为了适应物联网新技术的应用,以满足岗位的需求,不断地补充更新自己的专业知识,拓宽知识视野,更新知识结构。潜心钻研业务,勇于探索创新,不断提高专业素养和专业技能水平,适应经济社会发展的需要。主要渠道有:

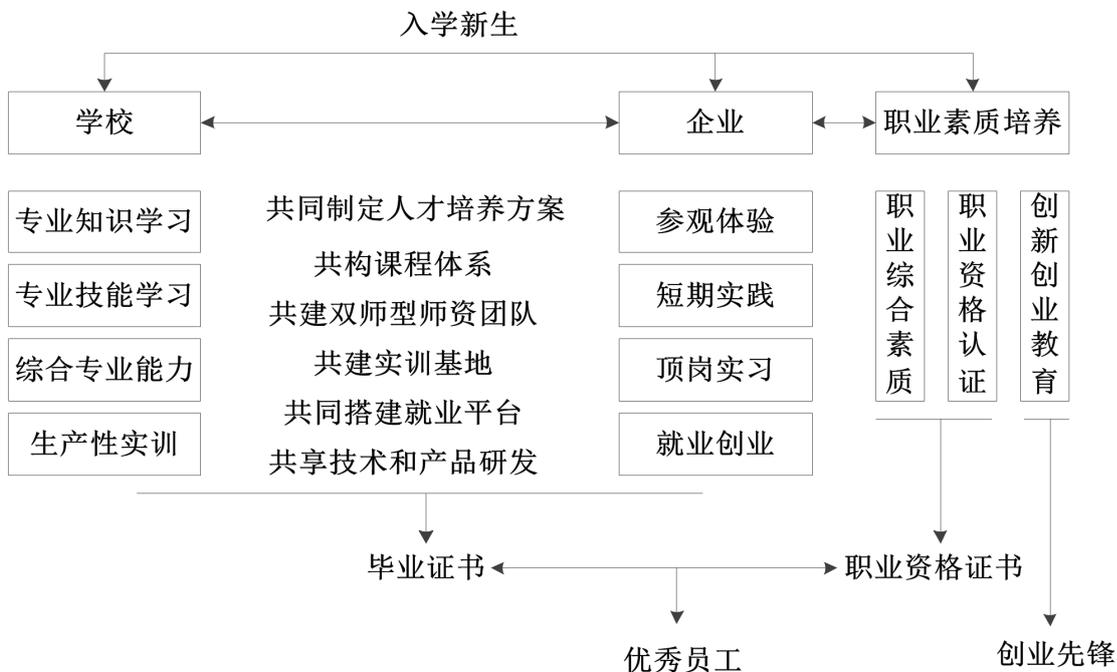
- (1) 学校开展的物联网新技术培训;
- (2) 行业、企业的物联网新技能培训;
- (3) 互联网资源自主学习。

2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次,可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径,获得更高层次的教育机会,更高学历层次的专业面向主要有:物联网工程专业;计算机科学与技术专业;网络工程专业;通信工程专业;信息工程专业等。

五、人才培养模式与课程体系构建

(一) 培养模式的总体构架



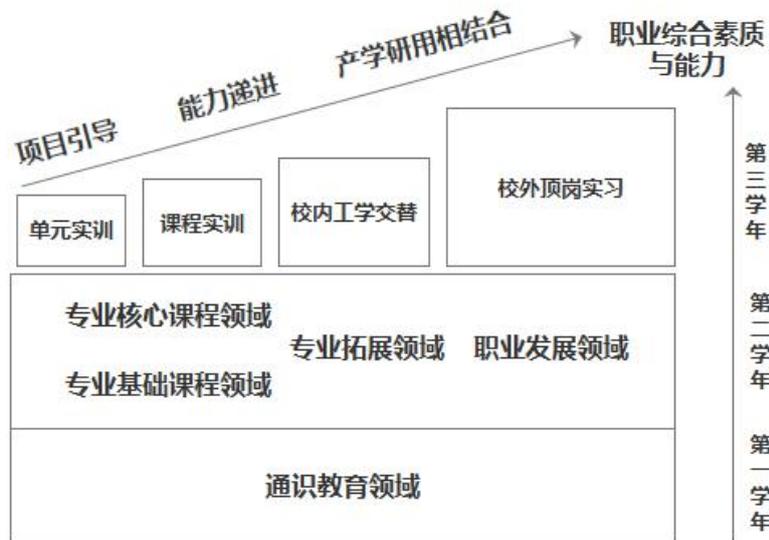
物联网应用技术专业人才培养方案实行基于“校企合作、协同创新”的人才培养模式,即学生在校内学习、实训,重点学习专业基础理论知识和基本职业能力;



在校外合作企业顶岗实习，强化学生基本职业能力的训练，提高学生的综合职业能力。在校期间，通过创新创业教育，积极参加各种创新创业大赛，积极发动物联网学生，将物联网相关知识融入到各行各业的应用中，培养学生的创新思维，创业素质。

（二）课程体系构架

专业人才培养面向整个物联网产业链，以职业综合能力为培养目标，按照人才培养模式，以项目引导，能力递进，产学研用相结合，综合专业能力和职业能力培养来制定教学进程控制方案。即第一学年进行基本素质和专业基础素质模块学习；第二学年根据岗位目标定位，对专业核心技能进行重点培养，并引入职业资格认证和职业能力扩展课程；第三学年，半年校内进行企业顶岗项目开发，半年企业顶岗实习，如下图所示：



（三）专业核心课

传感器技术及应用、HTML5 应用技术、单片机技术及应用、Web 应用开发、Android 物联网应用程序开发、自动识别技术与应用、无线传感网络技术与应用、物联网综合实训等。

六、课程建设和教学模式改革与实施

为把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人、全员育人的大思



政格局。充分发挥本专业的育人功能，挖掘本专业的德育元素，将本专业的专业知识与思想政治教育有机结合起来，培养学生正确的世界观、人生观、价值观。本专业主要结合高尚的爱国情操，良好的职业道德，积极乐观的人生态度，高度的责任感、使命感等思政内容对学生进行育人教育。

根据培养应用型人才的目标，重整目前的教学模式，关键要做到以下几点：

- (1) 采用项目化案例教学方式，使学生学以致用；
- (2) 综合使用传统教学、多媒体教学、网络教学等多种教学手段；
- (3) 构建合理的课程考核方式。

通过面向应用的人才培养策略，形成强调实践的教学模式和培养方法；通过精编的基础课程教学，帮助学生掌握本专业相关基础知识；通过核心专业课程的学习，帮助学生理解并掌握必备的专业知识体系；学习面向应用的课程，培养学生将本专业知识和在工作中的应用能力；通过校企合作实践的培训方式，培养学生沟通能力、团队精神、抗压能力、学习能力、创新能力等职业素质，帮助学生实现从学生到员工的角色转换。

1、“课堂六步走”教学模式

为保证基于工作过程的课程设计得以实施，能够将教学过程和工作过程融为一体，做到“学中做，做中学”，采用“任务驱动，行动导向”6步教学法。

每一学习情境分为若干工作任务，每一工作任务的完成按照“任务导入”、“任务分析”、“示范引导”、“学生模仿试做”、“纠错重做”和“总结提高”的顺序依次展开。

在“任务导入”环节，通过真实的应用场景明确教学目标，展示要实现的功能。

在“任务分析”环节，教师讲解任务的难点重点，所用理论知识以及解决方案。

在“示范引导”环节，教师进行案例分析、进行编程示范，展示良好的编程规范和职业态度，学生通过观察学习编程规范并形成良好的职业态度。

在“学生模仿试做”环节，学生以开发小组形式尝试模仿，训练基本技能，培养团队合作精神，教师进行现场巡回指导，答疑解惑。



在“纠错重做”环节，学生综合应用本教学单元的知识点和技能点完成实际的工作任务，“学生模仿试做”环节结束后，进行组内评价或教师评价或组间互评，或随机挑选学生汇报本组的模仿试做过程及结果然后师生点评，及时指出个别错误和一般错误，并使纠正重做。

在“总结提高”环节，通过师生共同总结任务及完成过程，寻找规律，实现学生知识和技能的提升。

2、四阶段循序渐进的实践教学

强化“任务驱动”，以工作任务为中心，以现场模拟与实际操作为载体、在实际训练中进行能力培养，帮助学生掌握知识、方法、技巧。实施课内分散实训、课程综合实训、专业综合实训、岗位实习的四级实训教学体系。

(1) 课内分散实训

课内分散实训是指教师在课堂上开展理论教学的同时，紧密结合理论知识，将操作技能传授给学生的教与学的过程。课内分散实训是提高学生运用所学知识的重要教学环节。它融合在日常上课之中，较为分散，其目的是使学生认识和了解专业技能，是实践和理论联系最紧的交汇点，这一环节是实践教学的开始，是实践教学的基础。课内分散实训要求前后连贯，密切结合理论教学内容和进度全面系统地安排。

(2) 课程综合实训



课程综合实训是指某一门课程开完之后而针对该门课程进行阶段性的综合实训,是培养和提高学生综合动手能力的重要手段,是理论联系实际的一个重要环节。通过较集中的演练使学生达到熟练掌握专业技能的目标,同时促进知识技能向能力转移,以及良好职业素养的养成。课程综合实训在实践教学起到呈上启下的桥梁作用。

(3) 专业综合实训

专业综合实训是在全部课程结束之后进行的一次专业综合实训。本阶段是以前面两阶段的实践教学以及理论教学为基础,又是前两阶段教学的升华,突出技能的综合运用,培养学生独立分析问题、解决问题的能力,为学生走向工作岗位奠定基础,它以毕业设计为主,让学生在教师的指导下,独立开展项目设计、研究、撰写论文的实践性教学形式。一般包括选题、收集资料、确定研究思路、撰写论文等过程,实际上是学生对知识获取、信息选择的过程,即综合知识、综合技能运用和发挥的过程。有利于深化所学的知识,培养学生观察问题、分析问题和创造性解决问题的能力。

(4) 顶岗实习

顶岗实习是教学过程的最后阶段,是加深学生对专业理论知识的理解,训练学生的实际操作技能,培养学生分析问题和解决问题的重要手段,也是重要的实践性教学环节。选派经验丰富的老师作为实习指导教师,以保证实习计划的落实。通过校外顶岗实习,让学生有机会到实际工作中去演练,对于提高学生的实践动手能力非常有利。在实际的工作环境中,不仅可以使学生所学的理论知识得到检验,而且缩短了学习与就业的距离。

七、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

为满足教学工作的需要,专业师生比建议为 20: 1。

本专业现有教师 19 人,副教授 4 人,讲师 12 人,全部具备双师素质,有专业带头人和骨干教师多名,同时企业专业相关技术人员作为兼职教师达到 40%以上。



在工程项目实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和顶岗实习。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

实训设备和实训场地应满足实践教学计划基本要求，可以实现将理论、实验、实训等教学内容一体化设置；讲授与实验、操作等教学形式一体化实施；教室、实验室与实训场地等教学场所一体化配置；知识、技能与素质等要求一体化训练；师生双方共同在专业化的教室里进行边教、边学、边做、边练习来完成某项教学任务，由此形成融知识传授、能力培养、素质教育于一体的教学模式。

支撑实践教学计划所必需的校内实训基地基本要求包括物联网基础实训室、数据库整体实训设备、网页设计整体实训设备、系统设计整体实训设备等网络技术实训平台，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

物联网应用技术专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	物联网基础实验室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	物联网系统集成、无线通信技术、传感器技术等		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	物联网相关软件设备	1 套	
2	计算机 PC	30 台	
3	物联网相关硬件设备	物联网相关硬件设备 30 套	

实训室名称	程序设计实训室， 数据库实训室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	1.程序设计； 2. 数据库基础与应用 3. Android 物联网应用开发 4. Web 应用开发		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	计算机 PC	每间各 50 台	安装 C、Java、数据库、VS2012 、 Android studio 等



实训室名称	网络实训室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	1.网络设备的安装、配置 与管理; 2.网络的规划、设备与实施 3.综合布线		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	锐捷路由器 (R621)		
2	锐捷交换机		
3	计算机	50 台	

实训室名称	动漫实训室、 多媒体实训室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	1. 网站建设、网页设计 2. 图像处理		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	计算机 PC	每间各 50 台	安装网络连接设备、网站建设、网页设计相关软件和图像处理软件等

实训室名称	CISC 实训室	基本面积要求	100 m ²
支撑实训项目	1. web 程序设计 2. Linux 实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	计算机 PC	每间各 50 台	安装 ERP 系统实施应用, Linux 系统等

(三) 教学资源

1. 教材选择与建设

教材建设是高等职业教育课程改革的重要组成部分,依据基于工作过程课程开发的原则,突破学科体系的框架,将职业教育的教学过程与工作过程相融合,在内容选择上坚持“四新(新知识、新技术、新工艺、新方法)、三性(实用性、应用性、普适性)”的原则;以工作过程所需的知识和技能作为核心,以典型工作任务作为知识与技能学习的载体,并按照职业能力发展规律构建教材的知识、技能体系,开发理论与实践相结合的一体化工学结合教材。

教材选用:选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“十三五高职高专规划教材”的组织建设中,出版了一批反



映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，选用优秀的高职高专规划教材，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映行业特征，并具有时代性、应用性、先进性和普适性。

教学资源共享与利用：充分利用现有国家网络教学资源库、国家资源共享课程等一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家教学资源库、国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 网络资源建设

为了构筑开放的专业教学资源环境，最大限度地满足学生自主学习的需要，进一步深化专业教学内容、教学方法和教学手段的改革，物联网应用技术专业可以配合省、市、校级教学资源库的建设，构建体系完善、资源丰富、开放共享式的专业教学资源库。

加强网上教学资源建设的整体思路，积极探索网上教学资源建设和运用的特点、规律及其运行机制，优化、整合网上教学资源，提高网上教学资源整体水平，加快网络课程的建设步伐。

（四）教学方法

在工程项目实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和顶岗实习。

1、课程标准建设与制定

课程标准是对课程性质、课程目标、内容框架以及学生学习结果等方面的描述，是教材编写、教学、评估和考试命题的依据，是实施课程教学工作、统一课程质量标准的重要依据，是管理和评价课程的基础。课程标准的制定是课程改革的先导，对课程改革起到指导、引领作用。

（1）基本原则

1) 刚性与柔性相结合原则

课程标准应对本门课程的性质、课程目标、内容框架、学生在知识与技能、过程与方法



等方面应达到的基本要求做出明确的规定，而对教学设计、教学方式方法、教材编写和评价过程中的具体问题（如教材编写体系、教学顺序安排及课时分配、评价的具体方法等）则不做硬性的规定，只给出指导性意见和建议。

