**附件1：**

三年制计算机应用技术专业

人才培养方案

|  |  |
| --- | --- |
| 专 业 代 码：  | 610201 |
| 适 用 年 级：  | 2021级 |
| 专业负责人： | 孙闯 |
| 制 订 时 间：  | 2020年 9月 20 日 |
| 系部审批人： | 秦旭明 |
| 系部审批时间： |  年 月 日 |
| 学校审批人： |  |
| 学校审批时间：  | 年 月 日 |

**三年制计算机应用技术专业**

**人才培养方案**

# 一、专业名称及代码

## 1.专业名称

计算机应用技术

## 2.专业代码

610201

# 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

# 三、修业年限

基本学制三年，实行弹性学制，弹性学习年限为3-6年，第五个学期采用双元模式进行跟岗实习，第六个学期顶岗实习。

# 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 电子信息大类（61） | 计算机类（6102） | 软件和信息技术服务业（65） | 计算机程序员（4-04-05-01）计算机软件测试员（4004-05-02） | web前端开发工程师Java软件工程师计算机软件测试信息系统的建设/管理/运行及维护 | 工信部的Web前端开发职业技能等级工业和信息化部教育与考试中心的数据分析师国家教育部考试中心的软件工程师 |

# 培养目标与培养规格

## （一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，掌握数据库、软件设计、计算机网络的基本理论和方法，具备web前端开发、软件开发、网络搭建的能力，对接信息技术产业，面向互联网、IT软件行业等专业能力，具有较强的学习能力、沟通能力和协作能力，立足惠州，服务粤港澳大湾区，面向华南地区新形势下“互联网+”行业的生产、运维、管理产业（行业）的具备“厚德、博学、立业、报国”的复合型技术技能人才。

## （二）培养规格

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

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有信息法律意识、网络安全意识和信息安全意识；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的IT技能实践能力；具有认真负责的工作态度和严谨细致和工作作风和良好的职业道德；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，具有创新意识和信息化处理工作的意识和能力；具有职业生涯规划意识。

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

2.外语能力：具有英语应用能力，能处理本专业的英文技术文件。

3.计算机应用能力：了解计算机基础知识，具有一定的网络基础素养，有一定的编程能力。

4.基本知识和基本技能要求：

具有良好的UI界面设计、Web前端开发、网络运维等能力。具有良好的Java程序设计、软件测试、Linux系统管理及大数据应用能力。

5．核心能力：具有前端新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；具备网站规划与建设能力；具备关系型数据库设计与管理能力；具备网站响应式开发能力；具备数据交互能力。

6、创新与创业精神：具有自主学习新知识能力，在开发、设计和实现中进行独立思考能力，具有创业意识，勇于尝试。

# 六、课程设置及要求

## （一）课程设置

课程体系由三个模块构成：底层共享课、中层分立课、高层互选课（课证融通）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程分类** | **课程名称** | **学分** | **比例%**  |
| 底层共享课 | 思政课必修课 | 8 | 5% |
| 公共必修课 | 32 | 22% |
| 专业基础课 | 20 | 14% |
| 中层分立课 | 专业核心课 | 28 | 19% |
| 专业必修环节 | 42 | 29% |
| 高层共选课 | 专业选修课 | 7 | 5% |
| 公共选修课 | 10 | 7% |

## （二）工作任务与职业能力分析

表1 大数据技术与应用专业职业能力分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作领域** | **岗位工作任务** | **职业能力** | **课程设置** |
| Java/Java EE应用开发工程师 | 1.Java桌面程序或者WEB程序项目功能分析和设计；2.功能代码实现；3.软件功能测试；4.各项文档编写； | 1.面向对象程序设计思想；2.Java/Java EE开发基础知识；3.Eclipse开发工具的使用；4.SSH、SSM等主流开源框架使用；5.页面展现技术；6.数据库设计及管理能力；7.Linux服务器进行常规配置及管理能力； | 《网页技术基础》《JavaScript》《面向对象程序设计》《Java高级程序设计》《Java Web程序设计》《Java Web框架》《数据库管理与应用》《Linux操作系统》《数据结构》《C语言程序设计》 |
| PHP工程师 | 1.网站或产品运营管理系统的开发；2.互联网产品WEB技术应用模块开发；3.网站界面与图形设计；4.静态网页模板文件编写； | 1.PHP开发语言；2.网站开发过程；3.PHP Web框架技术；4.前端开发技术；5.ySQL数据库；6.Linux服务器配置及管理能力； | 《网页技术基础》《JavaScript》《JS框架》《PHP语言基础》《PHP Web框架》《Linux操作系统》《数据库管理与应用》 |
| 前端工程师 | 1.互联网/手机H5页面的开发制作；2.开发可重用页面模板；3.优化前端体验和页面响应速度、保证兼容性和执行效率； | 1.JavaScript、Ajax等Web开发技术；2.HTML5、CSS3等网页制作技术；3.页面架构和布局、各浏览器兼容性处理；4.HTML+JS性能优化；5.使用JS框架快速搭建Web前端能力； | 《软件UI设计基础》《网页技术基础》《JavaScript》《JS框架》 |
| 软件UI设计师 | 1.手机客户端；2.网站产品的用户界面设计；3.界面、图标、动画等素材设计； | 1.各类设计软件Photoshop、Illustrator等使用；2.具备较高的艺术素养和较强视觉表现力；3.对网站和移动端软件用户接口(UI)设计基本原理的理解；4.对UI先进的设计理念和技术有较强的理解能力； | 《软件UI设计基础》《Linux系统管理》《网页技术基础》 |
| 大数据/人工智能应用开发工程师 | 1.人工智能技术和大数据平台的设计；2.代码开发、测试验证； | 1.Java、Java Web、Python开发2.大数据处理和并行计算开发能力，如Hadoop、Spark、流计算等3.较好的数学及算法基础理论知识 | 《面向对象程序设计》《Java高级程序设计》《Java Web程序设计》《Linux操作系统》《Python程序设计》《智能大数据应用开发》《数据结构》《数据库管理与应用》 |
| 网络运维工程师 | 1.网络系统的规划、设计和部署；2.网络安全系统运维制度、流程的制定和维护；3.网络安全系统运维管理； | 1.熟悉常用网络设备（交换机、路由器、负载均衡）、安全设备（防火墙、IPSIDS）的配置；2.具有相关安全防御技能3.熟悉常用的网络安全工具 | 《计算机网络基础》《网络综合布线》《计算机应用基础》 |

