



闽北職業技術學院
MINBEI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

笃行 善思 致用 创新

软件技术专业人才培养方案

编 制 人：叶文全、郑春梯、吴 珊

黄华琼、崔正义

编制单位：信息系

专业主任：叶文全（学校）

吴 珊（企业）

系 主 任：张金良

年 级：2024 级

编制日期：2024 年 6 月 20 日

教务处 制

目录

一、专业名称及代码.....	- 1 -
专业名称：软件技术	- 1 -
专业代码：510203	- 1 -
二、入学要求	- 1 -
三、修业年限	- 1 -
四、职业和岗位面向.....	- 1 -
（一）职业面向	- 1 -
（二）岗位面向	- 1 -
（三）职业能力分析	- 2 -
五、培养目标与培养规格.....	- 3 -
（一）培养目标	- 3 -
（二）培养规格	- 3 -
（三）职业资格证书	- 4 -
六、课程设置及要求.....	- 5 -
（一）公共课	- 5 -
（二）专业（技能）课	- 13 -
七、实施保障	- 23 -
（一）师资队伍	- 23 -
（二）教学设施	- 24 -
（三）教学资源	- 26 -
（四）教学方法	- 26 -
（五）学习评价	- 27 -
（六）质量管理	- 28 -
八、毕业要求	- 32 -
九、教学进程总体安排.....	- 32 -
（一）学时学分结构表	- 32 -
（二）授课时间分配表	- 33 -
（三）教学进程安排表	- 34 -

闽北职业技术学院 软件技术 专业人才培养方案

(2024 级, 三年制)

一、专业名称及代码

专业名称: 软件技术

专业代码: 510203

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

3 年

四、职业和岗位面向

(一) 职业面向

软件技术专业职业面向如表 1 所示

表 1 软件技术专业职业面向

所属专业大类(代码)	电子与信息大类(51)
所属专业类(代码)	计算机类(5102)
对应行业(代码)	软件和信息技术服务(65) 互联网和相关服务(64)
主要职业类别(代码)	计算机工程技术人员(2-02-10-03) 计算机程序设计员(4-04-05-01) 计算机软件测试员(4-04-05-02)
主要岗位(群)或技术领域举例	软件开发 软件测试 UI 界面设计
职业类证书举例	1+X Web 前端开发 1+X 界面设计 计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

(二) 岗位面向

本专业毕业生主要面向福建省 IT 行业的中小微企业、政府机关和企业事业单位等信息技术相关岗位,从事软件开发、软件测试、UI 界面设计等

岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位、发展岗位、目标岗位如表 2 所示。

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位		
		初次岗位 (毕业1-2年)	发展岗位 (毕业3-5年)	目标岗位 (毕业6-10年)
1	软件开发	软件开发程序员 (初级)	软件开发程序员 (中级)	软件开发程序员 (高级)
2	软件测试	软件测试员	软件测试经理	软件测试总监
3	UI界面设计	助理UI界面设计师	UI界面设计师	产品经理

(三) 职业能力分析

软件技术专业职业能力见下表。

表 3 软件技术专业职业能力分析表

就业 岗位	主要工作任务	职业岗位能力	
		要求	阶次
软件开发 岗位	1.根据需求，设计、开发和实现网页界面，包括布局、样式、交互等方面的工作； 2.优化前端代码和页面性能，提高页面加载速度和响应速度，改善用户体验； 3.针对不同尺寸的移动设备进行网页布局和样式的适配，实现响应式设计； 4.关注网页的安全性，防范常见的前端安全漏洞，保护用户数据和隐私。	1.具备HTML、CSS、JavaScript等基础知识； 2.能熟练使用前端开发工具； 3.能使用Vue.js等常见的前端开发框架，进行WEB 开发； 4.熟悉常用的后端开发语言，能独立完成前后端的API对接以及接口测试； 5.了解不同浏览器之间的差异，能够编写兼容性良好的代码； 6.具备一定审美能力，有良好的团队合作意识、信息安全意识以及持续学习能力。	职业 综合 能力
软件测试 岗位	1.根据项目开发计划制定相应的测试计划； 2.撰写软件测试策略、软件测试方案、测试用例； 3.完成功能测试、自动化测试、接口测试、性能测试、白盒测试，并编写相关的测试报告； 4.跟踪bug变更流程并推动解决方案。	1.掌握软件测试方法； 2.掌握Python、Java等编程语言； 3.掌握性能测试工具（JMeter、LoadRunner等）的使用，熟练运用脚本语言进行测试脚本的编写； 4.熟练掌握测试策略、软件测试方案、测试用例的编写。	

就业岗位	主要工作任务	职业岗位能力	
		要求	阶次
UI 界面设计岗位	1.根据产品需求，负责收集客户端的界面视觉设计； 2.在充分理解产品交互文档基础上，进行界面UI设计，持续优化产品易用性、美观度； 3.负责输出样式坐标文档和技术用图，配合开发人员实现产品； 4.参与用户研究和产品可用性分析，跟踪和评估产品体验。	1.熟练使用Photoshop、Axure等工具； 2.具备良好的网站和手机产品的UI设计及色彩搭配的能力； 3.能独立完成整个UI界面设计任务； 4.具有一定的创新能力，了解流程图、线框图等交互设计方法。	职业拓展能力

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

根据学院“服务需求、人人成才、融合创新、特色发展”的办学理念，坚持立德树人为根本任务，本专业坚持校企合作，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的计算机工程技术人员、计算机程序员、计算机软件测试员等职业群，能够从事软件技术开发、软件测试、UI 界面设计等岗位的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