2) 教学互动性原则

教学过程本身是教与学的有机结合，课程标准制定中对教学建议的制定要在充分考虑学生学习目标的基础上，对教学设计提出切实可行的建议，使教、学相长，以学生为主体，真正实现教学互动。

3) 理论与实践有机结合性原则

对于既有理论讲授又有实践训练的课程，制定课程标准时应从职业能力培养出发确定课程性质、课程目标及内容框架，使理论和实践有机结合。对综合实践课程（如综合实训、顶岗实习等），由于其具有相对独立性，应单独制定课程标准。

4) 职业能力培养突出性原则

教育部在“关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见”（教高〔2006〕16号）已明确提出“建立突出职业能力培养的课程标准”，因此高等职业教育的课程标准不同于基础教育，不仅是知识和技能掌握，过程与方法的了解，情感与态度的养成，更重要的是在课程目标中突出学生职业能力的培养。

5) 创新性原则

课程标准不同于课程大纲，不再是只对教学目的、教学内容要求、教学的重点、难点、课时分配等的简单描述，而是在专业培养目标的基础上，对所开设课程的性质、目标、内容、成果的整体要求，是指导教材编写、教与学、课程管理评价等的纲领性文件。课程标准制定时应结合课程特点，在目标（成果）、内容、方法、途径、评价等方面大胆改革，突出创新性。

（2）编制课程标准的依据

1) 根据专业人才培养方案及其规定本课程任务，确定课程的性质、定位和目标要求。



2) 依据职业分析与教学分析, 以提升职业能力为出发点, 找准职业岗位的工种、工序、工艺等技术核心能力; 通过教学分析, 确定本课程标准内容和评价建议。

3) 参照相关的职业资格标准, 改革课程教学内容, 建立突出职业能力培养的课程标准, 规范教学的基本要求, 实行课程考核与职业技能鉴定相结合的评价办法。

(3) 编制课程标准的程序

1) 专题调研。根据本专业所覆盖的职业岗位群, 选择若干个具有代表性的典型单位, 开展行业企业岗位工种、工序、项目技术所需的职业素质、理论知识和专业技能等调研, 形成课程职业分析与教学分析资料。

2) 编写初稿。在研读教学文件资料和进行本课程职业分析与教学分析基础上, 构建课程体系(课程结构框架), 把职业分析和教学任务转化为理论与实践结合的课程内容, 编写课程标准初稿。

3) 专题研讨。邀请行业企业人员和有关专业教师对课程标准初稿进行讨论、修改, 形成课程标准送审稿(附课程职业分析与教学分析表)。

4) 专家审定。学校请有关专家对课程标准送审稿进行审定, 确定为试行性课程标准。

5) 组织实施。按照试行性课程标准, 配置教学资源, 组织课程实施, 专业(基础)教学部要建立课程标准教学台账, 及时收集、整理实施过程中的评价意见。

6) 修订完善。根据实施评价和反馈的意见, 对试行课程进行流动修改, 不断提高课程标准质量及实施成效。

(4) 课程标准基本框架

课程标准的主要内容包括课程概述、课程目标、内容标准(课程内容与要求)、实施建议和其它说明等组成。

1) 课程标题

2) 适用对象

3) 课程性质



本课程（课程名未必同于教材名）在专业人才培养中的地位、作用和功能（基础、主干、核心课程等），与其它课程的关系，对培养学习者什么能力、起什么作用，以及课程类型（文化基础课、专业课，单独设置的实训课），应达到何种资格证书的基本要求。

课程基本理念：课程教学应遵循的指导思想和基本原则，重点突出学生学习的主体地位，明确教与学两个方面的基本要求。

4) 参考课时

5) 总学分：按 16-18 课时为 1 学分计算，四舍五入。

6) 课程目标

按照国家的教育方针以及素质教育的要求，从职业技能、职业知识(包括理论知识和实践知识)和职业道德与情感三方面概括地加以表述，说明学习者经该项目学习后应达到的预期结果。

对学生课程学习预期的结果的综合概括，要面向全体学生。

课程目标包括总体目标和具体（素质、知识、能力、情感态度）目标。

7) 课程设计思路：将教育教学改革基本理念与课程框架设计、内容确定以及课程实际有机结合起来，阐述课程总体设计原则，学习项目安排思路、项目来源，课程设置依据、课程内容结构、理论与实践的比例、参考课时确定的标准、学分分配与考核评价方法等内容，充分体现课程标准的先进性，反映创新之处。

8) 内容纲要

主要阐述学生在学习领域、专题或目标要素等方面应实现的具体学习目标，在编写中既要考虑课程各部分内容的相对独立，又要形成课程内容的有机整合。

对于学生的学习结果，应尽可能用清晰的、便于理解及可操作的行业动词，用“能+动作要求+动词+操作对象的格式”，如“能熟练操作图形处理软件”，不要采用“提高学生”、“培养学生”等教师为主体的陈述方式。

尽可能编制以工作任务为中心的项目形式的课程标准，要注意选取项目大小和数量适



中，项目要由易到难，具有典型性、生活性和覆盖面。项目的内容应包括工作任务、教学要求、相关知识（理论知识、实践知识）和拓展性知识等。项目之间逻辑关系有：递进式(按工作复杂程度)；流程式(按工作过程)；并列式(按工作任务安排)等等。项目与模块的关系是分解关系，从大的典型产品(或设备、故障、服务)到小的典型产品(或设备、故障、服务)。项目课程的编写体例如下形式（见下表）。

<p>项目一</p> <p>(一)适用对象</p> <p>(二)参考课时</p> <p>(三)学习目标(从职业技能、职业知识和职业道德与情感，分条目表述，要全面、准确、清晰、明了)</p> <p>(四)工作任务(参考企业任务书的形式描述)</p> <p>模块一</p> <p>课时：(该模块的课时)</p> <p>1~1 学习目标(紧扣模块的能力要求，从职业技能和职业知识两个角度描述)</p> <p>1~2 工作任务</p> <p>1~3 相关实践知识</p> <p>1~4 相关理论知识</p> <p>1~5 拓展知识</p> <p>模块二</p> <p>.....</p>

9) 技能考核要求

10) 实施建议

①教学建议。教师应依据工作任务中的典型产品为载体安排和组织教学活动。应按照项目的学习目标编制项目任务书。项目任务书应明确教师讲授(或演示)的内容；明确学习者预



习的要求；提出该项目整体安排以及各模块训练的时间、内容等。教师应以学习者为主体设计教学结构，营造民主、和谐的教学氛围，激发学习者参与教学活动，提高学习者学习积极性，增强学习者学习信心与成就感。要体现课程改革基本理念，尽可能采用以实习实训场所为中心的教学组织形式，融“教、做、学”为一体。教法上采用“行动为载体”的教学方式，用任务引领、项目教学、案例教学、角色扮演等方法，让学生“动”起来。

②学法建议。采用研究性学习、自主性学习、小组合作学习等。

③教材使用和编写建议。德育用部定、文化基础课用省定教材，专业课一般使用省部级以上的规划教材。编写校本教材应按本标准编写。

11) 课程教学条件。说明应具备的教学设施设备，可按“基本要求”与“较高要求”两个等级或者其它分层方式具体说明。教学硬件设施的具体说明及使用周次和课时数的要求，教学设施一般指实验实习具体的设备（含规格、型号、数量）、传统教具、学具（模型、道具、工具、器材）、多媒体视听设备（投影、功放音响、DVD 录音机等）、场地等。

12) 学习评价、教师评价和学习者互评相结合、过程评价和结果评价相结合、课内评价和课外评价相结合、理论评价和实践评价相结合、校内评价和校外评价相结合等方面提出要求。用尽可能清晰的行为动词阐述本课程的行为动词，阐述本课程的知识、能力与技能的考核标准，明确考核方法及项目课程学习后应取得的资格证书名称和等级。应采用多元评价的方法，重视教学过程评价，突出阶段评价、目标评价、理实一体化评价等。

评价的方式可用学生互评、答辩、作品等。

要规定评分的分项标准，科学确定得分的比例结构。对学习过程如出勤、课堂主动性及纪律给出评分，对平时作业（含社会实践报告）给出评分，对阶段项目教学中的作品给出评分等。不准仅仅依赖期末一份试卷和对学生的印象确定成绩。

要关注职业通用核心能力（与人交流、信息处理、数字应用、与人合作、自我学习、解决问题、创新能力、外语应用），注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，关注学生的个别差异，鼓励学生创新实践。



13) 其它说明

①修订增减说明：分段表述比原来旧标准增加、减少的教学内容（项目任务），分开表述教学要求加强、降低（如操作—熟练操作，初步了解—理解考级、考核评价等不同的要求）部分。

②修订依据。具体依据哪年的部、省、大市的课程标准，我校的哪年的课程标准，劳动部门的工种、级别标准，行业的技能标准。

③修订人。具备中级以上职称并且授课两轮以上。

④修订时间。

⑤其它课程资源开发与使用建议。指定购置和已开发的多媒体课件、仿真软件、网络资源（指明存放地址）等。

⑥其它说明。对以上不能涵盖的内容作说明，如重要术语的解释与说明，先学课程、容易误解的地方或陈述新出现的重要内容时提供适当的典型性的教学案例。

2.核心课程目标和内容

序号	课程名称	课程目标	课程内容
1	程序设计基础（C语言）	本课程作为物联网专业的核心基础课程，要求学生掌握C语言的基本语法及结构化程序设计方法，学会阅读和理解用C语言编写的程序，并能分析和解决一些简单的实际问题，使程序设计更加合理、规范，以提高编程能力。	本课程的主要内容包括C语言的特点，程序的算法。数据类型（基本类型、构造类型）、运算符与表达式。结构化程序设计方法，顺序程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计。数组、指针。函数、函数调用、函数参数传递方法，局部变量、全局变量。C语言的常用库函数。
2	面向对象程序设计（Java）	本课程作为物联网专业的核心基础课程，要求学生掌握面向对象程序设计的基本方法；领会Java语言的基本特征；了解Java API中常用类的使用；能初步运用Java技术和基本开发工具进行计算机软件代码设计。	本课程的主要内容包括面向对象语言基本概念，使用继承、多态编写简单的类和使用类对象进行编程；常用的Java常用系统类、字符串类等的应用；Java小程序(Applet)的编程方法；Swing图形界面的设计及Swing组件的应用；事件驱动及其编程方法；网络编程的基本内容及方法。



3	传感器技术及应用	认识传感器，了解测量基本原理，掌握传感器的基本结构和使用方法。初步具备实用传感器的应用和电路制作技能，并了解相应的测量转换电路、信号处理电路的原理及各种传感器在工业中的应用。	本课程的主要内容包括温度传感器、力传感器、光电式传感器、磁传感器、位移传感器、环境量检测传感器、新型传感器和安全防范技术、传感器接口电路、现代传感技术。
4	自动识别技术与应用	本课程作为物联网专业核心技术课程，要求学生了解 RFID 技术的概念、特点，理解 RFID 的基本原理，掌握电子标签、RFID 读写器的系统组成并能够进行实际设备的安装调试，以满足迅猛发展的物联网产业对应用型工程技术人员的要求。	本课程以培养 RFID 技术工程应用型、技术技能型或操作型的高技能人才为目的，对 RFID 技术的应用特性、现场测试、工程实施等内容进行了较详细的讲解，在原理性知识及工程技术环节都安排了大量的实验，做到了“教、学、做”为一体。
5	单片机技术及应用	通过本课程的学习，要求学生掌握单片机的基本结构，定时器/计数器、串口、D/A 和 A/D、看门狗等功能的基本原理，能够看懂基本的单片机电路图；掌握如何使用 IAR 开发环境进行嵌入式 C 语言开发；要求学生具备编写规范化程序代码的能力；具备自主学习的能力。	本课程是物联网嵌入式开发的基础课程，为之后学习无线传感器网络课程奠定基础。 本课程主要内容：(1)单片机基本结构；(2)定时器/计数器的工作原理；(3)串口通信；(4)看门狗实验；(5)D/A、A/D 转换；(6)CC2530 上简单程序开发；(7)CC2530 上中断和定时器相关程序开发；(8)CC2530 上通过串口发送传感器数据程序开发；(9)CC2530 功耗模式选择程序开发。
6	无线传感网络技术及应用	通过本课程的学习，要求学生能够掌握以下知识或技能：基于 ZigBee 的无线传感器网络的基本原理；CC2530 板的硬件组成；Zigbee 协议数据传输和 OSAL 基本原理；ZigBee 无线传感器网络应用项目开发技术等。同时，要求学生具备基本的嵌入式 C 语言编程与实践动手的能力，培养学生对无线传感器网络领域进一步学习、研究的兴趣。	本课程是物联网专业的核心课程，对于培养学生物联网相关岗位的职业技术能力具有支撑性的作用。作为物联网职业技术人才培养计划的一个重要组成部分，本课程以 ZigBee 2007 协议为基础，结合 CC2530 ZigBee 多功能开发系统实例，讲解了构建一个符合 ZigBee 2007 协议的无线传感器网络的总体过程，带领学生从实践的角度去理解无线传感器网络构建和开发的基础知识，突出重点、注重实践，主要涉及基于 ZigBee 的无线传感器网络的基本原理；IAR 开发环境的使用；CC2530 板的硬件组成；Zigbee 协议数据传输和 OSAL 基本原理；ZigBee 无线传感器网络应用项目开发技术等知识点。



（五）学习评价

所有课程均需进行考核，原则上实施过程性考核方式，具体根据各门课程在课程标准中灵活制定。

（1）课程考核

课程考核主要是针对纯理论型 A 类课程进行的考核，主要是一种终结性的考核，注重学生对知识的掌握与理解。

（2）课程实训考核

课程实训考核主要是针对理论实训型的 B 类课程进行的考核，主要是一种形成性的过程性考核，把课程学生成绩的评定分解到整个课程教学过程中。

1) 任课教师严格按照教学大纲中所规定的实训内容组织实训。

2) 学生按照实训项目的要求完成相应的实训，并撰写实训报告（实训报告撰写时间不能占用实训课的时间），教师批改并给予成绩，企业专家点评。同时，教师要登记学生成绩，作为期末实训成绩的依据，实训报告交实训中心保存。