## （三）课程要求

## 1．思政必修课

## （1）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：

开设本课程是为了使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。

主要内容：

本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。

教学要求：

（1）素质目标： 坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。

（2）知识目标：努力掌握基本理论。从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信。

（3）能力目标：培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。

## （2）思想道德与法治

课程目标：

学习本课程有助于大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；有助于大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；有助于大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

主要内容：

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

教学要求：

（1）素质目标：培养学生具备良好的思想道德素质和法治素养，有机融合思想政治素质、道德素质和法治素养，成为能够担当民族复兴大任的时代新人，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，成为走在时代前列的奋进者、开拓者、奉献者。

（2）知识目标：学习马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的相关理论知识，树立正确的三观，形成正确的道德认知，了解社会主义法律的本质、运行和体系。

（3）能力目标：能够通过理论学习和实践体验，使学生在学习中升华、内省中完善、自律中养成、实践中锤炼，牢固树立坚定的理想信念和正确的价值观念，陶冶高尚的道德情操，增强尊法学法守法用法的自觉性，提升社会实践能力，不断提高自身的思想道德素质和法治素养，做有理想有本领有担当的时代新人。

## （3）形势与政策

课程目标：

本课程的基本目标是通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

主要内容：

本课程是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是一门综合性与应用性很强的思想政治理论课，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以高校培养目标为依据，紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育。由于本课程的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容不同于传统课程，没有固定教材，也没有固定教学大纲和固定教学内容，根据教育部和广东省教育厅下发的每学期 “形势与政策”相关教育教学文件，主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当下国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定本课程的教育教学工作。

教学要求：

（1）素质目标：引导大学生正确分析和认识当前国内外形势，统一思想，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，增强学生实现“中国梦”的信心信念、历史责任感及国家大局观念，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。

（2）知识目标：使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟，掌握形势与政策基本理论和基础知识。

（3）能力目标：逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质；提高学生政策分析和判断能力，学会辩证分析国内外重大时事热点；提高学生的理性思维能力和社会适应能力，学会把握职业角色和社会角色；提高学生的洞察力和理解力，学会在复杂的政治经济形势中做出正确的职业生涯规划。

## 2.公共必修课

## （1）综合英语

课程目标：

综合英语课程是高等职业教育学生必修的一门公共基础课程。

综合英语课程的教学目标是培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力。同时，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

主要内容和教学要求：

综合英语课程不仅要帮助学生打好语言基础，更要注重培养学生实际应用语言的技能，特别是用英语处理与未来职业相关的业务能力。

1. 掌握3000个英语单词（含在中学阶段已经掌握的词汇）以及由这些词构成的常用词组，对参考词汇表中列出的 2500个共核词汇能在口头和书面表达时加以运用。另需掌握 500个左右与行业相关的常见英语词汇。

2. 掌握基本的英语语法，并能在职场交际中基本正确地加以运用。

3. 能基本听懂日常生活用语和与未来职业相关的简单对话，对外说好中国故事。

4. 能就日常话题和与未来职业相关的话题进行比较有效的交谈。

5. 能基本读懂一般题材和与未来职业相关的英文资料，理解基本正确。

6. 能就一般性话题写命题作文，能填写表格和模拟套写与未来职业相关的简短英语应用文，如简历、通知、信函等。语句基本正确，表达清楚，格式恰当。

7. 能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的一般性业务材料译成汉语。理解基本正确，译文达意，格式恰当。

## （2）数学

课程目标：是为高职工科类学生学习专业课程提供必需的一元（多元）函数、极限、微积分学知识，概率论与与数学软件基本内容等，使他们具有工科学生之计算能力，并具有较强的数学应用水平。

主要内容：函数、极限、一元函数微分学、积分学、概率论数学软件。

教学要求：

素质目标：本课程注重科学素质教育和人文素质教育的有机融合，提高学生的数学素养，注重培养学生的工科素质和人文精神，提高工科人的审美素质，（通过数学）将杂乱整理为有序，使经验升华为规律，寻求简洁统一的数学表达，体现数学之美，使理工科学生也具有较好的人文素养。

知识目标：为相关专业学生学习专业课程提供必需的基础模块:一元函数微分学，一元函数积分学；选择专业应用模块：，概率论与数理统计（选学），数学软件；通过本课程的学习，使他们具有较好的理工科学生学习能力。

能力目标：通过学习使学生能较好地掌握后继课程中必备的与高等数学相关的常用内容，提高学生的解决问题的能力，为后续课程和今后发展需要打下必要的数学基础。

## （3）大学生体育与健康

课程目标：从学生情感目标、认知目标、技能目标出发，使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，学会至少两项终身受益的体育锻炼项目，养成良好锻炼习惯。挖掘学校体育在学生道德教育、智力发展、身心健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能，有计划、有制度、有保障地促进学校体育与德育、智育、美育有机融合，提高学生综合素质。

主要内容：通过学习三大球类（足球、篮球、排球），三小球类（网球、乒乓球、羽毛球）、武术、游泳等基本技战术。全面介绍田径类运动知识，促进力量、速度、耐力、灵敏性等身体素质的全面发展和提高内脏器官的功能；提高集中注意力的能力，提高判断能力，观察力；培养积极、果断、勇敢、顽强的作风和拼搏精神，锻炼勇敢顽强的意志品质。提高人体的力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等身体素质，而且还能发展判断、注意、反应等心理素质，培养学生勇敢顽强、奋发向上的拼搏精神和严密的组织纪律性，培养团结协作，密切配合的集体主义精神。

教学要求：

素质目标：提高学生体质健康水平，及格率和优良率达到国标体质健康测评标准，促进学生全面发展。

知识目标：多方面了解各类单项运动的战技术及裁判规则、场地规格并掌握其基本战技术。

能力目标：掌握两项以上健身运动基本方法和技能，能科学的进行体育锻炼，提高自己的运动能力，具有较高的体育文化素养和观赏水平。

情感目标：充分调动学生上课积极性，全面提高学生身心健康状况。

## （4）公共艺术

课程目标：通过传统文化经典引领、艺术作品赏析和艺术实践活动，提高学生的审美情趣，了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，把思想政治教育寓于一种有趣味的感性形式之中，使青年学生在审美享受中领悟做人的道理，唤起对善的敬仰和追求。