1. 知识目标

（1）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识；

（2）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治、数学、外语、语文等文化基础知识；

（3）深入了解计算机科学的基本原理、计算机系统的组成和运行机制，以及高等数学等基础知识，为后续的专业学习奠定坚实的基础；

（4）掌握软件技术开发文档的格式、写法；

（5）理解软件运行基本原理、通信基本原理；

（6）掌握软件专业英语常见词汇，代码的语法格式；

（7）了解多媒体及图形图像处理基本知识；

（8）掌握 Web 前端设计和开发等知识；

(9) 掌握主流系统的开发知识、运维基础知识，了解常用的后端系统；

(10) 掌握前后端交互的原理和方法；

(11) 掌握软件测试相关的知识；

(12) 了解人工智能和大数据基本原理。

2. 能力目标

(1) 能使用主流办公软件处理文件；

(2) 能使用主流图形图像软件处理图片；

(3) 善用网络获取新知识，能自主学习新技术；

(4) 能设计开发网页并具有简单的前后端交互功能；

(5) 能熟练使用前端技术参与项目开发；

(6) 能基于第三方平台进行项目开发，如开发小程序、调用开放的第三方接口等；

(7) 能在开发的过程中自主测试并解决问题；

(8) 能参与主流项目的开发和运维；

(9) 具有信息处理的能力，能从众多信息源中识别、收集、分析、组织信息，获得有效数据，使用合法合理的方式和手段表达和发布信息。

3. 素质目标

(1) 思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 职业道德素质：具备良好的职业道德和职业操守，遵守行业规范和法律法规，对自己的工作成果负责，能够承担相应责任；

(3) 团队合作精神：能够与团队成员协作，共同完成设计、开发和分析任务，具备良好的团队合作精神和沟通能力；

(4) 责任心：对自己的工作成果负责，能够承担相应责任，积极解决问题，为团队和公司的成功做出贡献；

(5) 个人综合素质：掌握基本身体运动知识、美育知识，具有一定的文化修养，劳动精神，具备一定的心理调适能力、审美能力和适应能力。

(三) 职业资格证书

表 4 软件技术专业职业资格证书

序号	职业资格证书名称	取证性质	认证时间
1	1+X Web 前端开发职业技能等级证书初级	选考	第四学期
2	1+X 界面设计（中级）	选考	第三学期
	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试	选考	第五学期

六、课程设置及要求

（一）公共课

培养学生思想道德、人文素质、职业素质、数理基础、沟通交流及职业自我发展能力的课程。

表 5 公共课课程说明

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			开课学期	3
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
课程目标: 了解习近平新时代中国特色社会主义思想创立的社会历史条件, 了解和掌握中国特色社会主义进入新时代后, 中国共产党举什么旗、走什么路, 以及用什么样的精神状态、担负什么样的历史使命、实现什么样的奋斗目标等一系列重要问题, 理解习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系, 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、主要内容和理论品格, 增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”, 增强贯彻党的路线、方针、政策的自觉性、坚定性。					
主要内容: 习近平新时代中国特色社会主义思想系统回答了新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题, 涵盖了经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等各方面。					
新时代坚持和发展中国特色社会主义, 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴, 坚持党的全面领导, 坚持以人民为中心, 全面深化改革开放, 推动高质量发展, 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略, 发展全过程人民民主, 全面依法治国, 建设社会主义文化强国, 以保障和改善民生为重点加强社会建设, 建设社会主义生态文明, 维护和塑造国家安全, 建设巩固国防和强大人民军队, 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一, 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体, 全面从严治党。					
教学要求: 通过教学, 帮助大学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、精神实质、鲜明特色和重大意义, 理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法, 增进对其科学性、系统性的把握, 提高学习和运用的自觉性, 增强实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。					
课程名称	思想道德与法治			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
课程目标: 综合运用马克思主义的基本观点和方法, 从当代大学生面临和关心的问题出发, 对大学生进行马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育, 帮助大学生确立正确的人生观和价值观, 坚定理想信念, 弘扬中国精神, 践行社会主义核心价值观, 遵守道德规范, 加强道德实践, 学习法治思想, 真正做到尊法、学法、守法、用法, 提高大学生的思想道德素质和法律素养。					
主要内容: 领悟人生真谛, 把握人生方向; 追求远大理想, 坚定崇高信念; 继承优良传统, 弘扬中国精神; 明确价值要求, 践行价值准则; 遵守道德规范, 锤炼道德品格; 学习法治思想提升法治素养。					
教学要求: 通过理论学习和实践体验, 帮助大学生领悟人生真谛, 把握人生方向; 坚定理想信念; 继承优良传统, 弘扬中国精神; 积极践行社会主义核心价值观; 遵守道德规范, 锤炼道德品格; 学习法治思想, 提升大学生的思想道德素质和法治素养。					

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

课程目标:

正确认识毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的理论成果及其在指导中国革命、建设和改革中的重要历史地位和作用;掌握中国化时代化马克思主义理论成果的精神实质,培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力;理解和掌握党和国家在不同时期的路线、方针、政策,增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略的自觉性、坚定性,增强社会主义的理想和信念,积极投身到中国特色社会主义建设中。

主要内容:

毛泽东思想及其历史地位;新民主主义革命理论;社会主义改造理论;社会主义建设道路初步探索的理论成果;中国特色社会主义理论体系的形成发展;邓小平理论;“三个代表”重要思想;科学发展观。

教学要求:

通过运用多元教学方法,帮助大学生全面理解马克思主义中国化时代化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求及理论成果之间的关系,自觉运用马克思主义立场、观点和方法指导实践,积极投身于中国特色社会主义伟大实践。

课程名称	形势与政策			开课学期	1-4
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

课程目标:

引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识,帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,让学生感知世情、国情、民意,体会党的路线方针政策的实践,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,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。通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性,引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性,明确自身的人生定位和奋斗目标,全面拓展能力,提高综合素质。

主要内容:

依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”选题。

国内专题教学内容:

1.进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育;2.进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育;3.进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。

国际专题:

1.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势;2.我国的对外政策;3.世界重大事件;4.我国政府的原则立场与应对政策。

教学要求:

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,掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法,并能够运用这些知识和方法去分析解决现实生活中的一些问题,增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴的信心。

课程名称	体育与健康			开课学期	1, 2, 3, 4, 5
参考学时	24+32+8+32+8	学分	6	考核方式	考查

课程目标:

1.思政目标:通过体育文化传播,培养学生爱国情怀和民族自豪;通过身体素质练习,磨炼学生顽强意志和拼搏精神;通过学习规则,引导学生遵守规矩和正当竞争意识;通过参与集体项目,增强学生集体主义精神和团队合作意识;通过民族传统体育项目,强化学生体育文化自信和民族认同。

同感。

2. 知识目标：通过学习要求掌握体育与健康的概念，以及体育锻炼对健康的作用。使学生了解体育锻炼对自身健康的好处，促使学生自觉地参加体育锻炼。要求掌握体育锻炼应遵循的原则、发展身体素质的方法及有氧运动的概念，为科学从事体育锻炼提供指导依据。

3. 能力与技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常规运动创伤的处置办法。能选择良好的运动环境，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；能合理补充营养；养成良好的行为习惯；具有健康的体魄。

4. 素质目标：积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，具有一定体育文化欣赏能力。能通过体育活动改善心理状态；养成积极乐观的生活态度；在运动中体验成功的乐趣。有良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。

主要内容：

1. 田径

短跑距离跑的专门性练习：小步跑、跨步跑、高抬腿跑、加速跑，冲刺跑、行进间跑、蹲距式起跑与终点撞线、途中跑、50 米、100 米全程跑。

中长跑的专门练习：定时跑、定距离跑、变速跑、越野跑、站立式起跑、800 米、1000 米。

2. 球类

(1) 篮球：移动练习、传接球练习、运球、投篮、进攻战术。

(2) 排球：脚步移动练习、垫球、传球、发球。

(3) 足球：球性练习、运球、传接球、射门技术。

(4) 乒乓球：发球、推挡球、搓球、拉攻球、步法。

(5) 排球：准备姿势、移动、垫球、发球、传球、拦网、扣球。

3. 武术

(1) 手法、步法、腿法、基本拳腿步法组合练习。

(2) 二十四式太极拳。

(2) 初级长拳。

教学要求：

1. 田径教学要求：通过学习要求掌握蹲距式起跑与终点撞线、途中跑技术，中长跑的过程中“极点”的处理，通过练习使学生的速度、耐力、灵敏等身体素质得到发展。

2. 篮球教学要求：通过本章学习要求掌握传接球、运球、投篮等基本技术和原地持球突破、传切配合等基本战术，在练习的过程中要求学生能互相配合、互相学习，团结互助。同时通过练习能够发展学生的速度、灵敏、协调等身体素质。

3. 排球教学要求：通过学习要求学生掌握双手下手垫球、双手上传球及正面下手发球和正面上手发球等基本技术，在练习的过程发展学生的速度、灵敏等身体素质。

4. 足球教学要求：学生能基本掌握所学技术动作，能利用所学技术动作进行比赛，能利用足球运动自觉的进行身体锻炼，达到增强体质的目的。乒乓球教学要求：学生能基本掌握所学技术动作，能利用所学技术动作进行比赛，能利用乒乓球运动自觉的进行身体锻炼，达到增强体质的目的。提高心理素质，可以促进交流，增进友谊。

5. 武术教学要求：通过学习，使学生能了解中国的传统体育项目武术，熟练掌握二十四式太极拳或初级长拳的部分套路，在练习的过程中发展学生的力量、协调、灵敏等身体素质。

课程名称	军事理论教育与军事训练			开课学期	1
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

课程目标：

1. 让学生了解掌握基本的国防、军事知识：国防历史与概况、国防领导体制、国防政策法规；中国武装力量的组成、编成、使命和任务；古今中外军事思想和一些代表性著作；国际战略格局、国际战略形势与我国周边安全现状；战争的产生、发展、演变和信息化战争；军事科学技术、武器装备及其在现代战争中的应用等。

2. 在学习掌握基本的国防、军事知识的基础上，增强广大学生的爱国主义情操，提升民族自信心和自豪感，引导他们学习和发扬人民军队的优良传统，确立建设强大国防、打赢未来信息化战争的自信心。

3. 在增强广大学生国防观念、国家安全观念和忧患危机意识, 传承红色基因的基础上, 提升他们的综合素质和国家安全责任意识, 自觉主动履行国防义务, 积极投身中华民族强国强军的伟大事业中。

主要内容:

1. 中国国防: 国防概述、国防法规、中国武装力量、国防动员、人民防空
2. 国家安全: 总体国家安全观、国际战略形势、我国周边安全现状
3. 军事思想: 中国古代军事思想、外国军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想
4. 现代战争: 战争概述、机械化战争、新军事革命、信息化战争
5. 信息化装备: 信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器

教学要求:

使学生理解国防的含义和我国的国防历史, 促进学生树立正确的国防观; 了解我国国防领导体制、国防战略政策和国防建设成就, 熟悉国防法规、武装力量、国防动员等内容, 增强学生国防观念和责任意识。正确把握和认识国家安全的内涵, 理解我国总体国家安全观, 深刻认识当前我国面临的安全形势; 了解世界主要国家军事力量及战略动向, 增强学生忧患意识和国家安全责任意识。了解军事思想的内涵、形成和发展历程, 熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义, 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容, 促进学生树立科学的战争观和方法论。

课程名称	大学英语			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

课程目标:

通过教学使学生掌握一定的英语基础知识和技能, 培养学生在职场环境下运用英语的基本能力。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 and 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:

1. 重点语句, 学习话题相关语句, 开启话题谈论之旅; 2. 话题交谈, 聊身边的人和事、聊熟悉的人和事, 聊自己的事, 学会用英语讲中国的故事、讲自己的故事、讲家乡的故事, 即学即用, 为学生必备的语言训练提供积极的支持 3. 拓展阅读, 为学生拓展话题提供相关知识和语言训练提供保障, 培养学生语言实践和运用能力。4. 语用训练, 巩固和提升语言知识和语用能力 5. 支撑词汇, 掌握必要的话题相关词汇和未来职业相关词汇。

教学要求:

高职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。教学以学生的职业需求和发展为依据, 充分体现分类指导、因材施教的原则。

1. 掌握 2500 个常用词汇以及由这些词构成的常用词组, 能在口头和书面表达时加以运用。根据具体情况适当学习一些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一般性对话或陈述。
4. 能就日常话题进行简单的交流。
5. 能基本读懂一般题材的英文资料, 理解基本正确。
6. 能填写表格和模拟套写常见的简短英语应用文, 如简历、通知、信函等。语句基本正确格式基本恰当。
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业务材料译成汉语。译文达意、通顺, 格式恰当。

课程名称	职业生涯规划			开课学期	1
参考学时	24	学分	1.5	考核方式	考查

课程目标:

大学生《职业生涯规划》作为公共必修课, 既强调职业在人生发展中的重要地位, 又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识, 树立正确的就业观择业观, 促

使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业和生涯管理能力。

通过课程教学，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。

态度层面：通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

知识层面：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；掌握相关的职业分类知识以及创业的基本知识。

技能层面：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

主要内容：

第一部分：建立生涯与职业意识。一是职业发展与规划导论，二是影响职业规划的因素。

第二部分：职业发展规划。一是认识自我，二是了解职业，三是了解环境，四是职业发展决策。

第三部分：提高就业能力。1. 目标职业对专业技能的要求；2. 目标职业对通用技能（表达沟通、人际交往、分析判断、问题解决、创新能力、团队合作、组织管理、客户服务等）的要求；识别并评价自己的通用技能；掌握通用技能的提高方法；3. 目标职业对个人素质（自信、自立、责任心、诚信、时间管理、主动、勤奋等）的要求。

第四部分：创业基本认知。

教学要求：

第一部分：建立生涯与职业意识。通过本部分的学习，使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，思考未来理想职业与所学专业的关系，逐步确立长远而稳定的发展目标，增强大学学习的目的性、积极性。

第二部分：职业发展规划。通过本部分的学习，使学生了解自我、了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。

第三部分：提高就业能力。通过本部分的学习，使学生了解具体的职业要求，有针对性地提高自身素质和职业需要的技能，以胜任未来的工作。

第四部分：创业教育。教学目标：使学生了解创业的基本知识，培养学生创业意识与创业精神，提高创业素质与能力。

课程名称	国家安全教育			开课学期	1
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

课程目标：

从国内与国外、传统与非传统层面了解国家安全的重要性，理解总体国家安全观形成的背景、内容和原则；理解我国周边安全环境复杂多变性，从各个领域了解总体国家观的特征和具体要求。从而深刻理解统筹发展和安全的重要性；形成以“五大要素”为主线的总体国家安全观。引导学生践行总体国家安全观的基本要求，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益；增强政治认同，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；强化忧患意识，坚持底线思维，能够自觉抵制文化渗透，通过提高创新实践能力，维护国家安全。

主要内容：

我国国家安全面临的形势、我国国家安全工作的战略部署和重点任务；总体国家安全观的形成、内涵、领域及其特征；统筹发展和安全；以总体国家安全观的“五大要素”为主线，从各领域各方面介绍总体国家安全观的具体内容；新时代大学生践行总体国家安全观的基本要求。

教学要求：

通过教学，帮助大学生理解新时代我国面临的安全形势，总体国家安全观形成的背景、内涵、核心和要求，理解树立总体国家安全观、增强安全意识和本领的迫切性和必要性，引导学生全面、科学、准确的认识和把握总体国家安全观，提高学习和运用的自觉性，增强实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。

课程名称	就业指导			开课学期	4
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查
课程目标: 大学生就业指导课作为公共必修课,为学生提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导,帮助学生了解我国、当地的就业形势、就业政策。根据自身条件、特点、职业目标、职业方向以及社会需求等情况,选择适当的职业,对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、求职技巧、创业意识等教育,帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观、就业观,充分发挥自己的才能,实现自己的人生价值和社会价值,促使学生顺利就业、创业。 通过课程教学,大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。 态度层面:通过本课程的教学,大学生应当树立起积极正确的人生观、价值观和就业观、择业观、创业观。正确的把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立求职概念和意识,愿意为个人发展和社会发展主动付出积极的努力。 知识层面:通过本课程的教学,大学生应当了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等。 技能层面:通过本课程的教学,大学生应当掌握信息搜索技能、求职技能/求职技巧等,有效准备与应对面试,合理定位职业目标,提高就业能力。还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。 主要内容: 第一部分:求职过程指导。(一)搜集就业信息(二)简历撰写与面试技巧(三)心理调适(四)就业权益保护。 第二部分:职业适应与发展。(一)从学生到职业人的过渡(二)工作中应注意的因素。 教学要求: 第一部分:求职过程指导。通过本部分的学习,使学生提高求职技能,增进心理调适能力,维护个人合法权益,进而有效地管理求职过程。 第二部分:职业适应与发展。通过本部分学习,使学生了解学习与工作的不同、学校与职场的区别,引导学生顺利适应生涯角色的转换,为职业发展奠定良好的基础。					
课程名称	创新创业教育基础			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
课程目标: 本课程致力于通过系统地教学,使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识。学生将初步理解创新创业的本质特性及其所蕴含的独特价值,学会以辩证的视角去分析创新创业者、机会、资源、计划及项目等关键要素。本课程的具体目标分为三个层面: 1.知识目标:使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。包括认知创业的基本内涵,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 2.能力与技能目标:通过教学使学生具备必要的创业能力。包括掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力。 3.素质目标:帮助学生树立科学的创业观。正确理解创业与职业生涯发展的关系,具备创业意识和创新精神,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。学习本课程,将使学生创业知识充实;创业综合能力提升;创新意识全面增强。 主要内容: 模块一(追梦人生)创新创业与人生发展:1.创新创业的内涵、类型、现状、理念与意义; 模块二(勇于开拓)创新思维方法与创业精神:2.创新意识与创新思维;3.创新方法与创新能力;4.创新精神;5.保护与转化创新成果; 模块三(寻找资源)创业资源整合:6.创业者与创业团队;7.创业环境与政策;8.创业机会与创业融资;					