3) 教研室定期抽查实训报告。

4) 任课教师期末应撰写实训教学总结（内容：实训内容及具体安排，学生完成情况、学生成绩、存在的问题等）。

5) 实训报告成绩占总评成绩的 40%，实训成绩以百分计，若低于 60 分则该课程期末成绩不及格。

相适应的课程：面向对象程序设计（Java）实训、单片机应用技术实训、HTML5 应用技术实训、Android 物联网应用开发实训、无线传感网络实训等。

（3）项目开发实训考核

项目开发实训考核主要是纯实训型 C 类课程进行的考核，主要是一种形成性和终结性相结合的考核，强调对学生完成项目过程和完成项目质量的考核。

注：



1)项目开发实训考核是以阶段评审与项目验收相结合,重视阶段评审的成绩,即强调学生实训项目中间过程考核和创新。

2)阶段性评审要求项目组提交必要的工件,对工件进行评审,并最终给项目组和个人评分。

3)指导教师要撰写实训总结(内容:实训内容及具体安排,学生完成情况、学生成绩、存在的问题等)。

相适应的课程:物联网工程项目实训

(4) 专业综合实训考核

专业综合实训主要是指学生毕业前的顶岗实习,主要是一种形成性和终结性相结合的考核。

评价考核模式:成绩=顶岗实习过程考核×60%+实习报告验收×40%。

(5) 课程综合成绩加分条件

1)学生参加省级以上职业技能竞赛、行业组织的大学生创新创业大赛等并获得三等奖以上者,可获得2学分。

2)课程与技能竞赛项目联系紧密的,可在备注栏中注明,学生可通过申请免修免考的方式取得该课程学分。技能竞赛一、二、三等奖、优秀奖分别按“优秀”、“良好”、“中等”“合格”计入课程成绩。

(六) 质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号),结合教学诊断与改进工作,统筹各环节的教学质量管理活动,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体,构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系,重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

八、人才培养方案特色与实施建议



（一）人才培养特色

（1）推行“多证”互通的课程模式

以职业资格证书作为重要教学目标，将职业资格要求纳入专业教学计划，参照职业资格标准设置课程。具体的是在教学计划中安排一个时间段集中开展一个项目培训，考试合格发给相应专业技能合格证书

（2）实境训教，实施理论实践教学一体化教学模式

理论与实践的一体化教学是指在同一空间和时间，同步进行的，车间（或实验室）即课堂，课堂即车间（或实验室），理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理，即理实一体化教学有三个特性：空间和时间的同一性；认识过程的同步性；认识形式的交错性。

（二）人才培养方案实施建议

（1）提高教师的教学能力，发挥教师的主力的作用

推行工学结合教学模式改革，教师是关键。教师首先要是一个教学环节的设计者、塑造者，一个学习舞台的导演；同时在教学过程中，还要扮演组织者、协调人的角色，能够提供咨询和帮助。“要使学生在课堂上流汗，教师要在课外流更多的汗”。因此教师不但要提高专业知识水平和专业实践能力，同时还要加强职业教育理念的学习，通过不断的学习和实践，提高自己的教学设计能力。

（2）教学场所设置要满足教学模式改革的要求

由于教学模式和教学方法的改变，教学场所的设置应当有所调整，要从传统的单功能专业教室向多功能一体化教室（兼有理论教学、小组讨论和实际操作的教学地点）转换，能够较好地应用各种提倡学生自主学习、以学生为主导的教学方法。

尽可能提供具有职业情境或模拟仿真效果的教学场所，能够实施“理实一体”的教学。

（3）校企长效合作是保障人才培养方案实施的重要支撑

① 基于工作过程的课程设计，学习的工作任务都来源于实际的工作任务而又具有一般意义。校企合作既能够使学校及时了解企业相关工作任务，为课程设计提供依据和素材。



② 企业能够顶岗实习的实施提供教学场所。

③ 聘请企业专家作为兼职教师直接参与教学。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

十、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教学与课内实践	集中实践	入学教育与军训	校运会	毕业顶岗实习	毕业教育与就业指导	考试	机动	小计
一	1	14.5	0	2.5	1			1	1	20
	2	18	0					1	1	20
二	3	15	2		1			1	1	20
	4	15	3					1	1	20
三	5	13	4		1			1	1	20
	6					18	2			20
合计		75.5	9	2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 物联网应用技术专业教学计划进程表 (2019 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内容	场所	可容纳学生数	备注
1	校内模拟实验实训	面向对象程序 (Java) 实训	1	3	1		程序室	50	
		HTML5 应用技术实训	1	3	1		程序室	50	
		单片机应用技术实训	1	4	1		程序室	50	
2	专业实习实训	Android 物联网应用开发实训	1	4	1		程序室	50	
		智能家居综合应用实训	1	4			物联网基础实训室		
		无线传感网络实训	1	5	1		数据库室	50	
		物联网工程项目实训	2	5	2		物联网基础实训室	50	



3	社会实践								
4	职业技能及岗位培训	OSTA 职业资格培训	1	5	1	高新考试	公共机房	100	
		其他职业技能认证考试		5		行业认证			
5	毕业顶岗实习		18	6	18	顶岗实习	校外基地	全部	

(四) 课程结构比例

总学时 2730，总学分 134，课程注重实践技能的训练，理论与实践课课时接近 3：5，

实践课时占总课时的 59%，具体如下表。

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
		总学时	理论学时	实践学时		
公共必修课		626	444	182	33.5	25%
职业基础课		328	166	162	19	14.18%
职业技能课		508	252	256	30	22.39%
职业技能训练		940	0	940	31.5	23.51 %
拓展课	职业选修课	200	116	84	12	8.96%
	公共选修课	128	128	0	8	5.97%
总计		2730	1106	1624	134	

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

(五) 主要实习实训基地一览表

实训基地名称	地点 (校内、外)	数量	基地功能	使用学期	实践目的
物联网基础实训室	校内	1	感知层设计, 移动互联网设计		
程序室	校内	1	程序设计		
数据库室	校内	1	数据库应用		
网络室	校内	1	网络管理与维护		
组装维护室	校内	1	硬件维护		
ERP 实训室	校内	1	linux 安装、配置及安全防护实训		



北京新大陆教育有限公司	校外	1	物联网系统的规划设计、网络工程实施与管理、网络技术文档资料管理等		
华为技术有限公司	校外	1	移动开发		
福建新中冠计算机系统工程有限公司	校外	1	网络系统的规划设计		
宁德浪淘金公司	校外	1	APP 软件开发		
福安川峰公司	校外	1	系统集成		
福安大禹网络技术有限公司	校外		网络管理		

(六) 推荐使用教材一览表

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	电子技术	电工与电子技术 第 2 版	韩敬东	机械工业出版社
2	程序设计基础 (C 语言)	C 语言程序设计	刘映群、吴道君、姜霞	中国铁道出版社
3	计算机应用基础	大学计算机应用基础	董正雄	厦大
4	物联网技术概论	物联网技术概论 第 2 版	季顺宁	机械工业出版社
5	单片机应用技术	CC2530 单片机技术与应用	杨瑞 董昌春	机械工业出版社
6	数据库基础与应用	关系数据库与 SQL Server 2012 第 3 版	段利文 龚小勇著	机械工业出版社
7	计算机网络技术	计算机网络技术基础	蔡龙飞, 许喜斌 著	中国铁道出版社
8	计算机组装与维护	计算机组装与维护	吕振凯任晓鹏	大连理工大学出版社
9	面向对象程序设计(Java)	Java 物联网程序设计基础	周雯	机械工业出版社
10	传感器技术及应用	传感器技术及应用	陈文涛	机械工业出版社
11	Android 物联网应用开发	Android 物联网应用程序开发	焦战	机械工业出版社
12	Linux 操作系统应用	嵌入式 Linux 系统应用及项目实践	丰海	机械工业出版社



13	HTML5 应用技术	HTML5+CSS3 网页布局项目化教程	谢冠华	中国铁道出版社
14	自动识别技术与应用	自动识别技术与应用	曾晓宏	高等教育出版社
15	无线传感网络	无线传感网络技术与应用项目化教程	杨琳芳	机械工业出版社
16	智能家居系统安装与应用	新大陆自编教材		
17	物联网综合实训	物联网综合应用实训	李靖	机械工业出版社

教研室主任：陈小利

执笔人：陈小利

审核人：张珠庭



附件 2: 宁德职业技术学院物联网应用技术专业教学计划进程表 (2019 级)
专业代码: 610119

模块名称及比例	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	课程代码	
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年						
						1	2	3	4	5	6					
A 类公共基础课 24.1%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8									3	011002	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4	4							4	011018	
	3	大学英语 I	64	64		4						1		4	011010	
	4	大学英语 II	32	32			2							2	011011	
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1		1	011005	
	6	体育与健康 II	32	4	28		2					2		1	011006	
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3		1	011016	
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4		1	011017	
	9	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3	061001	
	10	军事理论	36	36		2								2	081003	
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2							2	011031	
	12	大学生职业生涯规划	16	16			2							1	011040	
	13	形势与政策 I	8	8		2								1	001023	
	14	形势与政策 II	8	8			2								001024	
	15	形势与政策 III	8	8				2							001025	
	16	形势与政策 IV	8	8					2						001026	
		17	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5	011033
		18	职业语文	32	32		2								2	014050
		19	就业指导	32	32						2				2	011034
		20	安全微课	16	16		1	1							1	081008
		21	大学生创新创业通识课程	32	16	16	2								2	011041
		小 计	626	444	182	23	15	4	4	2	0			33.5		
B 类职业基础课 12%	1	电工电子技术	52	26	26	4						1		3	062019	
	2	物联网技术概论	36	36	0		2				2	★	2	2	062156	
	3	程序设计基础 (C 语言)	64	30	34		6					2	★	4	062093	
	4	网络综合布线	36	12	24		2					2		2	062038	
	5	物联网感知层技术	52	26	26			4				3		3	062157	
	6	数据库基础与应用	52	26	26			4				3		3	062046	
	7	计算机组装与维护	36	10	26			2				3		2	062002	
		小计	328	166	162	4	10	10	0	0	0				19	
B 类职业技术课 18.6%	1	面向对象程序设计 (Java)	56	28	28			4				3	★	3	062095	
	2	传感器技术及应用	52	26	26			4				3	★	3	062158	
	3	HTML5 应用技术	52	26	26			4				3		3	062116	
	4	智能家居系统安装与应用	64	32	32				6			4		4	062159	
	5	单片机技术及应用	52	26	26			4				4	★	3	062160	
	6	Web 应用开发	52	26	26				4			4		3	062048	
	7	Android 物联网应用开发	52	26	26				4			4		3	062161	
	8	自动识别技术与应用	64	30	34					6		5	★	4	062162	
	9	无线传感网络技术与应用	64	32	32					6		5	★	4	062163	
	小 计	508	252	256	0	0	12	18	12	0				30		
C 类职业技能训练 34.4%	1	军训与入学教育 (周)	70		70	2.5 周									2.5	
	2	面向对象程序 (Java) 实训	30		30			1 周							1	
	3	HTML5 应用技术实训	30		30			1 周							1	
	4	单片机应用技术实训	30		30				1 周						1	
	5	Android 物联网应用开发实训	30		30				1 周						1	
	6	智能家居综合应用实训	30		30				1 周						1	
	7	无线传感网络实训	30		30					1 周					1	
	8	物联网综合实训	60		60					2 周					2	
	9	考证训练 (周)	30		30					1 周					1	
	10	毕业教育与就业指导 (周)	60		60						2 周				2	
	11	毕业实习与毕业设计 (论文) (周)	540		540						18 周				18	
	小计 (学时/周)	940	0	940	2.5 周	0	2 周	3 周	4 周	20 周				31.5		
B 类拓展课 10.8%	1	省级以上职业技能竞赛 (含创新创业大赛)													1-2	
	2	专业创新创业教育	32	32			讲座	讲座	讲座	讲座					2	
	3	Python 程序基础	52	26	26				4						3	
	4	Linux 系统应用	52	26	26					4					3	
	5	智慧城市	64	32	32					6					4	
		小计 (修满 12 学分)	200	116	84	0	0	0	4	10					12	
	公共选修课	1	走进闽东文化 (限选课)	32	32				2							2
		2	其他公共选修课						2	2	2					6
		小计 (修满 8 学分)	128	128		0	2	2	2	2					8	
	第二课堂													2 ()		
	总计	2730	1106	1624	27	27	28	28	26	0	0	0		134		



宁德职业技术学院

移动商务专业（2019 级）人才培养方案

专业大类：财经商贸大类

专业名称（方向）：移动商务

专业代码：630802

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：3 年

一、专业人才需求调查与分析

1、移动商务发展现状

随着移动互联网和通信技术迅速发展，以移动互联网为核心，利用各种移动终端开展商业经营活动的一种科技创新与传统商业相结合而形成的新商业模式称为移动商务。专家预测，未来移动商务将成为整个社会商业运行的主要模式。能源、教育、交通、娱乐、制造、政府、金融、物流等行业都是移动商务的需求大户。由此而带动人才市场移动商务人才供不应求。据工信部最新数据显示，未来五年移动商务领域人才缺口将达到近百万的规模。

星图数据发布了《2019 年上半年中国电商行业发展启示录》。报告显示，互联网普及率近六成。中国网络零售交易规模仍保持高速增长，2019 上半年，中国网络零售交易规模达 4.8 万亿元，同比增长 17.8%。中国互联网络信息中心（CNNIC）发布第 44 次《中国互联网络发展状况统计报告》。截至 2019 年 6 月，我国网民规模达 8.54 亿，较 2018 年底增长 2598 万，互联网普及率达 61.2%，较 2018 年底提升 1.6 个百分点；我国手机网民规模达 8.47 亿，较 2018 年底增长 2984 万，网民使用手机上网的比例达 99.1%，较 2018 年底提升 0.5 个百分点。与五年前相比，移动宽带平均下载速率提升约 6 倍，手机上网流量资费水平降幅超 90%。“提速降费”推动移动互联网流量大幅增长，用户月均使用移动流量达 7.2GB，为



全球平均水平的 1.2 倍；移动互联网接入流量消费达 553.9 亿 GB，同比增长 107.3%。

在移动互联网的推动下，个人互联网应用发展整体呈现上升态势，电子商务类应用依然保持快速发展，围绕移动商务类的手机购物、手机支付、手机银行、手机旅游预订和手机团购五个类别远远超过其他类型的手机应用。由此可见，移动商务需求成为移动互联网发展的核心业务和突出需求。同时也延伸多种新的电商模式如社交电商：借助社交软件传播途径，通过社交互动的手段达到交易；抖音电商模式：通过内容营销带货，购物车项目等商业变现模式。

2、移动商务人才需求现状分析

据不完全统计，我国登记在册的企业已达到 1000 万家，其中大中型企业就有 10 万多家，以每家大中型企业每年需要引进一名电子商务人才来计算，每年就至少需要 10 万名。十九大报告中提出高职教育要“产教融合、校企合作”，所以一定要将培养的人才以市场为导向，要把握好企业需求，把握好不同企业对人才需求的层次区别。

(1) 技术型移动商务职业人才

作为技术性移动商务人才，其特点是精通移动商务技术，掌握移动商务技术的最新进展，同时具备足够的现代商务知识，善于理解商务需求，懂得“如何做”电子商务，能够以最有效的技术手段予以实施和满足。