主要内容：本课程通过对经典诗词、文人书法、国画、传统工艺、中国传统音乐、舞蹈、戏曲以及近现代的影视传媒等传统文化内容的学习，引领学生畅游浩瀚的中华传统文化星河。

教学要求：

素质要求：引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

知识目标：遵循艺术规律，注重感知体验，使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣。增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。

能力目标：通过学习观摩、比较分析、感受体验、创作表现，熟悉不同中华传统文化知识，学会欣赏、理解形式美与内涵美的统一，提高审美能力。指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏，更好地理解各民族文化内涵，拓展审美视野，形成积极健康的审美观。

## （5）军事课（由军事技能和军事理论两部分组成）

课程目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，加强组织纪律，提升学生综合国防素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。加强学生爱国主义和国防知识教育，发挥好培养职业素养的积极作用。以培育爱国主义和团队精神为核心，加强国防知识、革命传统教育，充分发挥红色资源、国防资源的育人功能，发挥英雄模范人物等的示范引领作用。

主要内容：军事理论包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。军事技能包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等内容。

教学要求：

素质目标：军事理论课以国防教育为主线，通过理论教学，使大学生掌握基本军事理论知识，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要打下坚实基础。

知识目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质，培养学生的危机感与责任感。

能力目标：通过军事课教学，让学生了解掌握基本军事技能，培养学生良好的国防观念和国防意识，并积极为国防建设做贡献。

## （6）应用文写作

课程目标：《应用文写作》是高职高专学生的公共必修课，以培养和提高学生的应用文写作水平为核心，基础知识和写作训练并重，既注重与学生学习、生活和工作密切相关的应用文写作知识的传授，更强调学生应用文实际写作能力的训练和提高，以为学生今后的求职就业、工作和人生的发展奠定良好的基础，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。

主要内容：以日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、宣传文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容，并通过案例分析和写作训练，培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，激发学生的自主学习能力。

教学要求：本课程旨在着重提高学生写作常用应用文的能力。

通过学习本课程，达到以下要求：

掌握常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求。

学会在生活工作中，选择恰当的文种处理公务和日常事务。

在写作实践的基础上，找出实用文体写作的基本规律，具备举一反三的能力。

## （7）大学生职业生涯规划与就业指导

课程目标：调动学生渴望成才的学习热情、激发学生主动、进取、积极参与竞争的内在动力，要求学生对职业生涯规划有一个全面的了解和掌握，并能应用相关知识对自己的学业和职业生涯进行科学的规划，从而提升学生的社会适应能力，实现自身价值。同时，进行在校学习目标规划，加强专业学习，全面提高自身的综合素质，缩小自身条件和社会需求的差距，提高就业竞争力。

主要内容：自我认知、职业探索及职业生涯决策与规划；结合新生专业认知教育活动让学生了解所学专业概况、课程体系，专业就业动态和趋势；社会对学生综合素质和要求。

教学要求：

素质目标：通过本课程的教学，使学生在专业技能外，具有一技之长；具有正常的择业心理和心态；具有很快适应和融入工作新环境的能力；具备良好的思想品德和职业道德；具有较强的团队合作能力和敬业精神。同时融入课程思政，提升大学生的政治认同和文化自信，同时引导学生思考将国家的发展需求和个人的前途命运紧紧结合在一起，开启人生篇章。

知识目标：通过本课程的教学，使学生了解现在社会对毕业生的期望，所学专业在社会发展中的地位、作用和需求状况；社会就业形势及我院毕业生就业状况；人文素质对成功择业的重要性；社会及企事业单位的人才需求。

能力目标：通过本课程的教学，使学生掌握以下能力：正确认识自我优劣，明确奋斗方向，制定职业目标和学习方向；制定切实可行的学业规划和职业生涯规划；制作规范、具有个人特色的求职材料；拥有到西部开发、基层就业的能力。

## （8）大学生创新创业指导

课程目标：正确理解创新创业对时代和社会发展的需要，激发学生创新精神、创业意识、创新创业思维，培养学生的团队合作、沟通能力、领导能力等综合素养，提升学生面对不确定性风险的能力。通过课程，使学生种下创新创业种子，培养学生在实践中运用创新的思维和方法创造性的解决工作生活学习中遇到的各类问题，掌握创新创业实践科学的方法论，并了解到一个企业从筹建到创办再到运营的基本流程以及一个创业者应具备的知识和素质，掌握创业资源整合与创业计划书撰写的方法。

主要内容：课程从充满不确定的时代特征，及应对不确定性的创业思维进入，阐述大学生学习创新创业基础的意义。引导学生进行自我认知并生成创业团队，整个课程以团队为单位推进项目并进行整体考核。具体内容包括：大学生创业概述；大学生创业素质及创造性思维方式；识别创业机会；商业模式；创业资源及创业团队；商业计划书撰写及路演、创业竞赛等。

教学要求：

素质目标：锻炼学生面对不确定性如何做决策的创业思维模式，培养创新意识与创新精神，提升问题探索的素养、锻炼在实践中学习的行为模式，种下创新创业种子，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。在“课程思政”理念的引领下开展创新创业计划、挑战杯比赛、 “互联网＋”比赛等活动，邀请成功的创业者、相关专家学者等就有关创业、成长、心理等话题做报告，以此激励学生积极创业。

知识目标：了解效果推理理论、设计思维、精益创业等国际先进的创新创业理论及方法论，熟悉常见的创新思维能力培养、创新思维方式训练、创新方法及其运用的内容与要求，掌握从创业团队组建，创业项目从0到1的创造性生成方法以及商业计划书的架构逻辑。

能力目标：通过从拥有的资源出发，通过将想法和机会转化为行动的过程，培养学生懂得一个企业从筹建到创办再到运营的基本流程，掌握创业资源整合的方法与撰写创业计划书的能力。