模块四（理清思路）理清创业思路；9. 创业计划书；10. 优秀创业项目路演； 模块五（创办企业）新企业创立成长和生存；11. 新企业的组织形式、选址、注册、相关法律知识；12. 新企业的组织设计的原则和与方法、产品开发的内容与途径；13. 市场营销的方法、财务管理的内容与方法、人力资源管理方法。 教学要求： 课程坚持把知识传授、价值塑造和能力培养有机统一起来，以课堂教学为主渠道和课外实践重要途径相结合、理论讲授与实践体验相结合、合作学习与个人反思相结合、线上互动与线下引导相结合，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 课堂教学要求：1. 理论教学要求。以学生发展为中心，突出学习成果导向，以教学革命促进学习革命，适应大班教学现状，依托信息化工具，运用引导技术，打造全员参与型、体验式课堂，构建线上线下相结合的混合教学模式。2. 实践训练要求：通过开展与教学内容高度匹配的“实践”训练，即创业计划书撰写，组织开展创业团队实践训练活动，将课堂知识与实践训练紧密结合起来，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能力。 考核设计要求：过程考核和结果考核相结合，加大过程考核成绩在课程总成绩中的比重。健全能力与知识考核并重的多元化化学业考核评价体系，评估与反馈机制。					
课程名称	劳动教育			开课学期	2
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查
课程目标： 劳动教育是深入贯彻落实习近平总书记在全国教育大会上的讲话精神，全面贯彻党的教育方针的基本要求，是实施素质教育的重要内容，培育和践行社会主义核心价值观的有效途径，课程目的在于引导学生树立正确的劳动观，培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力，使学生崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，做到辛勤劳动、诚实劳动和创造性劳动，旨在培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 通过课程教学，大学生应当达到以下三个目标。 目标 1：通过对劳动理论的学习，系统掌握劳动内涵、劳动关系、劳动法规、劳动安全生等劳动科学基础知识，引导学生树立正确的劳动观，充分认识新时代培养社会主义建设者和接班人对加强劳动教育的新要求，提升大学生的劳动精神面貌、劳动价值取向，塑造崇尚劳动、热爱劳动的美德。 目标 2：通过劳动实践，让学生进一步加深对所学知识的理解，让学生在实践中掌握一定劳动技能，提高动手能力，通过出力流汗，接受锻炼、磨练意志，感受劳动带来的收获乐趣，形成尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的真挚情感。 目标 3：通过专业内容与劳动教育有机融合的实践活动，提倡自学拓展，结合实际问题进行思考和展开讨论，并在此基础上，学会分析案例，解决实际问题，切实提高创造性劳动的能力。 主要内容： 重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。 教学要求： 本课程以高职大学生作为教育对象，以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，旨在通过劳动教育弘扬劳动精神，促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，树立高职学生正确的劳动观和价值观，切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理，培养他们的社会责任感，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。					
课程名称	心理健康			开课学期	2

参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
课程目标: 以马克思主义哲学思想为指导,根据大学生的身心发展特点和教育规律,注重培养大学生良好的心理品质和自尊自爱、自律、自强的优良品格,增强大学生克服困难、经受考验、承受挫折的能力。健康不仅是身体健康,没有疾病,而且要心理健康,也没有疾病,做到身心健康才是真正意义上的健康。本课程着眼于大学生的心理健康状态,培养大学生对自我的自主意识,以及心理承受能力,真正做到德、智、体、美的全面发展。 主要内容: 大学生正处于青春期到成年期的转变过程,处于人生中心理变化最激烈、最明显的时期,面临着自我认识与发展的人生课题,容易产生各式各样、不同程度的心理困扰。对于当代大学生来说,健康的心理是适应大学学习与生活的先决条件,是促进自己成长、成才的必要条件,也是将来走向社会,成为社会主义建设者和接班人的重要条件。因此,它在整个大学阶段的学习与生活中都占有重要地位。在课程过程中,着力于培养学生的自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力和应对挫折能力,增强其人际交往与沟通技巧,了解并包容个体差异,感恩父母、老师、同学、朋友的付出。 教学要求: 1. 面向全体学生 心理健康教育课程面向全体学生,采取线上线下教学相结合,以整体目标为核心,结合学院大二年级自身特点和大二学生普遍存在的诸如学校适应问题、自我认识问题、人际关系处理问题、异性交往问题等设计菜单式的心理健康课程内容,充分体现课程的整体性、灵活性和开放性。 2. 精选教学内容 根据能力要求与教学内容编写讲义,应紧密联系学生的实际生活,选择具有时代气息、真实反映社会、学生感兴趣的题材,使其不仅符合学生的知识水平、认知水平和心理发展水平,还能够让学生对社会有比较全面、客观的认识。同时,尽可能设计趣味性较强的内容和活动,激发学生参与的兴趣和热情。 3. 倡导体验分享 本课程倡导活动型的教学模式,教师应根据具体目标、内容、条件、资源的不同,结合教学实际,选用并创设丰富多彩的活动形式,以活动为载体,使学生在教师的引领下,通过参与、合作、感知、体验、分享等方式,在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。 4. 开发课程资源 教师应将现代化教育技术与本课程教学有机结合,要通过合理利用音像、电视、报刊杂志、网络信息等丰富的教学资源,给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源,拓展学习和教学途径。 5. 注重教学过程 (1) 丰富学生经验 教师要通过多种教学活动和手段,结合学生现实生活中实际存在的问题,共同探究学习主题,帮助学生增进积极的自我认识、获得丰富的情感体验、形成积极的生活态度、建立良好的人际关系、不断丰富和发展学生的生活经验,使学生在获得内心体验的过程中,获得感悟和提高。 (2) 引导学生自助、助人 在教学中要注意引导学生从自己的世界出发,用多种感官去观察、体验、感悟社会和生活,获得对世界的真实感受,让学生在活动中探究,在分享中发现和解决问题,要引导学生学会对自己负责,及时鼓励学生相互间的支持和互助行为。 (3) 注重团体动力 在教学中应特别重视利用团体动力来激发学生参与活动的热情;利用团体气氛调动学生相互的分享和反馈;利用团体支持使活动效果得到加强。					
课程名称	美育基础知识			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