(2) 商务型移动商务职业人才

这是移动商务人才的主体，其特点是精通现代商务活动，充分了解和理解商务需求，同时具备足够的移动商务技术知识，懂得移动商务“能做什么”，善于提出满足商务需求的移动商务应用方式。

(3) 战略型移动商务职业人才

战略型移动商务人才是高层次移动商务人才，其特点是通晓移动商务全局，具有前瞻性思维，懂得“为什么要做”移动商务，熟知至少一个行业或一种模式的移动商务理论与应用，能够从战略上分析和把握其发展特点和趋势。



因此，我系主动对接区域产业、行业和企业发展的需要，设立了移动商务专业，突出实用型人才的培养，根据市场需求按层次进行培养，注重培养学生的实际动手能力和创新能力。

二、职业岗位群分析

通过对福建省宁德市范围内的电子商务公司及周边地区的就业市场调查分析，确定移动商务专业培养的人才主要适合各类电子商务公司的工作岗位主要有：

1、移动运营类：运营专员、用户运营专员、内容运营专员、活动运营专员、视觉设计师、多媒体广告制作、移动商务网站建设、交互设计师、新媒体运营专业员、数据运营专员。。发展岗位是部门主管或经理。

2、移动营销岗位（移动商务运营与管理类网络推广类、营销及策划类）：产微信推广、App 推广、商务拓展、移动广告投放、发展岗位是部门主管或经理。

三、岗位工作任务与职业能力分析

通过对上述各个职业岗位进行调研分析，其岗位的工作任务如下表所示：

表 3-1:

职业岗位	工 作 任 务
产品运营专员	<p>1、负责产品线产品生命周期管理（比如产品上线、更新、流通、下线）和价格维护参与产品用户运营，对产品用户做回访，对回访内容做整理和输出，提炼用户问题，挖掘有价值用户需求。</p> <p>2、对产品运营数据做收集，整理和呈现。</p> <p>3、关注用户体验，对所有影响用户行为和使用体验的方面进行监控，及时将获得的数据和分析结果反馈相关部门，积极有效地推动活动和产品改进。</p> <p>4、定期关注竞品动态与行业情况，不断优化运营效果。</p> <p>5、物流配送业务处理和判断。</p>
用户运营专员	<p>1、负责新闻的用户运营工作，精准定位目标用户群，结合用户使用场景，对用户数据进行监控分析，定位用户画像，建立相应的用户运营机制。</p>



	<p>2、通过数据调研/提取、数据分析和数据挖掘模型等，对用户行为进行各维度分析，形成对产品运营和设计有价值的文档，提出有效的应对策略和产品需求分析，给出业务发展方向建议和指导。</p> <p>3、设计用户激励机制，对用户群体进行有序组织和内容管理，逐步完善相应工具和产品，增加用户粘性、用户贡献和用户忠诚度，增加用户积极性和参与度，促进用户的留存及活跃。</p> <p>4、异议原因分析；顾客异议处理方案制定；顾客异议处理。</p> <p>5、异议类型分析；顾客异议受理。</p> <p>6、顾客类型分析；顾客信息管理。</p>
视觉设计师	<p>1、视觉设计师工作包括标志设计、网站用户界面设计、广告设计、产品外观设计、包装设计、店面设计、企业形象设计、图片设计、展示设计等。</p> <p>2、制定企业视觉设计流程和规范，并不断的完善和修改。</p> <p>3、按照设计的具体要求进行产品或某些界面的视觉设计。</p> <p>4、不断的学习和积累经验，开发新创意和设计思路。</p> <p>5、配合他人进行工作。</p>
内容运营专员	<p>1. 负责策划公司新增资讯发布渠道的推广方案、起草相关文案，并组织实施；</p> <p>2. 负责本地资讯内容、营销活动的策划。</p> <p>3. 负责对公司各资讯发布渠道的管理、维护。</p> <p>4. 负责对公司发布资讯内容的发布渠道进行统一管理。</p> <p>5. 负责对公司各渠道发布资讯内容的搜集、编辑、校验、发布、维护。</p> <p>6. 收集、研究和处理各渠道用户的意见和反馈信息。</p> <p>7. 协助总部完成公共频道管理与栏目的发展规划，促进集团公司主要媒体渠道知名度的提高。</p> <p>8. 部门经理安排的其他工作事项。</p>

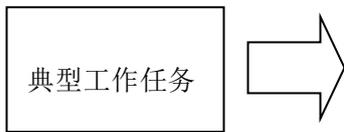


<p>活动运营专员</p>	<ol style="list-style-type: none"> 负责公司系列店铺活动策。 针对不同时期，适当策划线上主题活动及官方活动。 负责定期报名官方活动，整个活动流程跟进。
<p>微信营销推广</p>	<ol style="list-style-type: none"> 管理规划微信推送内容的策划、搜集整理、编辑、维护。 回复微信用户提问，策划执行微信活动。 负责使用各渠道推广微信，增加订阅人数。 整理微信数据，并做简单的分析。 负责微信公众号运营推广，负责策划并执行微信营销线日常活动及跟踪维护。 根据项目制定的内容方向发布各种微信内容。 提高粉丝活跃度，与微信的粉丝做好互动，挖掘和分析网友使用习惯、情感及体验感受，即时掌握新闻热点，能够完成专题策划、活动。 负责传播计划的执行，能够主动与客户融洽交流，顺利推进整体推广的进程。

通过对上述岗位工作任务分析，得到本专业典型工作任务共（5）项，并经归纳，得到本专业的职业行动领域及其对应的工作要求如表 3-2 和 3-3 所示：

表 3-2:

<p>典型工作任务</p>		<p>职业行动领域</p>	<p>对应工作要求</p>		
			<p>能力</p>	<p>知识</p>	<p>职业态度</p>
<p>产品运营管理</p>		<p>分析产品能力 制定推广策略方案 监测常规数据指标 制定产品优化方案 产品宣传推广 沟通协调能力强 工作辑思维性强</p>	<p>1. 对商品品和配置基础知识有一定了解 2. 产品优化流程 3.能够熟练操作 word、excel 等办公软件</p>	<p>遵纪守法 文明礼貌 质量意识 市场意识 团队合作意识 良好人际关系 良好心理素质 不断学习 良好的沟通 情绪控制</p>	



视觉设计	具备互联网思维和美学思维 优秀的审美能力、平面设计能力	熟练 ps 等设计	遵纪守法 文明礼貌 质量意识 市场意识 团队合作意识 良好人际关系 良好心理素质 不断学习 良好的沟通 情绪控制
应用安全测试	能根据信息评估要求,对系统进行信息收集扫描、漏洞检测、渗透测试、安全攻防的能力	信息安全基础知识、系统漏洞知识、SQL 注入、XSS 注入、文件上传漏洞、webShell 等漏洞扫描与渗透测试知识	具备团结协作、耐心细致的职业素质,良好的交流沟通能力
内容运营策划	移动商务文案写作能力 产品内容策划创意能力 反馈数据收集与分析能力 产品卖点提炼能力 品牌内涵挖掘能力 举办较强的逻辑思维能力	掌握产品提炼卖点的流程和提炼方面 掌握品牌打造流程 熟悉文案的写作	遵纪守法 文明礼貌 质量意识 市场意识 团队合作意识 良好人际关系 良好心理素质 不断学习 良好的沟通 情绪控制
移动商务互联网开店 (综合型创新创业)	1. 能进行移动网络市场调研; 2. 能在淘宝(易趣、拍拍、百度有	1. 掌握移动网络市场调研的方法与技巧; 2. 了解网上开手机店的流	1. 有良好的心理素质和敬业精神,遵守职业道德; 2. 具有团队



典型工作任务			啊)开手机店; 3.能进行手机网店宣传、推广和经营管理。	程及手续; 3.掌握移动网店经营与网店推广的方法与技巧。	精神和协调工作能力、管理能力和全局观念; 3.具有创新、创业、开拓发展的精神。善于思考,具有独立分析问题、解决问题的能力,具有与人合作的精神和创新精神。
		企业网络移动商务平台建设 (综合型创新创业)	1.能进行企业移动网络推广的调研; 2.能制定企业移动网络推广方案; 3.能实施企业移动网络推广方案。	1.了解网站建设现状调研的方法; 2.掌握营销型网站建设规划和创建; 3.熟悉第三方电子商务平台的选择和利用。	

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应课程
1.产品运营专员	1-1 产品上线、更新、流通、下线	分析产品能力 提炼产品卖点能力	1-1-1 网店运营 1-1-2 电商物流管理
2.用户运营专员	2-1 负责新闻的用户运营工作,精准定位目标用户群 2-2 设计用户激励机制,对用户群体进行有序组织和内容管理	客户维护能力 推广与沟通能力 处理纠纷能力	2-1-1 客户关系管理和维护 2-1-2 社群营销
3.视觉设计师	3-1 视觉设计师工作包括标志设计、网站用户界面设计、广告设计、产品外观设计、包装设计、店面设计、企业形象设计、图片设计、展示设计	具备互联网思维和美学思维 优秀的审美能力、平面设计能力	3-1-1 网店美工基础(ps基础) 3-1-2 视觉设计
4.内容营销专员	4-1 负责策划公司新增资讯发布渠道的推广方案、起草相关文案,并组织实施; 4-2 负责本地资讯内容、营销活动的策划;	文案写作能力 产品内容策划创意能力 反馈数据收集与分析能力	4-1-1 移动营销与策划 4-1-2 网络推广 4-1-3 新媒体文案创作与传播 4-1-4 新媒体文案创作

表 3-2



四、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业构建了分层递进“在校创业”的现代学徒制人才培养模式，旨在培养学生具备实事求是的品性、身体力行的勇气和担当，成为具有较强的可持续发展能力的发展型、复合型、创新型高素质技术技能人才，能适应区域经济社会发展对人才的需求，面向移动商务运营与营销类岗位群，具体目标如下：

1. 理想信念坚定，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；

2. 掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务业、零售业、批发业等行业的销售人员、商务专业人员、软件和信息技术服务人员等职业群，能够从事移动互联网的产品运营、内容运营、用户运营、活动运营、微信营销、新媒体营销等工作的高素质技术技能人才。

（八）培养规格

1、素质结构

（1）基本素质

①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。

②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。

③具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

④勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

⑤具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

⑥具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。



(2) 职业素质

- ①具有创新、创业、开拓发展的精神。
- ②善于思考，具有独立分析问题、解决问题的能力，具有与人合作的精神和创新精神。

2、能力结构

(1) 基本能力

- ①自我学习与创新能力。
- ②熟练计算机基本操作技能。
- ③具备一定的英语听说读写能力。
- ④职业生涯发展与就业、创业能力。

(2) 职业能力

专业能力

- ①能够运用消费者心理学、移动互联网思维等知识，使用市场调研及 Excel 等统计分析工具，进行用户画像分析和消费者行为分析；
- ②具备用户量、新用户量、UGC 量、销量、付费量等常规数据指标监测的能力，能够根据产品数据分析制定产品优化方案；
- ③能够根据自身产品特性、运营目标、可用资源、目标人群，制定以老带新、地推拉新、线上拉新等可执行的用户导入方案；
- ④能够通过网络推广、微信朋友圈、二维码扫描等方式实现网络营销与推广；
- ⑤能够根据企业需求和用户特点，使用信息检索工具，进行市场调研，选择新媒体平台，确定新媒体营销目标，制定新媒体营销方案并实施；
- ⑥能够根据推广目标、自身产品特点、内容形式，通过线上线下途径收集渠道信息，优化合作渠道；
- ⑦具备通过平面构图与色彩等知识进行页面布局、色彩、风格设计的能力，通过 Photoshop 等工具进行视觉设计、宣传物料设计的能力；



⑧能够根据企业要求、客户需求及重要节假日的特点，制定使用微信营销渠道的活动策划方案并实施；

社会能力

- ①养成良好的职业道德、职业素养；
- ②具有良好的人际交往、沟通、团队协作能力；
- ③具有良好的身体素质、心理素质和克服困难、挫折的能力；
- ④自我认知与自我激励，不断进取；
- ⑤具有生产组织管理和执行任务的能力；
- ⑥具有革新、创新能力。

3、知识结构

- (1)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。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识。
- (4)掌握移动营销、移动支付、移动商务安全、移动商务物流管理、网店运营数据分析等方面的基础知识。
- (5)掌握资料查询、市场调研和产品价值分析的方法。
- (6)掌握移动商务应用系统静态页面设计、移动产品视觉设计的相关知识。
- (7)客户服务中的沟通技巧、投诉处理技巧、压力处理技巧等基础知识。
- (8)熟悉移动商务的采购管理、追单管理、订单处理等流程。
- (9)掌握 Photoshop、Hlustrator 等设计工具软件的使用方法。
- (10)掌握移动营销产品、服务、渠道、促销、广告等的运作方式与特点。

(三) 其他证书获取

- 1.鼓励获取基本技能证书（英语四级、英语 B 级、计算机等级证书），获得其中一本证



书可相应转换为 1 学分，不累加。

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。

学生在校期间取得 1 个职业资格证书可转换为 2 学分，不累加。

3.鼓励大学生积极参与职业技能等级证书考证，学生在校期间获得 1 个职业技能等级证书可转换为 2 学分，不累加。

获取的以上学分可作为 B 类拓展课的学分。

（四）继续专业学习深造建议

1.本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。

2、不断学习、终身学习。

五、人才培养模式与课程体系构建

（一）培养模式的总体构架

人才培养模式：信息技术与工程系推行“理实一体、项目引导、开发设计、应用生产”的人才培养模式，构建理实一体化课程体系，教学做一体贯穿全教程。紧扣职业岗位能力要求，从任务导入、示范引导到模仿试做，学生在“教中做、做中学”的过程中不断总结提高；技能训练校内外交替进行，从单项训练到组合训练，再进行综合实训，培养学生的开发设计能力；顶岗实习以毕业设计项目为引导，以应用生产为目标，与职业岗位对接，完成高职人才培养与行业企业人才需求的“零距离”对接。

同时在人才培养方面注重职业岗位能力要求与专业教学计划的有机结合，注重“产教融合、校企合作”，以移动商务社会工作岗位技能为导向，打破原有人才培养模式，依托学校电子商务仿真实训中心（室）、学院电商孵化基地、校内宁德创业园的中小型企业，本地福安青年电子商务孵化基地、构建高职分层递进式的“在校创业”现代学徒制人才培养模式。

移动商务分层递进“在校创业”的现代学徒制人才培养模式是指从移动电子商务社会工作岗位认知入手，根据移动电子商务社会工作岗位的技能需要设置理论教学课程，并以课程实验强化理论提高技能，时间为三个学期：



第 1 学年，学生在我院完成移动商务专业基础素质课程理论学习任务，掌握专业所需各项基本技能，企业也派出技能骨干和一线管理人员担任兼职教师，提供见习、简单任务的岗位实习等，践行五个对接（学院与企业、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；