## 3.专业基础课

## （1）软件UI设计

课程目标：《软件UI设计》是计算机应用技术专业培养课程体系中的一门专业基础课程，结合教育部计算机应用技术专业标准要求，依据软件专业人才培养方案和软件专业人才培养目标、培养规格，精心选择课程内容。该课程的设置充分考虑了其在Web开发领域的关键性作用、目前市场广泛的应用需求和良好的就业前景，注重学生对理论基础知识、专业技能的理解、掌握。

主要内容：通过本课程的学习，使学生掌握软件UI设计的专业知识和技能，培养学生的UI设计的专业思想、职业素质和 Photosop软件操作的基本技能，为学生学习软件界面设计、网页设计等专业课程打下坚实的基础。

教学要求：

1、职业素养：

培养诚实、守信、吃苦耐劳的品德；养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；养成课后“六不走”的工作习惯；具有善于与客户沟通和企业工作人员共事的团队意识，能进行良好的团队合作。

2、知识目标：

为前端开发课程提供良好的界面设计基础。该课程以Photoshop为编辑工具，包括Photoshop软件基础设计、Photoshop软件进阶设计、UI界面设计方法、构成方法、色彩搭配技巧、设计风格、控件制作、创意图标设计及制作、APP界面设计、web界面设计等。旨在要求学生可设计良好用户体验的人机交互界面。

3、技能目标：

熟练掌握绘制和编辑选区的方法；掌握调整图像色彩和色调的方法；掌握图层的应用方法和操作技巧；掌握文字的应用；掌握绘制和修饰图像的方法和技巧；掌握综合应用制作精彩实例。

## （2）Web标准化基础知识(HTML5+CSS3)▲

课程目标：《Web标准化基础知识》是计算机应用技术专业培养课程体系中的一门专业必修课程，其包含了软件行业Web开发领域的关键技术基础知识（HTML5，CSS3及JavaScript等）。该课程的设置充分考虑了其在Web开发领域的关键性作用、目前市场广泛的应用需求和良好的就业前景，注重学生对理论基础知识、专业技能的理解、掌握。

主要内容：通过本课程的学习，使学生理解HTML5、CSS3及JavaScript等基本的理论知识；掌握应用上述理论知识，制作基本网页、设计网页布局、实现多样化及良好客户体验的页面效果等应用技能；培养学生的创新意识，设计特色网页。

教学要求：

通过本课程的学习，使学生掌握Web开发技术的基本理论知识，具备一定的应用开发技能，培养学生工程意识、创新能力和素质。

1. 知识目标

（1）了解本课程内容在Web开发领域的定位与作用；

（2）了解HTML5、CSS3及JavaScript技术的发展脉络、趋势及应用前景；

（3）掌握HTML5中的基本元素、文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架元素及表单元素的语法、属性和参数等基础知识；

（4）掌握CSS3中元素的语法、属性和参数等基础知识；

（5）了解网页布局的几种方法，掌握使用CSS3进行网页布局、样式设计的基础知识；

（6）掌握JavaScript中的基本语法知识；

（7）掌握JavaScript进行提交内容校验、生成网页特效等方法。

2. 能力目标

（1）具备使用HTML5制作包含基本内容的网页的能力；

（2）具备使用HTML5及CSS3等技术来设计网页布局的能力；

（3）具备使用JavaScript技术来提高网页交互性、体验性的能力；

（4）具备综合使用HTML5、CSS3与JavaScript的相关知识，来丰富、渲染网页的能力；

（5）具备根据具体应用需求，创新性地设计网页的能力。

3. 素质目标

（1）培养学生具备克服困难解决问题的意志；

（2）培养学生养成严谨认真的科学态度，耐心细致的工作作风；

（3）培养学生具备良好的交流沟通素养和创新精神。

## （3）编程基础（C语言）

课程目标：《C语言程序设计》是一门专业必修课，是学习其它工科课程的基础。掌握程序设计的前提是掌握程序设计语言，C语言以其灵活性和实用性受到了广大计算机应用人员的喜爱。掌握了C语言，可以较为轻松地学习后续的Java程序设计、数据库技术等程序设计语言。本课程以程序设计思想为主线，介绍C语言的基本概念和程序设计的思想和方法，培养学生运用C语言解决实际问题的能力。

主要内容：《C语言程序设计》课程的学习包括理论课、课和学生课外科研等形式。理论课的安排，以程序设计方法为主线，由浅入深，先讲授程序设计的基本结构，再从数组、函数、指针、结构和文件等方面讲授程序设计的方法，突出基本概念和基本技能，强调分析问题解决问题的思路和方法。实验课的实习题目设计要紧密结合所学理论知识，引导学生自行完成任务，培养学生独立分析问题、解决问题的能力。

教学要求： 掌握用C语言进行程序设计的基本框架，理解结构化程序设计思想；熟练应用C语言集成环境设计和调试C程序；能用C语言程序设计的方式分析和解决简单实际问题并测试程序；掌握计算机语言类课程的学习方法，无论以后在学习、工作中使用什么语言编程，都能灵活应用程序设计的思想和方法分析、解决问题。

## （4）计算机网络基础

课程目标：通过本课程的学习,使学生能认识计算机网络；能理解计算机网络体系结构构成；能认识计算机网络硬件；了解网络规划与布线；具备网络操作系统安装和设置的基本职业能力；能组建基本得局域网，能创建网络基本应用，有因特网应用的基本能力，了解网络安全及管理，能进行简单网络维护，在学习专业课过程中，养成良好的团队合作精神，以及认真负责任的职业习惯。

主要内容：计算机网络基础课程是高等职业学校计算机应用、物联网专业的专业技术基础课，是一门理论与实操紧密联系的课程。它的任务是介绍现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，为学生进一步学习“TCP/IP”协议、“网络程序设计”、“网络安全”等后续课程，为学好专业课程打下扎实的基础。

教学要求：具备计算机网络体系结构的基本任职，有配置和测试网络协议、划分子网的能力；具备网络硬件设备的基本认知，有识别和选择不同网络硬件设备的能力；具备网线制作的基本能力、具备网络操作系统安装和设置的相关技巧和能力、具备组建局域网和网络资源共享的能力、具备创建网络服务的基本能力，会创建WEB站点和FTP站点、能对网络进行简单管理以及会使用防火墙、能够通过设置操作系统对网络进行简单维护。