课程目标: 了解美学的基本理论、基础知识,提高诸如美术、音乐、戏剧、影视、书法、建筑等方面的艺术欣赏能力,以及人物、服饰、风景、环境、饮食等方面的审美品位。
主要内容: 本课程主要通过对美的本质、美的表现形态、美的范畴、以及对美的各种表现形式的介绍,启发学生的思维,激发他们心中爱美的情感,培养他们懂美、追求美、鉴赏美、创造美、传递美的能力。引导学生用美学理论联系自己的实际生活经验,通过自然、社会、艺术、技术审美以及专业课程特色美育等审美实践活动,树立正确的审美观念,培养健康的审美情趣,以此来美化自己的心灵,培养完美的人格,自觉地塑造自身美的形象。最终帮助学生,在提高面向人才市场及社会的就业、创业竞争力等方面,提供有力的帮助,以审美的心胸从事现实事业,使自己得到全面和谐的发展;让大学生在当今社会文化语境中,自觉经营情感发达、境界高远、富有意义的美丽人生,拥有一个真正健康向上的“美丽大学”。
教学要求: 通过本门课程的学习,全面提高学生的思想道德素质和科学文化素质,完善审美心理结构,促进身心健康,从而造就一代富有个性、人格完美的社会主义新人。

(二) 专业(技能)课

1. 专业基础课程

表 6 专业基础课程说明

课程名称	计算机导论办公自动化			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
课程目标: 使学生熟练掌握 WPS Office 软件的基本操作和应用,提升处理日常办公事务的效率。培养学生利用 WPS Office 软件解决各类办公实际问题的能力,增强实践操作能力。 培养学生全面掌握人工智能、区块链、大数据、云计算和物联网等新一代信息技术,提高信息素养和计算机技能,理解发展趋势,为未来学习和职业发展做准备。					
主要内容: WPS 基础操作与界面认识: WPS 的下载、安装、启动、退出等基本操作,界面布局和功能模块介绍。 WPS 文字处理: 文档的新建、编辑、排版、打印等操作,字体、段落格式的设置和调整。 WPS 表格处理: 工作簿的创建、单元格的编辑、公式的使用、数据的分析和图表制作等。 人工智能: 基础概念、原理、关键技术及应用案例。 区块链: 基本原理、核心组件及应用场景。 大数据: 基本概念、技术架构、关键技术及应用案例。 云计算: 服务模式、关键技术及应用领域。 物联网: 基本概念、关键技术及应用领域。					
教学要求: 系统性与前沿性: 教学内容应全面系统,覆盖新一代信息技术的各个领域和关键技术,同时关注科技前沿。 理论与实践结合: 在讲解新一代信息技术和 WPS 理论知识的同时,注重实践操作和实验环节,让学生亲自动手体验和实践。 启发式教学: 采用启发式教学方法,引导学生主动思考和探索新一代信息技术和 WPS 的相关问题。 互动与合作: 加强师生、生生之间的互动与交流,及时了解学生的学习情况和反馈,鼓励学生之间的合作与交流,培养他们的团队协作能力和沟通能力。					
课程名称	网页设计与制作			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试