第 2 学年，采取工学结合，实施双导师制，我院确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。一个模块的校内学习时间为 1-2 个星期，每 3-4 个人为一小组，每组由企业安排 1 名师傅带领进入岗位学习；我院每班安排 1 名管理教师协助企业对学生的组织管理，1 名专业教师协助企业对学生的业务指导。学生根据兴趣方向，4 至 6 人组成一个创业小组，开始移动电子商务创业，前期可以先在团委实践部进行校内仿真模拟综合实训（有条件的学生可以开始真实创业），加强学生技能训练；一两个月以后正式自由创业。课程和岗位对接表：

第三学期课程和岗位对接表

课程	对应岗位	考核标准
《移动营销与策划》	企业项移动营销岗位	现代学徒制运营岗位技能考核表
《摄影技术》	产品管理岗位	现代学徒制产品管理岗位技能考核表
《移动商务网站开发》	网络推广运营岗位	现代学徒制网络推广技能考核表

第四学期课程和岗位对接表

课程	对应岗位	考核标准
《网店运营》	企业店铺运营主管岗位	现代学徒制店铺运营技能考核表
《社群营销》	客户维护推广管理岗位	现代学徒制客户推广岗位技能考核表
《网络推广》	网络推广运营岗位	现代学徒制网络推广技能考核表

第 3 学年，在结束最后一个阶段的现代学徒制学习后，进入顶岗实习的学生，在对应的

入职企业完成毕业设计环节，负责过程管理和成绩考核，企业负责日常管理和岗位安排。企业师傅和我院带队教师继续对学生进行实习指导。在第五个学期在上学期集中进行校内仿真模拟实训的基础上真实创业考核（在学校电商孵化基地跟岗实践），并进行理论延伸、技能强化训练与职业资格证书培训，以适应下一步的社会顶岗实习或创业实践；人才培养模式中的最后一个学期顶岗实习或创业和毕业设计，为学生在校创业和就业实现零距离接轨。

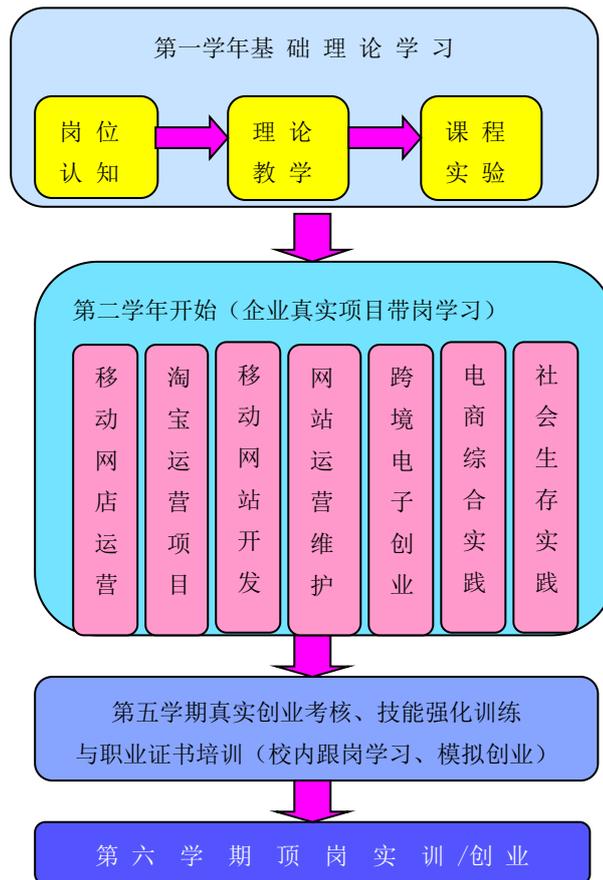


图 5-1：“在校创业”的教学过程图

在构建工学结合、工学交替的移动电子商务“在校创业”现代学徒制人才培养模式的同时建立健全人才培养模式的保障机制：

第五学期课程和岗位对接表

课程	对应岗位	考核标准
《新媒体文案创作与传播》	企业店铺运营主管岗位	现代学徒制店铺运营技能考核表
《客户关系管理和维护》	客户管理岗位	现代学徒制客户管理岗位技能考核
《移动商务创新创业（校企协同）》	学生自主创业	现代学徒制创业技能考核表



(1) 建立与“在校创业”现代学徒制人才培养模式相配套的课程体系、课程内容及配套教材建设。选用优秀高职高专教材或与企业合作开发校本教材；

(2) 建设一支结构合理适于工学结合“在校创业”人才培养模式的教学团队；

(3) 建立与人才培养模式相配套的管理制度。如专兼职教师的管理制度、校内外实训基地运行管理办法、学生创业管理办法、顶岗实习管理办法等；

(4) 探索建立适应工学结合要求的移动电子商务专业教学质量保障体系。由行业、企业专家和专职教师共同参与制订专业教学计划、课程标准、实践课考核标准、顶岗实习标准等课程内涵建设方案，完善教学质量管理系统和实训质量管理体系，健全教学质量信息反馈系统，完善教学质量督导机制。

(二) 课程体系构架

我们从产业、行业、企业、职业调查入手，根据毕业生的服务面向、就业部门、就业岗位（群），通过专业调研和邀请企业专家、技术能手参与等方式，根据电子商务工作过程分析以及电子商务工作任务和职业能力分析，按照岗位和职业能力要求，引入移动电子商务行业标准和生产性内容，理论以“必须、够用”为度，建立以能力为主导的课程体系，把移动电子商务职业资格培训课程融入专业教学计划和教学过程。

1. 学习领域开发

依据移动商务专业知识链的需要，移动商务实践之必要，结合移动商务职业岗位群应具备的岗位能力，引入国家职业标准，与合作企业共同构建基于移动商务模块化教学过程的课程体系，使课程体系和教学内容体现以职业能力培养为核心的指导思想，突出能力的培养，强化素质养成，注重应用性、实用性和职业性，并将其贯穿于教学全过程。

2. 学习领域描述

依据移动商务专业实际岗位需要，移动商务实践之必需，结合移动商务职业岗位群应具备的岗位能力，引入国家职业标准，与合作企业共同构建基于移动商务模块化教学过程的课程体系，使课程体系和教学内容体现以职业能力培养为核心的指导思想，突出能力的培养，强化素质养成，注重应用性、实用性和职业性，完成就业后再学习进程，并将其贯穿于教学全过程。

通过走访人才市场和深入我市的一些中小企业对移动商务岗位的典型工作任务进行调查研究，通过初步分析，现确定移动商务专业典型工作任务 9 项(见图 5-2)。

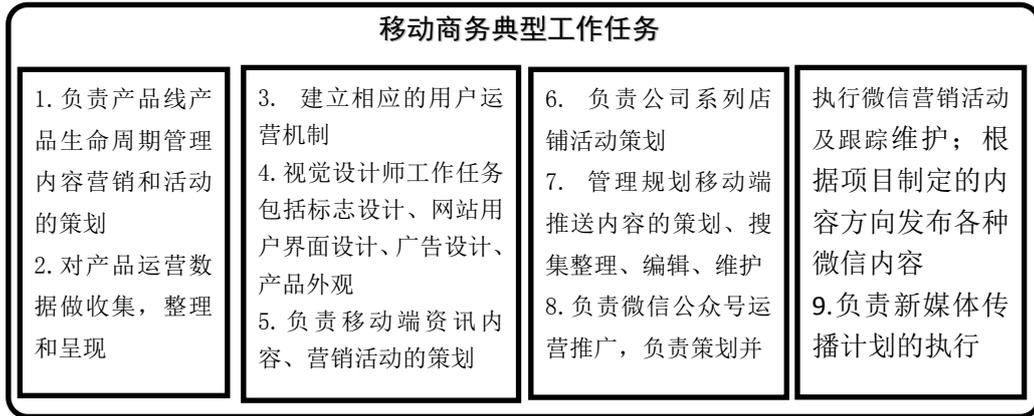


图 5-2：移动商务专业典型工作任务图

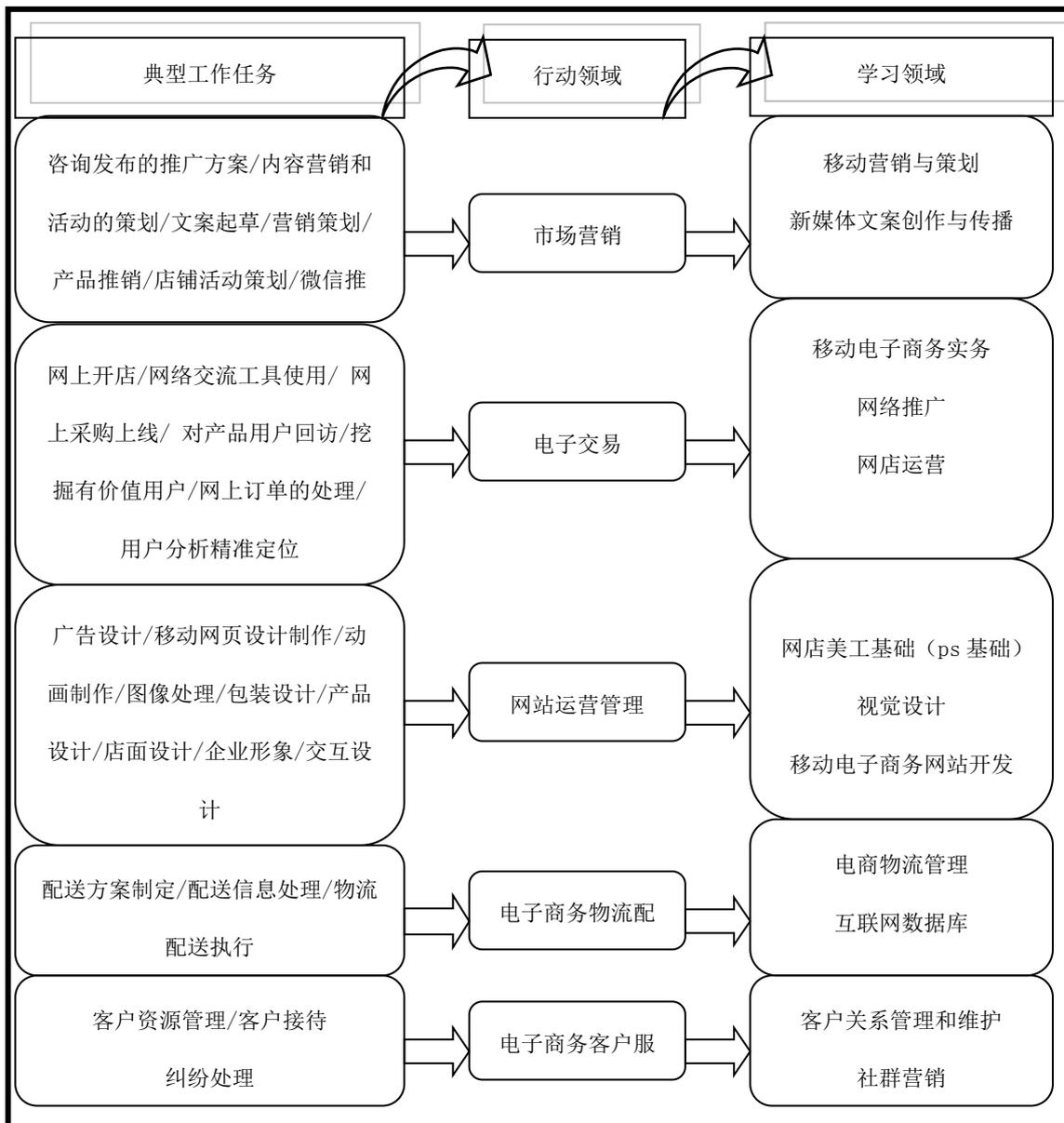


图 5-3：任务-行动-学习领域图

依托专业建设指导委员会,邀请企业人士和行业专家参与,参照电子商务职业资格标准,对电子商务专业工作岗位进行分析,对三十项典型工作任务进行归纳,确定五个行动领域(见图 5-3 所示)。打破电子商务原有课程体系,按照以工作过程为导向,进行课程的解析与重构,将五个行动领域转换为十二个学习领域(见图 5-3)。按职业能力技能和职业素质的形成过程以及学习领域之间工作过程的内在联系,打破传统的课程体系,形成移动电子商务专业课程。

根据移动商务职业能力的通用能力要求和职业素质的要求,构建公共基础课程和相应辅助拓展课程,使培养的学生具有合格的政治素质,较强的质量意识和市场意识,良好的团队意识和良好的人际关系,良好的沟通能力,较强的事业心,敬业、爱岗,有高度的责任感,并具有较强的学习新技术与知识转移能力,调查研究与组织协调能力,提出安全、可靠的最佳解决方案的能力,从而具备未来职业的可持续发展的能力。

基于以上分析,最终形成电子商务专业的课程体系(见图 5-4)