## （5）网络综合布线

课程目标：本门课程的先修课程包括计算机网络基础、网络工程制图等，是网络互联设备配置、服务器技术与应用、中小型网络设计与集成等课程的学习基础。通过学习，学生应达到综合布线工程师任职资格相应的知识与技能要求。目标是训练学生运用综合布线国家规范、标准，进行综合布线系统设计、施工、测试验收的能力。

主要内容：通过完成以项目为载体的工作任务，学生要了解智能建筑的定义与功能、综合布线相关标准、建筑物防雷防火和机房设计规范、OTDR定位光纤故障方法；熟悉综合布线与智能建筑和网络结构的关系、综合布线系统设计及验收国家标准、综合布线产品、现场勘查和需求分析方法、材料预算方法、VISIO或AUTOCAD绘图方法、施工前的准备工作内容、常用电动工具使用方法、管槽路由安装方式与规范、设备间与电信间安装方法与规范、信息插座安装方法与规范、施工方案编制方法和内容、工程项目管理方法和内容、项目经理和监理工程师职责、综合布线工程技术文档种类和内容、综合布线工程验收程序和内容；理解综合布线系统结构与组成、综合布线系统设计方案书的格式和内容、双绞线敷设端接规范和方法、光缆敷设规范和端接规范和方法、光纤衰减原因、电气性能测试指标等。形成以下职业能力和素养。

教学要求：

能设计中小型综合布线系统方案；能绘制各种综合布线图；会综合布线产品选型和材料预算；能按规范安装管槽路由、设备间、电信间、工作区等综合布线系统环境；能按规范敷设和端接双绞线和光缆；能编制施工方案；能以项目经理和监理工程师的身份管理和监理中小型综合布线工程；能根据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收；具备勤劳诚信、善于协作配合、善于沟通交流等职业素养。

## （6）面向对象程序设计

课程目标： 能熟练掌握Java语言开发与运行环境的配置及使用；能熟练掌握交互式Java程序的编写及java语言处理数据的方法；能基本掌握类的设计和使用、高可重用性java程序的编写；能基本掌握图形化java编程；能基本掌握java多线程、异常处理、输入输出处理问题的编程方法；

主要内容：：《面向对象程序设计(JAVA)》是计算机应用技术专业的必修课程。本课程的主要任务是使学生了解面向对象程序设计JAVA思想以及软件工程项目开发技术等。为学生今后从事该 专业领域的工作奠定基础。同时，本课程将紧密结合实际，及时讲解面向对象程序设计的JAVA最新技术和方法，并通过学生的实际操作来掌握JAVA的最新技术动向，为学生毕业后能更快地适应工作环境创造条件，围绕实践中的具体模块和案例进行分析，突出对学生程序设计和系统开发等实践能力的培养。

教学要求：正确理解面向对象程序设计的基本概念与思想,用面向对象方法开发应用软件的特点；熟悉面向对象程序设计开发软件的基本步骤。通过项目中界面设计，激发学生的美学潜力和审美情趣；通过分组协作，激发学生团队合作和与人交流、沟通的能力；通过项目实施中的作品展示，培养学生表达和展示自我的能力与意识；养成编程的良好习惯，不断扩展学习空间。

## （7）JavaScript▲

课程目标：课程任务是培养网页设计、网页美工以及WEB综合开发的初、中级专业人才，通过本课程的学习，学生能掌握JavaScript语言的基本编程思想，并能熟练利用JavaScript控制WEB页面各级元素，实现WEB前端的验证、动态展示等任务。

主要内容：《JavaScript》是计算机应用技术专业的一门重要的专业课。定位于WEB技术开发工作岗位。它是WEB前端技术开发的必备课程，在整个课程体系中具有重要的作用。本课程的前导课程：静态网页设计、DIV+CSS布局。后续课程：网页美工、PHP动态网页设计、C#程序设计与应用等。

教学要求：

1、知识目标

（1）掌握JavaScript语言的基本语法及常用的内置函数；

（2）掌握事件以及事件的触发机制；

（3）掌握BOM对象的常用属性和方法；

（4）掌握文档对象的常用属性和方法；

（5）掌握Cookie对象的使用方法；

（6）掌握DOM的概念以及利用DOM操作文档节点的方法；

（7）掌握事件流和事件绑定；

（8）掌握利用JavaScript设计缓冲运动的原理和方法。

2、能力目标

（1）通过完成相关的项目，掌握JavaScript语言的语法结构；

（2）通过完成相关的项目，掌握JavaScript各种内置对象的使用方法和应用情境；

（3）通过完成相关的项目，寻找发现问题途径，学会解决问题的方法。

3、素质目标

（1）形成一定的学习能力、沟通与团队的协作能力；

（2）形成良好的思考问题、分析问题和解决问题的能力，养成良好的职业素养；

（3）遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，形成关键性的软件开发与应用的能力。

## 4.专业核心课

## （1）前端框架技术▲

课程性质：《前端框架技术》是计算机应用技术专业培养课程体系中的一门专业核心课程，同时是为web前端开发职业技能等级中级课程,结合教育部软件技术专业标准（实习标准）、软件和信息技术服务业行业标准（65）要求，依据计算机应用技术专业人才培养方案和计算机应用技术专业人才培养目标、培养规格，精心选择课程内容。该课程的设置充分考虑了其在Web开发领域的关键性作用、目前市场广泛的应用需求和良好的就业前景，注重学生对理论基础知识、专业技能的理解、掌握。

课程任务：通过本课程的学习，使学生掌握web前端开发的知识和技能，培养学生web前端软件开发的专业思想、职业素质和软件开发的基本技能，为学生学习动态Web高级开发等专业课程打下坚实的基础。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握Web开发技术的基本理论知识，具备一定的应用开发技能，培养学生工程意识、创新能力和素质。使学生具备成为本专业高素质技能型人才所必需的脚本编写能力；具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；运用JQuery 、Bootstrap框架技术进行个性化网页制作，在web前端开发中能快速高效的实现客户端动态效果，使学生认识到客户端编程在整个web应用开发中的地位。