课程目标: 本课程旨在为学生打下坚实的网页设计基础，不仅要求学生掌握 HTML/CSS 的基本知识和技术，还要培养学生的创意思维、审美能力和实际操作能力。通过系统的理论学习和实践操作，学生能够独立进行简单的静态网站设计与制作，并在此过程中提升团队协作能力、问题解决能力和持续学习的能力。					
主要内容: 网页设计基础：介绍网页的基本元素、网页的构成和网页设计的原则，使学生理解网页设计的核心概念。 HTML/CSS 基础：详细讲解 HTML 的结构和标签，以及 CSS 的样式设计，使学生能够编写出结构清晰、样式美观的网页代码。 网页布局设计：教授使用 CSS 进行网页布局的方法，包括盒子模型、浮动布局、Flexbox 布局等，使学生能够设计出符合用户体验的网页界面。 图片素材处理：介绍 Photoshop 等图像处理软件的基本操作，教授网页图片素材的制作、修改和切片方法，使学生能够制作出符合网页要求的图片素材。					
教学要求: 理论与实践相结合：在教学过程中，注重理论与实践的紧密结合，通过大量的案例分析和实践操作，使学生能够更好地理解和掌握网页设计的知识和技能。 项目导向：采用项目导向的教学方式，以实际项目为载体，引导学生进行探究式学习和实践操作，培养学生的问题解决能力和创新能力。 持续更新：随着网页技术的不断发展，课程内容需要不断更新和完善。在教学过程中，教师要关注最新的网页技术动态，及时将新技术和新方法引入课程中，保持课程的时效性和前瞻性。 互动式教学：鼓励学生在课堂上积极提问、参与讨论和分享经验，增强师生互动和学生间的合作。同时，利用网络平台和社交媒体等渠道，加强师生间的交流和互动，提高教学效果和学习体验。 职业素养培养：在教学过程中，注重培养学生的职业素养，包括规范化的代码编写习惯、良好的团队协作能力和职业道德观念等。通过案例分析、课堂讨论和实践活动等方式，引导学生树立正确的职业观和人生观，为其未来的职业发展打下坚实的基础。					
课程名称	程序设计基础（python）			开课学期	2
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
课程目标: 掌握基础知识：学生将系统学习 Python 的语法、数据类型、控制结构等基础知识，理解 Python 程序设计的核心思想和基本方法。 提升编程能力：通过编程实践，学生将能够熟练编写简单的 Python 程序，解决基本的编程问题，并具备初步的项目开发和调试能力。 培养逻辑思维：课程注重培养学生的逻辑思维和抽象思维能力，使其能够运用计算机思维解决实际问题。 拓展应用领域：引导学生了解 Python 在数据分析、人工智能、Web 开发、软件测试等领域的应用，拓宽其技术视野和就业方向。					
主要内容: Python 基础语法：包括变量、数据类型、运算符、控制结构（如条件语句、循环语句）等。 数据结构与算法：介绍 Python 中的常用数据结构（如列表、元组、字典、集合）及其操作，以及基本的算法设计和实现。 函数与模块：学习函数的定义、调用和模块的使用，提高代码的可复用性和可维护性。 文件与异常处理：学习文件的读写操作、异常处理机制等，增强程序的健壮性。 Python 标准库与第三方库：介绍 Python 的常用标准库和第三方库，如 math、os、re 等，扩展 Python 的应用范围。					
教学要求: 理论与实践相结合：注重理论知识的传授，同时加强实践环节的训练，让学生在实践中巩固所学知识。					

启发式教学：采用启发式教学方法，引导学生主动思考、发现问题并解决问题，培养其自主学习能力和创新精神。

项目驱动：通过项目实践，让学生将所学知识应用于实际问题中，提高其解决问题的能力。

及时反馈与评估：建立有效的反馈和评估机制，及时了解学生的学习情况和需求，提供个性化的指导和帮助。

课程名称	数据库技术			开课学期	3
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查

课程目标：

通过本课程学习使学生理解数据库的基本概念和作用。

掌握 MySQL 数据库的基本架构和存储引擎的概念及种类。

掌握 MySQL 数据库管理工具，能够熟练地创建、修改和删除数据库。

掌握 SQL 语言的基本语法和常用命令，能够编写基础的 SQL 语句进行数据操作。

理解索引的概念和作用，掌握 MySQL 数据库中索引的创建和管理方法，能够提高数据库的性能和效率。

掌握存储过程和函数的概念及使用方法，能够编写简单的存储过程和函数，提高数据库的复用性和灵活性。

掌握事务的概念和作用，能够使用事务来保证数据库的完整性和一致性。

掌握 MySQL 数据库的备份和恢复方法，确保数据库的安全性和可靠性。

掌握 MySQL 数据库的性能调优方法，提高数据库的性能和效率。了解 MySQL 数据库的扩展功能和高级特性，例如 MySQL 集群、分片等，为未来进行更高级的数据库管理和开发打下基础。

主要内容：

数据库设计概述、MySQL 基础知识、MySQL 表结构的管理、表记录的更新操作、表记录的检索、MySQL 编程基础和函数、视图、临时表、派生表、触发器、存储过程和异常处理、事务机制与锁机制。

教学要求：

学生应该能够理解和掌握 MySQL 数据库的基本语法和数据类型；

学生应该能够通过 MySQL 创建和管理数据库；学生应该掌握 MySQL 中的函数和表达式；

学生应该能够掌握 MySQL 的存储过程和触发器的使用；

学生应该理解和应用常用的设计模式（如存储过程、触发器等）；

应该了解 MySQL 的调试和优化方法，并且能够编写符合最佳实践的 SQL 语句；

应该了解 MySQL 的安全性和防护措施，如 SQL 注入、权限管理等；

应该具备自主学习和解决问题的能力，并且能够不断跟进最新的 MySQL 技术和趋势。

课程名称	操作系统应用			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

课程目标：

学生需掌握 Linux 操作系统的基础理论知识和基本操作技能，使学生具有使用 Linux 常用 Shell 命令、配置和调试常用网络参数、管理用户、组群及文件系统等操作的基本技能，为以后在 Linux 平台下进行系统配置，项目部署和维护。

在实践中掌握 Linux 系统配置及维护能力，具有较强分析问题和解决问题的能力，为将来从事嵌入式开发及 Linux 系统相关领域的工作打下坚实基础。

通过本课程的学习，培养作为一个工程技术人员必须具备的坚持不懈的学习精神，严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。培养学生的信息素养，能够在以后的实际工作中利用 Linux 操作系统更好地进行自己单位或部门的嵌入式开发。