(三) 专业核心课

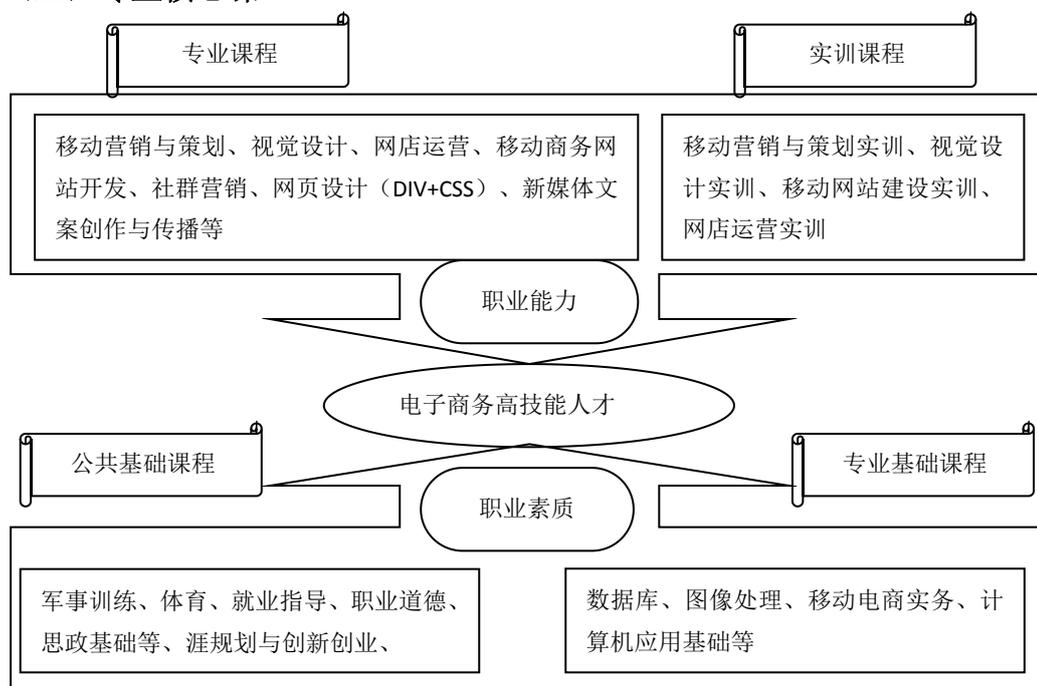


图 5-4: 电子商务专业课程体系图

其中核心课程主要有:视觉设计、网页设计 (DIV+CSS)、移动商务网站开发、新媒体

文案创作与传播、移动营销与策划、网店运营。

六、课程建设和教学模式改革与实施

课程开发思路如下：

- (1) 对实际工作岗位的工作任务进行分析；
- (2) 按移动商务的职业发展规律进行工作任务归纳；

具体如下图 6-1 所示

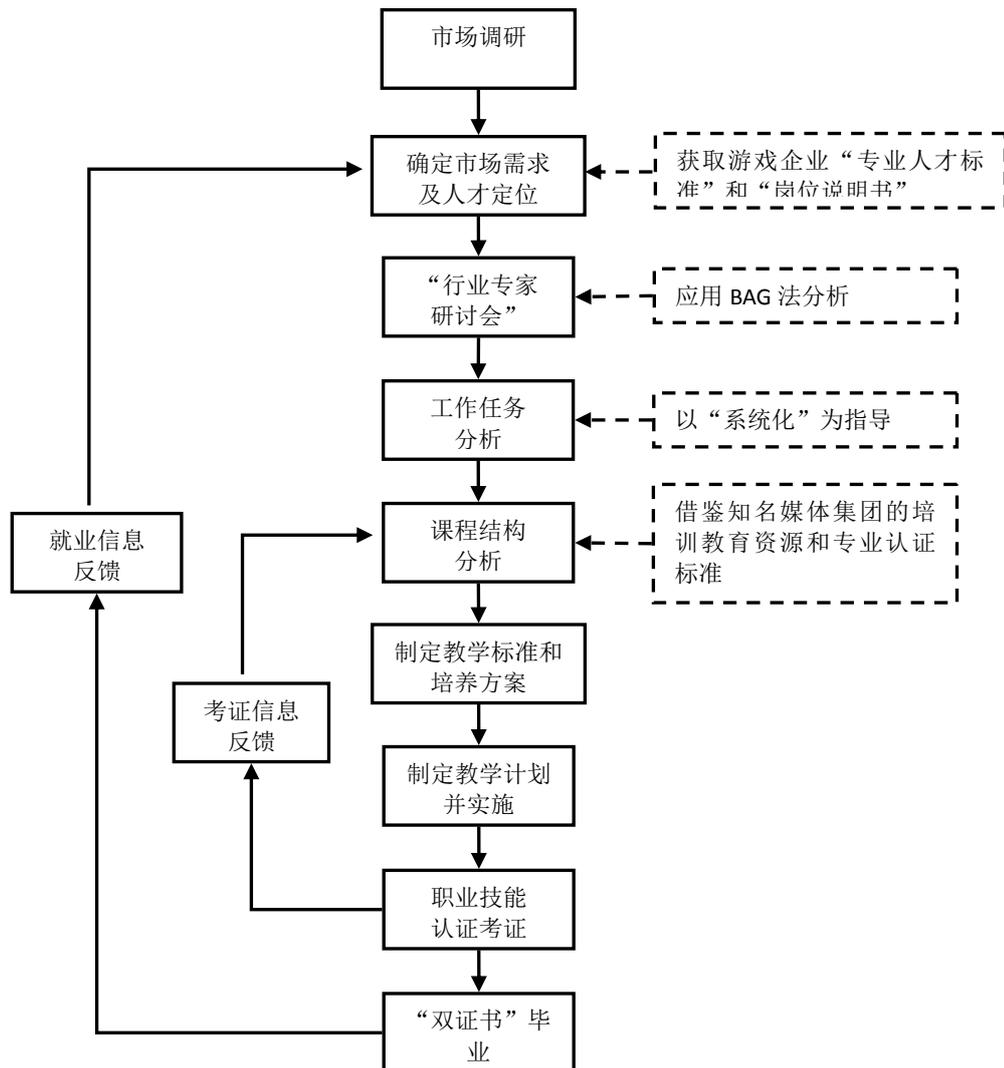


图 6-1：课程建设流程

教学模式

- 1、理论与实践教学一体化，突出现代学徒制



实现理论与实践一体化,要将培养学生实践动手能力的系统,与培养学生可持续发展能力的基础知识的系统,灵活地、交叉地进行应用,积极探索和构建与实践教学相融合的基础知识培养系统,在强调以实践为重点的基础之上,也要重视理论,真正为实现专业人才培养目标服务。

将专业课程与生产实习、毕业实习等实践性教学环节重新分解、整合;合理设计实践教学体系;除整周实训课程外,在其他专业课程中开设适当的实训项目,依托实训室环境,强调以学生为主体,推行“做、学、教”并举教学法、“3P一体化”、“核心实例贯穿”和“企业真实项目驱动”等教学方法;加大和突出实际操作,围绕实际操作,结合运用演示法、参观法、练习法、巡回指导法、提问法及多媒体教学法等其他教学方法,以加强学生对讲授内容的掌握和理解。

在第二学年开始的现代学徒制教学中,将企业项目天猫店铺运营:运营岗位、客服岗位。作为《客户关系管理和维护》,《网店运营》等课程对接。将淘宝店铺创业运营作为《移动商务创新创业(校企协同)》课程的对接。

采用“走出去引进来”的政策,聘请企业有经验的技术员工当做现代学徒制中的教师角色,通过现代学徒制的校企合作项目让学校教师技能得到锻炼,因为校内教师必须专业知识和实践操作技能能很好的结合,既有扎实的理论和教学经验,又有生产实践经验和熟练的动手操作技能;既要了解本专业及相关行业的发展趋势,又要具有运用新知识、新技术、新工艺、新方法开展有效教学及教研的能力。

(1) 基础知识培养系统

1) 三年统筹安排、课内外结合

思想政治课教学从高职学生的实际出发,思想政治教育融入专业课教育中,专业课全部采用案例教学,以增强教学的针对性、实效性,将社会实践、竞赛、主题班会、思想政治等纳入课程模块。教学形式上采用主题演讲、辩论赛、案例讨论、实地调研、专家讲座等形式相结合。改革教学考核评价,课程成绩由任课教师、辅导员、班主任、团委共同评价,将学



生日常行为和实习表现作为课程考核的一部分。

职业指导课程设计应体现全面素质发展与能力本位相结合,从学习知识到具备能力再到发展自己、发展社会多层次培养目标进行设计。课程内容建议通过三个学年的多个模块(如专业教育、岗位体验指导、职业指导课、专业技术应用指导、预就业顶岗实习指导、预就业指导)全程化服务于学生就业、职业和创业教育,服务于专业人才培养目标。

2) 围绕专业能力、服务于专业教学

英语课教学可以进行情境教学和分层教学,通过开放语音室、建立英语角、举办英语剧比赛、播放英语广播,培养学生听、说、读、写、译的能力。专业英语则直接用企业的技术资料(如:帮助文档)作为教学材料;计算机应用基础可以通过求职简历、学生毕业设计等作为案例贯穿整个教学始终。

(2) 实践动手能力培养系统

为进一步强化学生动手能力的培养,突出以实践为重点,实现培训高素质技能型专门人才的目标,应建立相对独立的实践教学体系,建议设计的移动电子商务专业实践体系如下表所示。

序号	实践名称	设计目的	开设时间	主要培养能力
1	入学军训	培养吃苦耐劳的精神,锻炼健康的体魄	第1学期	社会能力
2	社会实践	尽早接触社会,坚定为社会主义服务的理想,培养沟通和表达能力	第1年暑期	社会能力
3	移动电商实训	移动电子商务的运营	第2~5学期	社会能力
4	移动电商创业	提升学生创业实践能力	第5期	专业能力
5	(现代学徒制)生产性实训	引进真实项目和外包项目,进一步提升学生实践能力	第3、4学期	专业能力
6	职业技能鉴定实训	获得相关职业技能鉴定证书	一年一期或三年一期	专业能力
7	顶岗实习	锻炼意志,感受企业文化,进一步培养良好的职业习惯并遵循良好的规范	第5学期	专业能力 社会能力
8	毕业设计	综合应用专业知识,强化能力,提升分析问题和解决问题能力	第5或第6学期	专业能力



(3) 课外活动安排

学期	周数	实践训练项目	学分	达成目标	项目归属
二	2	办公自动化软件操作技巧	2	打字、Word、Excel、PowerPoint 等。	信息技术与工程系
三	8	平面设计比赛	4	商标设计、产品包装设计、数码图片处理等。	信息技术与工程系
四	8	移动商务技能比赛	4	完成项目的真实模拟过程	信息技术与工程系
五	4	商务网站创意比赛	2	商务网站的设计与实务。	信息技术与工程系
合计			12		

3、“1+x”证书

按照专业人才定位，对各专业的工作岗位进行分析和分类，根据提取的典型工作任务、典型产品或服务，按照相应岗位职业资格证书要求，分析得出岗位核心技能标准，并将其融入相应的专业课程标准中，使学生在获得学历文凭的同时获得相关的职业资格证书。

(二) 课程实施

高等职业教育的目的主要是培养应用型、技术型人才，即技能型人才。其本质特征是传授专业基本知识和培养基本技能的实际应用能力，即具有鲜明的实用性和实践性；其规格特征是培养技术应用性人才。因此，技能型人才培养的目标要求是：既要掌握“必须够用”的专业理论知识，又要掌握基本的专业实践技能，关键是要具有综合职业能力和全面的素质。因此移动商务专业课程体系的总体目标必然是以就业为导向，瞄准人才市场需求，使课程知识内容与职业资格要求“零差异”，学生专业技能与岗位规范“零差距”，从而实现毕业就业“零时间”。课程设置也要围绕这个目标不断地进行改革，从岗位所需的知识和能力结构入手，分析相应岗位的“应知”和“应会”，再围绕知识点来设置相应的课程。

七、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍



“现代学徒制”的教学任务必须由学校教师和企业师傅共同承担，形成双导师制。通过与电商企业、电子商务协会和电商管理职业教育机构的交流与合作，多渠道、多方式聘请电商的企业家、管理者和专家学者担任导师，承担教学工作。为此，我院要打破现有教师编制和用工制度的束缚，探索建立教师流动编制或设立兼职教师岗位，加大学校与企业之间人员互聘共用、双向挂职锻炼、横向联合技术研发和专业建设的力度。完善教师定期下企业锻炼制度，并将教师的企业实践和技术服务纳入教师考核并作为晋升专业技术职务的重要依据。通过派遣专业教师到企业去顶岗实践，参与企业的技术改造和技术创新，提高了青年教师的动手能力和社会服务能力，为区域行业企业解决实际难题，使教师成为学院与企业合作的桥梁。同时专业教师在回校日常教学中更多把企业的先进理念、工艺等“搬”到课堂中来，用企业丰富经验赋予前瞻性来参与课程改革，教材开发，使我院的教学能更切合市场与企业的发展需求。进一步打通了校企产学研结合的通道，使我院的教育更紧密地贴近生产和科技的发展，造就一支既有理论知识又具有专业实践能力和技术研发能力的“双师型”教师队伍。合作企业要选拔优秀高技能人才担任师傅，明确师傅的责任和待遇，师傅承担的教学任务应纳入考核，并可享受带徒津贴，提高企业师傅参与教学的积极性。

本专业现有教师 19 人，副教授 4 人，讲师 13 人，全部具备双师素质，有专业带头人和骨干教师多名，同时企业专业相关技术人员作为兼职教师达到 40%以上。

（二）教学设施

①数据库原理与应用（SQL Server）

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
1	数据库整体实训设备	数据库实训室	1 间	1. 服务器 1 台、教师机 1 台、学生机 50 台 2. 网络连接设备 3. 数据库相关软件	



②网页设计和美工

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
2	网页设计整体实训设备	程序设计实训室、多媒体实训室	2间	1. 服务器1台、教师机1台、学生机50台 2. 网络连接设备 3. 网站建设、网页设计相关软件	

③移动网站建设、信息系统分析与设计

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
3	系统设计整体实训设备	程序设计实训室、数据库实训室	2间	1. 服务器1台、教师机1台、学生机50台 2. 网络连接设备 3. 相关设计软件、管理软件	

④ERP原理与应用、客户关系管理

序号	设备名称	单位	数量	技术要求	备注
4	ERP整体实训设备、企业管理沙盘实训	信息技术实训室	1间	1. 服务器1台、教师机1台、学生机50台 2. 网络连接设备 3. ERP、管理软件	

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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用教材。

2. 图书文献配备基本要求

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：有关移动商务、电商运营、技术操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

3. 数字教学资源配置基本要求



①课程教学资源：校园网络教学平台移动商务课程、

②实训教学资源：校企合作实战项目运营平台

③教学辅助资源

教学资源库的配置与要求

大类	资源条目	说明	备注
专业建设方案库	专业简介	主要介绍专业的特点、面向的职业岗位群、主要学习的课程等	专业基本配置
	人才培养方案	主要包括专业目标、专业面向的职业岗位分析、专业定位、课程体系、核心课程描述等	
	课程标准	专业核心课程课程标准	
	执行计划	近三年的供参与的专业教学计划	
	教学文件	教学管理有关文件	
优质核心课程库	电子教案	主要包括学时、项目教学的教学目标、项目教学任务单、教学内容、教学重点难点、教学方法建议、教学时间分配、教学设施和场地、课后总结	专业基本配置
	网络课程	基于 Web 网页形式自主学习型网络课程；基于教师课堂录像讲授型网络课程	
	多媒体课件	优质核心课程课件	
	案例库（情境库）	以一个完整的案例（情境）为单元，通过观看、阅读、学习、分析案例，实现知识内容的传授、知识技能的综合应用展示、知识迁移、技能掌握等，至少有四个以上的完整案例	
	试题库或试卷库	主要包括题库可以分为试题库和试卷库，试题库按试题类型排列，试题形式多样，兼有主观题和客观题	
	实验实训项目	主要包括实验实训目标、实验实训设备和场地、实验实训要求、实验实训内容与步骤、实验实训项目考核和评价标准、实验实训作品或结果、实验实训报告或总结、操作规程与安全注意事项	
	教学指南	主要包括课程的岗位定位与培养目标、课程与其他课程的关系、课程的主要特点、课程结构与课程内容、课时分配、课程的重点与难点、实践教学体系、课程教学方法、课程教学资源、课程考核、课程授课方案设计、课程建设与工学结合效果评价	
	学习指南	主要包括课程学习目标与要求、重点难点提示及释疑、学习方法、典型题解析、自我测试题及答案、参考资料和网站	
	录像库	主要包括课程设计录像、教学录像等	
	学生作品	主要包括学生实训及比赛的优秀作品、生产性实训作品和顶岗实习的作品等	
素材库	文献库	收录、整理与专业相关的图书、报纸、期刊、报告、专利资料、学术会议资料、学位论文、法律法规、技术资料以及国家、行业或企业标准等资源，形成规范数据库，为相关专业提供文献资源保障	专业特色选配
	视频库	主要包括操作视频和综合实训视频等	
	源代码	源代码工程应用实例	
	友情链接	参考网站	