## （2）数据库技术与应用（MySQL）▲

课程目标：通过《MYSQL数据库管理》课程的教学，使学生在学习本课程的过程中将完成数据库的建立与维护，数据库表的建立与数据的录入与维护，在应用程序中访问数据库，数据库编程等工作任务。以通过本课程的学习，具备为各类应用程序提供数据库数据存储的技能。培养学生利用数据库系统进行数据处理的能力，使学生能使用所学的数据库知识，根据实际问题进行数据的保存、维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，使学生具备数据库系统的开发与维护能力。

主要内容：《MYSQL数据库管理》是计算机应用技术专业的必修课程。本课程的主要任务是培养学生的数据库使用的基本技能。为学生今后从事该专业领域的工作奠定基础。同时，本课程将紧密结合实际，及时讲解面MYSQL数据库管理最新技术和方法，并通过学生的实际操作来掌握MYSQL数据库管理最新技术动向，为学生毕业后 能更快地适应工作环境创造条件，围绕实践中的具体模块和案例进行分析，突出对学生 程序设计和系统开发等实践能力的培养。

教学要求：能独安装和配置MYSQL；能独立完成学生成绩数据库的备份与还原；具备办公设备管理系统数据库中存储过程的应用；具备使用网络或其他参考资料进行解决问题的能力；具备检查、判断和修改的能力。培养综合运用知识分析、处理问题的能力；培养空间想象能力、创新意识；形成正确、规范的思维方式和分析方法；培养认真负责、勤奋努力的工作态度、严谨细致的工作作风；培养综合素质，提高团队合作精神。

## （3）动态web技术▲

课程目标：《动态web技术》是计算机应用技术专业培养课程体系中的一门专业核心课程，同时是为web前端开发职业技能等级中级课程,结合教育部软件技术专业标准（实习标准）、软件和信息技术服务业行业标准（65）要求，依据计算机应用技术专业人才培养方案和计算机应用技术专业人才培养目标、培养规格，精心选择课程内容。该课程的设置充分考虑了其在Web开发领域的关键性作用、目前市场广泛的应用需求和良好的就业前景，注重学生对理论基础知识、专业技能的理解、掌握。

课程内容：通过本课程的学习，使学生掌握PHP网站开发技术的专业知识和技能，培养学生的WEB项目开发思想、职业素质，为学生独立开发网站项目打下坚实的基础。

教学要求：能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力；能识别比较各种动态开发语言并能选择合适的PHP开发环境和集成开发工具；能搭建PHP开发环境并熟悉服务器的启动步骤并使用编辑工具编辑、运行、测试PHP程序；能综合运用函数、数组、文件等操作进行数据处理；能运用MySQL数据库图形管理工具操作MySQL数据库；能比较面向对象与面向过程编程的特点、合理使用面向对象中的魔术方法；具有综合应用PHP语言、MySQL数据库、面向对象的编程思想进行页面的设计、编码、调试、维护能力。

## （4）面向对象高级程序设计▲

课程目标： 通过本课程学习，使学生理解和掌握JAVAEE程序设计方法,建立起牢固扎实的理论基础，掌握使用JAVAEE编程技术针对复杂工程问题进行程序分析和设计的能力。通过本门课程的学习，使学生初步掌握基于JAVAEE的企业项目设计能力，能够从事基于JAVAEE的企业级项目开发。

主要内容：通过本课程学习，使学生理解和掌握JAVAEE程序设计方法,建立起牢固扎实的理论基础，掌握使用JAVAEE编程技术针对复杂工程问题进行程序分析和设计的能力。通过本门课程的学习，使学生初步掌握基于JAVAEE的企业项目设计能力，能够从事基于JAVAEE的企业级项目开发。

教学要求：让学生理解和掌握基于JAVAEE企业软件设计方法，有能力对复杂工程问题进行需求分析与评估；掌握软件项目分层设计理论与方法；掌握软件行业的基本编码规范，有能力在一定指导下分析、设计并实施基于JAVAEE的系统软件开发，用以解决具体领域如操作系统、网络通信、数据库等的应用问题。能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。让学生掌握JAVAEE序设计中的基本工具和方法，同时能够根据软件设计需求选择相应的软件开发框架以及相关技术，并能够针对实际工程问题（操作系统、网络通信以及数据库等）进行恰当的选择。

## （5）PYTHON程序设计▲

课程目标：本课程是计算机技术与应用专业的核心课程, 该专业的毕业生，可以在Python开发及其相关行业就业，也可以到金融、教育等行业发挥作用。理论上，要求学生掌握Python基础知识，包括环境安装及部署、使用Python编写简单的程序、掌握对象和图形、使用序列、定义函数、控制语句、类及集合操作、面向对象等；技能上，要求学生能掌握Python基础语法，并能熟练使用Python进行程序开发。《Python基础》课程就是为了培养符合Python开发、Python web开发等岗位需要的技能型人才而开设的。

主要内容：《PYTHON程序设计》是计算机应用技术专业的必修课程。本课程从零基础对Python进行教学，从基础的数据类型与结构、条件判断与循环、函数，到进阶的面向对象编程和函数式编程进行学习，并且每章节都安排了相应的实战练习，加强对知识点的理解与掌握，让Python快速的成为大家的编程工具。同时，本课程将紧密结合实际，通过学生的实际操作来掌握Python基础，为学生毕业后能更快地适应工作环境创造条件。

教学要求：具备使用Python开发简单程序的能力。具备对象和图形的编程能力，可以创建对象来优化程序，调用Python的图形计算。具备使用数据集合的能力，可以使用集合来解决实际问题。通过实践中可视化展示，激发学生的美学潜力和审美情趣；通过实践协作，激发学生团队合作和与人交流、沟通的能力；通过实践实施中的作品展示，培养学生表达和展示自我的能力与意识；通过相互评分，培养学生欣赏别人的品质；养成编程的良好习惯，不断扩展学习空间。

## （6）微信小程序开发

课程目标：通过掌握微信API应用和开发技术，实现微信会话界面自定义菜单及功能开发、移动WEB的界面样式的开发等。

主要内容：《微信小程序开发》主要掌握微网站开发、WAP开发；掌握并熟练运用PHP程序设计；备熟练掌握PHP、Myqsl开发WAP应用；具备H5开发小应用能力。

教学要求： 掌握xml结构和语法；掌握微信API应用和开发；掌握微信菜单及功能设计；具备熟练掌握PHP、Myqsl开发WAP应用；具备H5开发小应用能力；微信公众平台API详解；微信会话界面自定义菜单及功能开发；移动WEB的界面样式CSS3应用。学习过程培养学生具有踏实工作作风，良好的观察和思考能力强以及团队合作能力。