自主 学习 型 课 程 库	自主学习网络 资源	专业选修课程网络教学资源，实现选修课网络教学	专 业 特 色 选 配
开 放 学 习 平 台	开放式学习平 台	在线考试系统、课件发布系统和论坛	专 业 特 色 选 配

(四) 教学方法

1、实施教学应采取的方法和建议

根据构建主义教学模式与方法，借鉴“随机进入教学”、“抛锚式教学”、“支架式教学”等教学思想。突出以学生为主体的探究性学习理念，学生在移动商务专业的每个学习情境中都参与教学的全过程，充分调动学生的学习主动性，激发学生的主动学习意识；突出以实践教学为主线，按实际工作任务的内容展开教学，将移动商务的系统理论知识根据工作任务的需要分散到每个学习情境中，理论为实践服务，避免陷入理论与实践脱节的误区，在教学内容的设计上突出情境的实用性；突出学生可持续发展能力的培养，通过完成课外拓展任务等教学环节，激发学生的学习兴趣，让学生进行协作学习，注重培养实际解决问题的能力，以培养学生可持续发展能力为教育的根本目的。

重视对情境的设计与实现，寓教于乐、寓教于做，把激发学生的兴趣作为关键。加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，培养学生的可持续发展能力，充分运用行动导向教学法，对教学进行了一系列改革，促进学生学习能力的发展，取得良好的教学效果。具体说明如下：

(1) 任务驱动教学法：每个学习情境设计多个完整的电商岗位任务进行教学，以学生小组为一个团队，共同完成移动商务工作任务活动，这些都由学生自己负责完成。

(2) 小组协作学习：主要目的是发掘学生学习潜力，培养学生综合分析问题的能力和创新能力。教师组织学生分为 2-3 人的小组，模拟企业电商工作，共同完成工作任务，在轻松愉快的氛围中，学生们既掌握了知识，又培养了解决问题的实际能力和创新能力。



(3) 角色扮演教学法：模拟企业的机构，学生和教师分别扮演企业的部门经理和电商运营人员。学生通过锻炼，激发学生学习热情，获得岗位的工作经验，学习效果好。

(4) 基于网络资源的自主学习法：主要目的是创建以学习者为中心的自主学习、探究性学习等现代学习模式，培养学生的创新能力。利用多媒体技术和网络技术建设网络课程项目库、课件库、电子书籍、自测题库、教学视频等网络资源，学生可基于网络资源进行自主学习，全方位地满足了教学和学习需要。

2、课程标准建设与制定

课程标准是对课程性质、课程目标、内容框架以及学生学习结果等方面的描述，是教材编写、教学、评估和考试命题的依据，是实施课程教学工作、统一课程质量标准的重要依据，是管理和评价课程的基础。课程标准的制定是课程改革的先导，对课程改革起到指导、引领作用。

(1) 根据专业人才培养方案及其规定本课程任务，确定课程的性质、定位和目标要求。

(2) 依据职业分析与教学分析，以提升职业能力为出发点，找准职业岗位的工种、工序、工艺等技术核心能力；通过教学分析，确定本课程标准内容和评价建议。

(3) 参照相关的职业资格标准，改革课程教学内容，建立突出职业能力培养的课程标准，规范教学的基本要求，实行课程考核与职业技能鉴定相结合的评价办法。

移动商务专业核心课程分课程具体 7 门：移动营销与策划、视觉设计、网店运营、移动商务网站开发、网页设计（DIV+CSS）、新媒体文案创作与传播等。

核心课程标准模版如下：

移动商务专业《XXXXXXXX》课程标准制定要求与格式

适用专业：

课程代码：

建议课时数：

学分数：

(1) 课程性质

主要描述该门课程的性质、地位、功能、主要学习内容及与其它课程的关系等部分。

描述示例：该课程是……专业核心课程，目标是让学生掌握……能力。它要以……课程



的学习为基础，也是进一步学习……课程的基础。

(2) 设计思路

主要说明该门课程设置的依据、课程内容确定的依据，如：工作任务完成的需要、中等高职院校学生的认知特点、相应职业资格标准、项目编排的思路、总课时安排和各部分的课时分配，以及建议课时。

描述示例：

1). 该课程是依据“XXXX 专业工作任务与职业能力分析表”中的 XXXX 工作项目设置的。其总体设计思路是：着重培养学生 XX 能力，具备 XX 知识。以工作任务为中心选择和组织课程内容，让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。课程构成部分突出职业能力训练，理论知识学习围绕完成工作任务需要进行，融合相关职业资格证书对知识、技能和态度的要求。教学形式可通过校企合作、校内实训基地实习等工学结合、半工半读等实践形式。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式重点评价学生的职业能力。

2). 该门课程的总学时。

(3) 课程目标

课程目标的描述要具体明确。

文字表述可分两部分，第一部分为总体描述，即课程对学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求，学生学习该门课程后应达到的预期结果。第二部分具体说明学生应达到的职业能力目标。

综合职业能力如下：

……

方法能力：

……

社会能力：

……

(4) 课程内容和要求

参考示例：根据专业课程目标和涵盖的工作任务要求，确定课程内容和要求，说明学生应获得的知识、技能与态度。)



序号	学习项目 名称	工作任务	促成目标	知识要求	技能要求	活动设计	活动要求	参考课时
1
2								
.....								

(5) 教学内容与学时分配

(6) 学习资源选用

参考示例：课程资源开发与利用：包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、工学结合、网络资源、仿真软件等。如参考学习资料；参考网站等。

(7) 教师条件

参考示例：任课教师的资质、授课能力、专业技能、示范能力的整体描述。

(8) 学习场地、设施要求

参考示例：教学过程中对场地设备设施的要求描述。

(9) 考核标准与方式

参考示例：

- 1). 本课程实施过程考核评价方式。
- 2). 建立职业能力综合评价体系，以目标水平为主，阶段成绩为辅，结合课外作业、学习态度以及本人课程学习中职业技能的提高程度进行综合评价。
- 3). 强调目标评价和过程评价相结合，注重作业过程、方法步骤的正确性，加强实践性教学环节的考核，注重平时成绩记录
- 4). 建议在教学中按课程教学目标分别进行综合评估，按不同的权重计算总成绩。
- 5). 本课程按百分制考评，60分为合格。

(10) 实施建议

1). 教材要求

必须依据本课程标准编写教材。要充分体现项目课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同时要考虑可操作性。教材内容要反映新技术、新工艺的文字表述要求。

2). 课件制作



根据课程教学内容制作相应的图文并茂多媒体课件。

3). 教学建议

教学建议：要体系各课程在教学方法上的特殊性。要强调项目载体为导向的学习过程。

4). 教学评价

教学评价：主要指学生学业评价。突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。关注评价的多元性。要体现各课程在评价上的特殊性。

5). 课程资源的开发与利用

课程资源开发与利用：包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、工学结合、网络资源、仿真软件等。

6). 其它说明

（五）学习评价

（一）课程考核

课程考核主要是针对纯理论型 A 类课程进行的考核，主要是一种终结性的考核，注重学生对知识的掌握与理解。现代学徒制的带岗和跟岗考核要求：学员期末考核积分由以下因素构成：签到 20%、学习效果 20%、个人执行力 20%、项目成功 30%、导师分值 10% 五项分值构成。

评价考核模式：课程总评成绩 = 课程实践 40%（学徒制成绩）+ 期末测试 30% + 平时作业（或设计）20% + 考勤 10%。校企合作的考核模式主要以学生在实践项目中的表现由企业评定。

（二）课程实训考核

课程实训考核主要是针对理论实训型的 B 类课程进行的考核，主要是一种形成性的过程性考核，把课程学生成绩的评定分解到整个课程教学过程中。

1) 任课教师严格按照教学大纲中所规定的实训内容组织实训。

2) 学生按照实训项目的要求完成相应的实训，并撰写实训报告（实训报告撰写时间不能占用实训课的时间），教师批改并给予成绩，具体考核内容如下表所示。同时，教师要登记学生成绩，作为期末实训成绩的依据。实训报告交实训中心保存。



3) 计算机应用技术专业(信息技术方向)教研室定期抽查实训报告。

4) 任课教师期末应撰写实训教学总结(内容:实训内容及具体安排,学生完成情况、学生成绩、存在的问题等)。

5) 实训报告成绩占总评成绩的40%,实训成绩以百分计,若低于60分则该课程期末成绩不及格。

评价考核模式:课程总评成绩=实训成果40%+实训报告40%+组织纪律10%+考勤10%。

相适应的课程:图形图像处理、网页美工等

(三) 项目开发实训考核

项目开发实训考核主要是纯实训型C类课程进行的考核,主要是一种形成性和终结性相结合的考核,强调对学生完成项目过程和完成项目质量的考核。

注:

1)项目开发实训考核是以阶段评审与项目验收相结合,重视阶段评审的成绩,即强调学生实训项目中间过程考核和创新。

2)阶段性评审要求项目组提交必要的工件,对工件进行评审,并最后给项目组和个人评分,评分标准按上表。

3)评价考核模式:成绩=项目开发过程考核×60%+项目验收×40%。

4)指导教师要撰写实训总结(内容:实训内容及具体安排,学生完成情况、学生成绩、存在的问题等)。

相适应的课程:项目开发实训

(四) 专业综合实训考核

专业综合实训主要是指学生毕业前的顶岗实习,主要是一种形成性和终结性相结合的考核。

评价考核模式:成绩=顶岗实习过程考核×60%+实习报告验收×40%。

过程考核融入企业导师校企共同评价[含企业班主任、学院带队教师、学生项目团队互



评、企业生管、考勤等（如下图现代学徒制技能训练考核表）。

2019 级称动商务专业现代学徒制技能训练包考核表

学员：_____ 时间：_____

负责课程	技能训练与考核项目	训练与考核主要内容	(企业导师)考核标准及分值 70%	(组长)评价 结果30%	时间安排
					人员顺序
网站运营推广	1. 网站后台的	懂得网站后台登入和管理后台界面			组长：高汶杰
	2. 网站文章撰写和发布	编写两篇文章(图文混排)、能够提炼产品卖点			
	3. seo	懂得文章关键词的优化。文章提炼关键词、并且设置关键词			
公众号	1、文章编辑(两篇)	1、学会公众号文章编辑(文字、图片、视频(有加分、没有不扣分))			组长：朱林
	2、H5页面的宣传页面制作(1个)	1、易企秀或者秀米平台编辑一个产品或者卖点的文章			
	3、熟悉发布	1、公众号后台基本操作(导师现场考核)			
商城和小程序	1. 商城首页装修	懂得后台首页装修和发布(设计一张主题宣传海报)			组长：黄梓婕
	2. 产品上架	懂得商城和小程序后台产品上架			
短视频	1、抖音视频制作(两个)	熟悉抖音平台(考核要求：视频创作是否由于创意、是否结合产品、是否有音乐)			组长：童以帆
	2、快手视频(两个)	熟悉快手平台(考核要求：视频创作是否由于创意、是否结合产品、是否有音乐)			
新浪微博	新浪微博	平台的熟练(导师提问考核)			组长：翁雨晴
	新浪微博发布	(考核要求：长文章两篇(可以和网站一样)、简短说说4篇、视频四个(可以用抖音和快手的视频))			
	添加产品	懂得添加产品：上架产品一个			
企业淘宝店铺	淘宝后台基本功能	导师提问考核()			组长：戴苗波
	产品发布	导师提问考核			
	产品主图、详情页设计	导师提问考核			
	补单流程	导师提问考核			
	基础运营步骤和思路	导师提问考核(学员按照自己的想法和策略制定)			

现代学徒制考核表

(五) 课程综合成绩加分条件

- 1) 学生单科参加比赛并获奖者，该科追加附加分。
- 2) 学生创新设计达一定水准，并具备应用价值者，对应课程追加附加分。
- 3) 追加附加分分值区间在 0--30 之间，但最终总分不超过 100。

(六) 质量管理

依托学院颁布实施的《宁德职业技术学院教师教学质量评估办法(修订)》(院教[2018]6号)、《宁德职业技术学院关于实践教学体系建设的指导性意见(修订)》(质[2018]3号)，结合教学诊断与改进工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，



相互协调、相互促进的质量管理有机整体，构建人才培养改革方案与实施的质量监控及保障体系，重点抓好落实好校内教学质量监控和毕业顶岗实习管理。

(1) 课内教学质量监控

学院成立教学督查工作领导小组，建立三级教学管理系统，一级是由学院领导决策、督导组执行的院级指挥系统；二级是由系部与教务处负责的中层管理系统，负责落实学院的教学规划；三级是由教研室负责的基层管理系统，具体安排落实学院和系部教学计划。

① 督导室和学院领导督查管理系统。

学院的教学督查工作领导小组由主管教学副院长任组长，督导室主任、各系主任、校内外资深教师、行业企业专家等组成教学督查小组。督导室在学院的统一领导下自主开展工作，采取日常督查与随机检查的方式，督教与督学相结合、批评与表扬相结合、督导与评估相结合等灵活多样的方式，全面督促和提升教学质量。督查工作包括校内与校外教学质量检查。主要表格有宁德职业技术学院听课评估表、学生评教表、教师互评表、巡查记录表、巡考记录表等。主要管理制度有《宁德职业技术学院教学督导工作条例》、《宁德职业技术学院教学督导工作实施细则》、《宁德职业技术学院教学质量评估标准》等。

② 系部与教务处管理系统

系部与教务处分工合作共同对各个教学环节进行全程管理。主要任务是与行业企业专家共同研究制定本专业的人才培养方案，加强师资队伍建设，改革课程体系与教学内容，改革教学方法等，建立起与教学改革配套的管理方法。主要管理制度有《教学检查制度》、《评教制度》、《双师型教师管理制度》、《教师学习与进修管理制度》、《兼职教师管理制度》、《教材使用管理制度》、《实验教学管理制度》、《听课制度》、《考试抽查制度》、《教学档案管理》、《教学信息反馈制度》、《新教师开课试讲制度》等。