## （7）Linux系统管理

课程目标：《Linux系统管理》是计算机技术与应用专业的核心课程。本课程的主要任务是使学生了解Linux系统的安装、原理及相关命令的使用等。为学生今后从事该专业领域的工作奠定基础。同时，本课程将紧密结合实际，及时讲解Linux系统的最新技术和方法，并通过学生的实际操作来掌握Linux运维管理方向的最新技术动向，为学生毕业后能更快地适应工作环境创造条件。

主要内容：要求学生掌握Linux运维的基础知识，包括系统安装、Linux文件、Linux目录、I/O及管道、文件管理、VI编辑器、BASH、系统监视、用户管理、硬件管理、文件系统、计划任务等；技能上，要求学生能掌握Linux命令的基本使用，并能熟练使用这些命令完成具体的任务目标。

教学要求：本课程是计算机应用技术专业的核心课程，是为了培养Linux系统运维等岗位需要的技能型人才而开设的。理论上，要求学生掌握Linux运维的基础知识，包括系统安装、Linux文件、Linux目录、I/O及管道、文件管理、VI编辑器、BASH、系统监视、用户管理、硬件管理、文件系统、计划任务等；技能上，要求学生能掌握Linux命令的基本使用，并能熟练使用这些命令完成具体的任务目标。

## （8）软件测试▲

课程目标：本课程是软件技术专业的一门专业核心课程，目标是让学生了解软件测试的基本过程；掌握软件测试的一般步骤和方法。

主要内容：通过任务引领型的项目活动，了解软件测试的基础知识；熟悉软件测试过程中各类技术文档的编制规范；熟悉测试用例的编制、测试数据的准备；掌握软件单元测试、系统测试的一般方法；成良好的软件标准化和软件质量意识，能够自觉将相关的标准运用到软件测试过程中；具有良好的团结协作精神，主动适应团队工作的职业素养。

教学要求：能根据详细设计说明书编写单元测试用例和编写测试数据；能根据用户需求规格说明书编写系统测试用例和编写测试数据；能使用LoadRunner自动测试软件进行性能测试；能对BUG进行跟踪管理。

## （四）毕业标准

**1.应修学分**

147学分

**2.职业证书**

（1）下列计算机证书之一：

全国计算机等级考试二级证书；
高等学校计算机水平考试证书；

（2）下列专业证书之一：

工信部的Web前端开发职业技能等级

工业和信息化部教育与考试中心的数据分析师

国家教育部考试中心的软件工程师；

（3）高等学校英语应用能力考试AB级英语证书不作强制性要求。

# 七、教学进程总体安排

# **（一）教学设计及时间分配**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容学期 | 校内课堂教学 | 入学教育与军事技能 | 集中实践环节 | 顶 岗 实 习 | 考 核 | 合 计（周） |
| 认识实习 | 专业综合实训 | 双元（跟岗实习） |
| 一 | 16 | 2 |  |  |  |  | 2 | 20 |
| 二 | 18 |  |  |  |  |  | 2 | 20 |
| 三 | 17 |  |  | 1 |  |  | 2 | 20 |
| 四 | 17 |  |  | 1 |  |  | 2 | 20 |
| 五 | 5（线上） |  |  |  | 13（企业） |  | 2 | 20 |
| 六 |  |  |  |  |  | 18 |  | 18 |
| 合计 | 86 | 2 | 0 | 2 | 13 | 18 | 10 | 118 |

# **教学进程安排表**



# 八、实施保障

# **（一）师资队伍**

包括专任教师17名和兼职教师5名。在校生与专任教师之比为18:1（不含公共课）。专业带头人具有高级职称，“双师型”教师在80%左右，专任教师每两年下到企业实践时间不少于两个月。兼职教师主要来自于行业企业。

# **（二）教学设施**

**1.校内实训条件**

理论课时1024节，实践课时2119节，实验项目共21个，实验开出率达100%。

按照专业每年招生200人（共4个班）的规模标准，该专业完成职业能力训练需达到以下校内实训室（中心、基地）条件：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室名称 | 规模 | 承担实训项目 | 基本配置 |
| 面积 | 主要设备名 | 数量 |
| 1 | 基础实训室 | 2间 | 计算机基础、JavaScript、软件UI设计基础 | 120 | 台式计算机 | 100台 |
| 2 | 软件设计实训室 | 2间 | 软件测试、面向对象程序设计、系统开发实训 | 120 | 台式计算机 | 100台 |
| 3 | 网络实验室 | 1间 | 路由型与交换型网络互联技术、计算机网络技术 | 120 | 台式计算机 | 50台 |
| 4 | 园区网实验室 | 1间 | 动态Web技术、Web标准化基础知识(HTML5+CSS3)、数据恢复与安全防护、Web前端开发实训 | 120 | 电脑路由器交换机 | 56台6台5台 |
| 5 | 锐捷大数据网络实验室 | 1间 | 智能大数据应用开发、高级程序设计、C/S应用系统开发 | 120 | 台式计算机 | 50台 |

# **企业校区资源**

校外实习基地是高职院校实训系统的重要组成部分，是高职学生与职业技术岗位“零距离”接触，巩固理论知识、训练职业技能、全面提高综合素质的实践性学习与训练平台。专业应建设满足学生双元培养及顶岗实习需求的校外实习基地。目前，我系校企合作企业达34个，已建立稳定的校外实习基地5个，能基本满足学生校外实习需求。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地** | **基地功能与要求** | **职业能力与素质培养** |
| 1 | 深圳神州动力数码科技有限公司 | 学生实习实训教师实践课程共建 | 计算机网络运维、软件管理系统运维、软件开发、IT职业素养 |
| 2 | 五洲科技有限公司 | 学生实习实训教师实践专业共建 | 国产服务器运维、网络运维、IT职业素养 |
| 3 | 叁正时代科技有限公司 | 学生实习实训教师实践课程共建 | WEB前端开发、电商平台运维、电商运营、IT职业素养 |
| 4 | 华世界集团 | 学生实习实训教师实践 | WEB前端开发、JAVA软件开发、软件测试、IT职业素养 |
| 5 | 深圳南方诚通物流有限公司 | 学生实习实训 | 大数据采集、网络运维、IT职业素养 |