③ 教研室管理系统

教研室主任(或专业负责人)对所有任课教师的教学工作进行全面的检查，检查工作涉及教学各环节。内容主要包括备课、上课、作业批改、课外辅导、成绩评定等情况。教研室



定期进行教学质量检查总结并上报系部。

（2）见习教学管理

系部、教务处、行业企业专家共同参与见习教学质量管理的全过程，负责全院学生见习与顶岗实习的管理与监督检查。

①见习教学计划的管理。见习教学计划由系部和实习单位带教老师共同编写，系部主任审核，报教务处批准后列入实施计划执行。

②见习过程管理与监控。教务处、系部和见习实习基地共同负责学生见习教学质量的管理与监督检查。见习基地的具体教学工作由基地负责人和指导教师负责。教务处和系部每年对见习基地进行现场检查 1—2 次，及时了解学生见习情况，与见习基地一起共同解决所出现的问题。

（3）毕业顶岗实习管理

①建立顶岗实习校企合作管理机构。建立顶岗实习工作指导委员会，由学校教务处、就业处、系部、企业人资部门等相关部门代表组成，对制定顶岗实习的重大事项进行决策，处理签订顶岗实习协议等各项具体事宜。

②顶岗实习教学计划的管理。顶岗实习教学计划包括实习教学大纲、实习指导书及实习计划，由系部和实习单位带教老师共同编写，系部主任审核，报教务处批准后列入实施计划执行。

③顶岗实习过程管理与监控。学生要严格执行学院顶岗实习管理暂行规定，按要求完成实习教学任务。教务处、系部和顶岗实习基地共同负责学生顶岗实习教学质量的管理与监督检查。顶岗实习基地的具体教学工作由基地负责人和指导教师负责。教务处和系部每年对顶岗实习基地进行现场检查 1—2 次，及时了解学生顶岗实习情况，与实习基地一起共同解决所出现的问题。

④顶岗实习鉴定管理。学生在顶岗实习期间，由实习指导老师和科室负责人对学生实习期间的思想政治表现、专业知识及专业技能水平、适应职业岗位能力等进行全面考核和评价，



并做出书面鉴定意见，经实习基地管理部门签章后交回学院，由系部给出综合评价意见，以此作为学生顶岗实习成绩考核的依据。

十二、人才培养方案特色与实施建议

（一）人才培养特色

（1）制定创新创业课程内容体系，融入人才培养方案

通过构建系列移动商务专业创业课程体系，围绕提升大学生创新创业能力，开展系列理论与实践结合教学活动，让创新创业成为大学生的一种思维方式和行为模式。

（2）创新创业现代学徒制人才培养体系

根据教育部和省教职成关于开展现代学徒制人才培养模式改革的精神，计划对 18 级移动商务专业专业学生进行改革试点，于第 2 学期学期安排到学院电商穿创业孵化基地真实项目学习。

（3）信息技术专业群 2018 年获批省厅建设项目，本专业 2018 年获批省（院）级二元制专业，2018 年获得省现代学徒制专业，是信息技术专业群中的支撑专业，几年来培养学生获职业技能竞赛三等奖、奥派杯移动商务技能竞赛二等奖，在创新创业方面取得良好成绩，获得福安第一届创新创业三等一项、宁德市第一届电商比赛二、三等奖多项。注重实践成立师生电商技术服务团队，开展电商培训和电商技术扶贫。过毕业生就业情况和企业的反馈，以及本培养方案执行的过程监控，不断调整不断完善。本专业建立了电商孵化基地实训室在专业群中起到引企入校、深化了校企合作作用。

（二）人才培养方案实施建议

（1）提高教师的教学能力，发挥教师的主力的作用

推行工学结合教学模式改革，教师是关键。教师首先要是一个教学环节的设计者、塑造者，一个学习舞台的导演；同时在教学过程中，还要扮演组织者、协调人的角色，能够提供咨询和帮助。“要使学生在课堂上流汗，教师要在课外流更多的汗”。因此教师不但要提高专业知识水平和专业实践能力，同时还要加强职业教育理念的学习，通过不断的学习和实践，提高自己的教学设计能力。

（2）教学场所设置要满足教学模式改革的要求



由于教学模式和教学方法的改变，教学场所的设置应当有所调整，要从传统的单功能专业教室向多功能一体化教室（兼有理论教学、小组讨论和实际操作的教学地点）转换，能够较好地应用各种提倡学生自主学习、以学生为主导的教学方法。

尽可能提供具有职业情境或模拟仿真效果的教学场所，能够实施“理实一体”的教学。

(3) 校企长效合作是保障人才培养方案实施的重要支撑

① 基于工作过程的课程设计，学习的工作任务都来源于实际的工作任务而又具有一般意义。校企合作既能够使学校及时了解企业相关工作任务，为课程设计提供依据和素材。

② 企业能够顶岗实习的实施提供教学场所。

③ 聘请企业专家作为兼职教师直接参与教学。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

十、教学计划套表

(一) 教学计划总体安排 (单位: 周) (每学期按 20 周计算)

学年	学期	课堂教学与课内实践	集中实践	入学教育与军训	校运会	毕业顶岗实习	毕业教育与就业指导	考试	机动	小计
一	1	13.5	1	2.5	1			1	1	20
	2	17	2					1	1	20
二	3	16	2		1			1	1	20
	4	17	2					1	1	20
三	5	16	1		1			1	1	20
	6	0	0			18	2			20
合计		80.5		2.5	3	18	2	5	5	120

(二) 移动商务专业教学计划进程表 (2019 级)

(见附表)

(三) 实践教学体系各环节具体安排

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内容	场所	可容纳学生数	备注
1	校内模拟实验实训	网店美工基础实训	1	1	1		网络室	50	
		视觉设计实训	1	2	1		网络室	50	
		网页设计实训	1	2	1		程序室	50	



2	专业实 习实训	移动网站建设实训	1	3	1		程序室	50	
		移动营销与策划实训	1	3	1		ERP室	50	
		网店运营实训	1	4	1		程序室	50	
		社群营销实训	1				孵化基地	50	
		新媒体文案创作与传播实训	1	5	1		孵化基地	50	
3	社会实 践	创新创业实践	1	5	18	综合创业、实践项目	孵化基地	50	
4	职业技 能及岗 位培训	电子商务师等级考试或行业认证考试	1	5	1	认证考试		全部	
5	毕业顶岗 实习	顶岗实习	18	6	18	顶岗实习	校外基地	全部	

(四) 课程结构比例 (附加适当的文字说明)

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学分百分比%
		总学时	理论学时	实践学时		
公共必修课		626	428	166	33.5	25.6
职业基础课		312	156	156	18	13.7
职业技能课		440	228	212	26	19.8
职业技能训练		940	0	940	31.5	24
拓展课	职业选修课	240	136	104	14	10.7
	公共选修课	128	128	0	8	6.1
总计		2686	1092	1594	131	

注：课内教学活动按 16 学时计 1 学分。“集中实践”环节每周按 30 学时计 1 学分

(五) 主要实习实训基地一览表

实训基地名称	地点 (校内、外)	数量	基地功能	使用学期	实践目的
信息系统设计技术实训室	校内	1	项目管理、开发实训	4、5	营销、Erp 实践、系统设计开发
数据库实训室	校内	1	数据库系统开发实训	3、4	数据库实践
程序设计室	校内	1	网页设计等	2—5	网页编程实践、网店运营
网络实训室	校内	1	网络管理与安全实训	2	网络管理实践
多媒体实训室	校内	1	图形图像处理、二维动画实训	1	图像处理
组装维护实训室	校内	1	系统维护	1、2	计算机组装操作实践



电子商务综合实训室(电商创业孵化基地)	校内	1	电子商务实操	2、3	电商运营
厦门钨格电商企业	校外	1	电子商务实操	5,6	
宁德众事达电商公司	校外		电子商务实操		
福安华讯能电商公司	校外		电子商务实操		
福安市电子商务协会	校外		电子商务实操		

(六) 推荐使用教材一览

序号	课程名称	教材名称	编者	出版社
1	计算机导论	《大学计算机应用基础》	董正雄	厦大出版社
2	客户关系管理和维护	客户关系管理（第三版）	汤兵勇	高教出版社
3	网店美工基础	《Photoshop 图像处理项目式教程-(第 2	邹羚 主编	电子工业出版社
4	网页美工	《CSS+DIV 网页样式与布局案例教程》	徐琴、张晓	航空工业出版社
5	移动电子商务实务	电子商务实务（第二版）	陈德人	高教出版社
6	互联网数据库	《SQL Server 数据库实现与应用案例教	曹起武	大连理工大学出版社
7	移动营销与推广	现代推销	胡善珍	高教出版社
8	网店运营	《网络营销推广实战宝典》	江礼坤	电子工业出版社
9	电商物流管理	电子商务物流	庄小将	湖南师大出版社
	微信营销与运营	微信营销与运营	叶老师	人民邮电出版社

教研室主任：陈小利

执笔人：高卫斌

审核人：苏锋



宁德职业技术学院移动商务专业教学计划进程表（2019级）

专业代码：630802

模块名称及比例	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	核心课程★	学分	课程代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
A类公共基础课 25%	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	4								3	011002
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4								4	011018
	3	大学英语 I	64	64		4						1		4	011010
	4	大学英语 II	32	32		2								2	011011
	5	体育与健康 I	32	4	28	2						1		1	011005
	6	体育与健康 II	32	4	28		2					2		1	011006
	7	体育与健康 III	32	4	28			2				3		1	011016
	8	体育与健康 IV	32	4	28				2			4		1	011017
	9	计算机应用基础	52	26	26	4						1		3	061001
	10	军事理论	36	36		2								2	081003
	11	大学生心理健康教育	32	20	12		2							2	011031
	12	大学生职业生涯规划	16	16			2							1	011040
	13	形势与政策 I	8	8		2									001023
	14	形势与政策 II	8	8			2							1	001024
	15	形势与政策 III	8	8				2							001025
	16	形势与政策 IV	8	8					2						001026
	17	安全教育	10	10		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座				0.5	011033
	18	职业语文	32	32		2								2	014050
	19	就业指导	32	32					2					2	011034
	20	安全微课	16	16		1	1							1	081008
	21	大学生创新创业通识课程	32	16	16	2								2	011041
小 计			626	444	182	23	15	4	4	2	0			33.5	
B类职业基础课 11.6%	1	移动电子商务实务	52	26	26	4						1		3	062114
	2	网店美工基础（ps 基础）	52	26	26	4						1		3	062024
	3	互联网数据库	52	26	26		4					2		3	062005
	4	视觉设计	52	26	26		4					2	★	3	065022
	5	网页设计（DIV+CSS）	52	26	26		4					2	★	3	062077
	6	摄影技术	52	26	26			4						3	065087
小 计			312	156	156	8	12	4	0	0	0			18	
B类职业技术课 16.4%	1	移动商务网站开发	64	32	32			6				3	★	4	062084
	2	电商物流管理	52	52	0				4			4		3	062126
	3	客户关系管理和维护	52	26	26					4		5		3	062090
	4	新媒体文案创作与传播	52	26	26					4			★	3	062129
	5	移动商务创新创业（校企协同）	64	14	50					6				4	065081
	6	移动营销与策划	52	26	26			4				3	★	3	065093
	7	网店运营	52	26	26				4				★	3	062140
	8	社群营销	52	26	26				4					3	062130
小 计			440	228	212	0	0	10	12	14	0			26	
C类职业技能课 35%	1	军训与入学教育（周）	70		70	2.5周								2.5	081002
	2	网店美工基础实训	30		30	1周								1	063007
	3	视觉设计实训	30		30		1周							1	063080
	4	网页设计实训	30		30		1周							1	063051
	5	移动网站建设实训	30		30			1周						1	063077
	6	移动营销与策划实训	30		30			1周						1	063084
	7	网店运营实训	30		30				1周					1	063085
	8	社群营销实训	30		30				1周					1	063081
	9	新媒体文案创作与传播实训	30		30					1周				1	063083
	10	考证训练（周）	30		30						1周			1	023029
	11	毕业教育与就业指导（周）	60		60						2周			2	081004
	12	毕业实习与毕业设计（论文）（周）	540		540						18周			18	081006
小计(学时/周)			940	0	940	0	0	0	0	0	0			31.5	
B类拓展课 12.5%	1	省级以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）												1-2	
	2	专业创新创业教育	32	32			讲座	讲座	讲座	讲座				2	
	3	商务谈判	52	26	26			4						3	062089
	4	网络推广	52	26	26				4					3	062131
	5	跨境电商	52	26	26				4					3	065092
	6	视频剪辑	52	26	26			4						3	065056
小计（修满 12 学分）			240	136	104	0	0	8	8	0	0	0	0	14	
公共选修课	1	走进闽东文化（限选课）	32	32			2							2	
	2	其他公共选修课	96	96				2	2	2				6	
	小计（修满 8 学分）			128	128		0	2	2	2	2			8	
第二课堂														2	
总计			2686	1092	1594	31	29	28	26	18				131	



宁德职业技术学院 2019 级全日制高职招生专业一览表

序号	系别	专业名称	获批设置时间	备注
1	生物 技术系	茶树栽培与茶叶加工	2005 年 05 月	重点专业（国家级、省级示范专业）
2		园林技术	2005 年 06 月	
3		食品质量与安全	2015 年 06 月	
4		茶艺与茶叶营销	2016 年 06 月	
5	文化 传媒系	商务英语	2006 年 04 月	
6		视觉传播设计与制作	2007 年 11 月	重点专业（省级示范专业）
7		旅游管理	2009 年 04 月	
8		学前教育	2013 年 04 月	重点专业（校级示范专业）
9		建筑室内设计	2014 年 04 月	
10		小学教育	2016 年 04 月	
11	机电 工程系	数控技术	2005 年 11 月	重点专业（省级示范专业）
12		电机与电器技术	2005 年 11 月	重点专业（省级示范专业）
13		模具设计与制造	2006 年 12 月	重点专业（校级示范专业）
14		机械制造与自动化	2007 年 09 月	重点专业（国家级、省级示范专业）
15		材料成型与控制技术	2012 年 11 月	
16		机电一体化技术	2013 年 11 月	
17		工业机器人技术	2015 年 04 月	
18		新能源汽车技术	2019 年 01 月	
19	信息技 术与工 程系	计算机应用技术	2006 年 04 月	重点专业（省级示范专业）
20		计算机网络技术	2011 年 04 月	重点专业（省级示范专业）
21		数字媒体应用技术	2013 年 04 月	重点专业（校级示范专业）
22		动漫制作技术	2014 年 04 月	
23		移动商务	2015 年 04 月	
24		物联网应用技术	2019 年 01 月	
25	财经 管理系	市场营销	2005 年 11 月	重点专业（校级示范专业）
26		物流管理	2005 年 11 月	
27		会计	2012 年 11 月	
28		中小企业创业与经营	2019 年 01 月	

实事求是 身体力行