# **（三）教学资源**

教材、图书和数字资源能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

# **（四）教学方法**

教学做一体化基本要求。

现场组织教学必须在专业实训室进行，必须有专任教师和实习指导教师共同组织教学活动，采用多任务技能考核方式，及时对每个学生参与每个项目或任务的各个环节及时评价。

# **（五）学习评价**

在教学过程中，依托现代化的教学设备，努力将教学内容与教学方法的改革建立在现代教育技术平台上，全面采用多媒体教学手段，不断开发网络教学资源，建立课程微课库，采用合作企业现场教学等多种教学手段，全面发展学生职业能力、专业能力、社会能力，从而实现教学方法由“理论性、封闭性、单一性”向“实践性、开放性、系统性、展示性”转变；针对学生的年龄、生理、心理特征、认知规律，根据课程内容，推行项目教学、案例教学、启发式教学、工作过程导向教学等模式，培养学生的文化素养、专业技能和社会实践能力。

教学效果评价采取理论考核与技能测试相结合，线上与线下教学评价相结合，即注重结果评价，又结合过程评价，重点评价学生的职业能力。对于相关的职业资格证书课程，则使考核内容与职业资格鉴定内容相一致。对获得职业资格证书及省级以上职业技能大赛的学生，按学校规定给予相应学分。

**课程基本要求：**

 1、理论课程管理要求

（1）教师应在课前向学生传达本门课的学分、学时分配、考核形式及要求、评定分数占比。

（2）教师应用信息化的教学手段，提高学生的学习兴趣，丰富教学资源。

（3）教师应给学生更多的自由学习空间，鼓励学生自由表达，重视学生差异性。

（4）学生通过学习的内容，利用课外书、网络信息资源拓展自身知识面，扎实理论基础。

（5）学生认真完成教师要求的作业，在师生互动时，弘扬个性，将理论进行深层应用。

（6）学生应根据考试大纲，认真完成理论知识的学习，提高学习效率，主动配合老师的多种教学模式。

2、实训课程管理要求

（1）教师应根据实训要求，制作项目化、流程化、活页式的项目操作手册。

（2）重点、难点内容教师要讲解、示范，并告知学生考核方式及标准。

（3）学生应严格遵守实训室要求，保障实训过程的安全性，相互学习，强化团队学习优势。

（4）学生认真完成实训报告，熟悉实训内容，做到课前预习。

3、实训周管理要求

（1）教师应告知学生实训周的各项环节以及最终达到的目标。

（2）学生按照实训周制度，按时到岗到位，积极完成每一个环节的工作。

（3）教师按照每个环节学生作品或工作效率的情况，按比例计分。

（4）学生以小组形式为工作团队，重在培养团队能力、商务合作能力、解决问题的能力。

4、认识实习管理要求

（1）实习指导老师应从职业素养、信息安全等方面对学生进行培训，做到理论联系实际。

（2）学生要在认识实习中了解企业的运作，岗位的工作职责和要求，体验企业的文化氛围，感受职场氛围。

（3）学生要在认识实习中完成阶段性实习总结和认识实习总结，加强专业技能，调整职业生涯规划。

（4）学生在认识实习中除了开拓视野，培养实践能力，更应该培养观察、研究、分析及解决问题的能力。

5、双元课程管理要求

第五学期采用双元教学模式，根据学生选择的专业方向，到学校统一安排的企业进行校企双元培养，为期三个月。课程设置包含两部分。一是企业课程，由企业导师进行现场授课，企业课程必须包含IT职业素养内容。二是学校的理论课，这些课程由校内指导老师完成线上授课，学生利用业余时间完成课程学习。双元实习的线上课程评定，期末考试占70%，实践评分占30%。学生跟岗学习阶段评价方式采用校内指导教师和企业导师共同完成，主要以企业导师的评价为主，企业导师给分占80%，校内指导教师占20%，如企业有需求，可以进行调整。

6、创新创业拓展管理要求

（1）教师应引导学生正确理解创业与国家经济社会发展的关系，着力引导学生正确理解创业与职业生涯发展的关系，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力。

（2）学生在学习期间应具有好奇心、敢于质疑、勇于竞争、自主学习的精神。

（3）学生应积极参加校内组织的各项创业项目设计、创业计划大赛以及创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、企业创办等活动，将课堂知识与创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力。

7、顶岗实习基本要求

（1）实习期间，学生必须跟个遵守实习场地的规章制度，坚决杜绝一切可能危及安全的事情发生。

（2）学习期间，严格考勤。学生必须每天按时参加实习，不准无故缺勤、迟到、早退，并在超星平台打卡签到。在实习期间严重违反规章制度的学生，将暂停或取消实习资格。

（3）实习期间，学生须整理当天的实习笔记、心得、体会，进而积累更多的实践经验，收集有关资料，为今后的学习与工作做好充分准备。做好实习总结，超星平台填写实习周报和月报。

# **（六）质量管理**

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

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

3、学校和二级院系应建立双元实习管理机制，实施企业导师与校内指导教师“双导师”制。校内指导教师对学生的跟刚实习、顶岗实习、就业实施全程指导管理。

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

5.专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

# 九、毕业要求

以具有计算机应用专业特色的毕业论文、调查分析报告、工作（岗位）研究分析报告、创业计划书、项目应用性研究报告、软件系统等形式，重视综合运用所学的基础理论知识、基本技能去分析和解决一般项目技术问题的能力、与他人进行专业思想沟通、技术交流的能力，完成WEB网站开发、数据库开发设计、网络架构等，完成项目产品的技术改造或设计。成绩评定必须为合格以上。请参考《毕业论文/设计工作规范（试行）》执行

（注意：形式可采取论文、调研报告、设计制作的产品等；重视专业动手解决实际问题的能力）

# 十、附录

附件1．课程开设方案

2. 人才培养方案变更审批表

制定：计算机应用技术专业建设委员会