主要内容：

Linux 文件系统和权限管理、进程管理、网络配置和管理、命令行技巧、文件压缩和备份、软件包管理、性能监控和优化。

教学要求: 学生应该对 Linux 系统有一个全面认识, 学会编写基础的系统脚本, 掌握使用 GDB、strace 等工具进行程序调试的方法。 了解 Linux 系统的垃圾回收机制, 学会配置防火墙、SSH 和服务安全策略, 掌握使用 cron、systemd 等工具进行系统管理的方法。					
课程名称	软件测试基础			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
课程目标: 通过本课程的学习使学生理解软件测试的概念、目的和重要性, 认识到测试与开发、质量的关系。掌握软件测试的生命周期和各个阶段的工作内容和任务, 具备软件测试的基础能力。 主要内容: 软件测试基础知识和常用工具、文档评审方法、系统测试计划、系统测试方案、质量模型、缺陷管理、单元测试方案、用例设计、测试管理、测试报告。 教学要求: 理论学习和实践操作相结合, 让学生理解软件测试的概念、目的和重要性, 认识到测试与开发、质量的关系。指导学生进行软件测试的生命周期和各个阶段的工作内容和任务, 了解测试的计划、执行、报告和总结的过程。给学生讲解和演示软件测试的方法和类型, 了解不同测试方法的特点和应用场景。指导学生进行测试用例的设计和编写技巧, 从需求和规格说明书中提取测试需求, 设计测试用例, 编写测试用例和执行测试用例的方法。给学生讲解和演示缺陷的识别和管理方法, 了解缺陷的生命周期和缺陷的严重性和优先级, 能够对缺陷进行跟踪和管理。给学生讲解和演示自动化测试的概念、应用和实施方法, 了解自动化测试的优缺点和适用场景。给学生讲解软件开发模型和软件质量模型, 掌握软件质量的概念、度量和评价方法。指导学生进行测试文档的编写方法和内容, 了解测试计划、测试用例、缺陷报告、测试总结等文档的编写方法和技巧。给学生讲解和演示测试工作的复用和共享的方法和技巧, 了解测试用例的复用和共享、缺陷管理工具的使用方法。给学生讲解和演示测试工作的总结和反馈的方法和技巧, 了解测试总结报告的编写技巧和对测试工作的反思, 最终编写测试报告。					
课程名称	图形图像处理			开课学期	2
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
课程目标: 掌握 Photoshop 这一强大图像编辑软件的基本操作技能和高级应用技巧, 使学生能够独立完成图像的编辑、修饰、创意设计等任务。通过本课程的学习, 学生应能: 理解 Photoshop 的基本界面、工具和菜单功能, 熟悉软件的基本操作流程。 掌握图层、蒙版、滤镜等核心功能的使用方法, 能够运用这些功能进行图像编辑和创意设计。 学会使用 Photoshop 进行图像修复、色彩调整、图像合成等操作, 提升图像的视觉效果。 培养学生在图像处理中的创新思维和审美能力, 提高学生的设计素养和创意能力。 主要内容: Photoshop 基础知识: 介绍软件界面、工具面板、菜单栏等, 让学生熟悉软件的基本操作。 图层与蒙版: 讲解图层的基本概念、创建与编辑方法, 以及蒙版的使用技巧, 使学生能够运用图层和蒙版进行复杂的图像编辑。 滤镜与特效: 介绍 Photoshop 中的各种滤镜和特效功能, 如模糊、锐化、扭曲等, 让学生能够制作出丰富的视觉效果。					

图像修复与色彩调整：教授图像修复的基本方法和技巧，以及色彩调整的原理和操作方法，使学生能够修复破损的图像并调整出理想的色彩效果。

图像合成与创意设计：通过实例演示和练习，让学生掌握图像合成的方法和技巧，培养学生的创新思维和设计能力。

教学要求：

1. 要求学生课前做好预习工作，了解本节课的主要内容和难点。
2. 课堂上要求学生认真听讲、积极思考、主动提问，与教师进行互动交流。
3. 课后要求学生按时完成作业和练习，巩固所学知识并提高自己的操作水平。
4. 鼓励学生多进行实践探索和创新尝试，培养自己的设计思维和创新能力。

2.专业核心课程

表 7 专业核心课程说明

课程名称	Java 面向对象程序设计			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
课程目标： 通过本课程学习使学生了解 Java 的基本语法和编程结构、理解面向对象编程的基本概念、掌握 Java 的集合框架和常用的集合类、理解 Java 的 IO 编程知识、异常处理机制、理解多线程编程的基本概念、掌握网络编程的基本知识、理解 Socket 编程的基本概念、掌握泛型的使用、理解 Java 注解的基本概念。					
主要内容： Java 基本语法与规范、流程控制语句、类和对象、常用关键字、常用类、正则表达式、异常处理机制、IO 流、多线程、GUI 图形用户界面编程、socket 编程等。					
教学要求： 学生应该能够理解和应用 Java 的基本语法和编程结构；能够理解和应用面向对象编程的基本概念；能够掌握 Java 的集合框架和常用的集合类；能够理解和应用 IO 编程知识；能够掌握异常处理机制；能够理解和应用多线程编程的基本概念；能够理解和应用网络编程知识。					
课程名称	JavaScript 程序设计			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
课程目标： 通过本课程的学习使学生掌握变量定义和基本数据类型、掌握基本的运算符和表达式、掌握基本的控制流程语句、掌握函数定义、函数调用和函数参数传递等基本函数知识、掌握对象创建和访问、属性读取和写入等基本对象知识、掌握 DOM 操作的基本知识，如获取元素、修改元素属性、添加/删除元素等、了解 AJAX 技术的实现方式和应用场景、掌握事件处理的实现方式和应用场景、掌握闭包的实现方式和应用场景、了解异步编程的基本概念和应用场景。					
主要内容： JavaScript 基本语法、数组、函数、对象、BOM、DOM、事件、正则表达式、Ajax。					
教学要求： 学生应该能够理解和掌握 JavaScript 的基本语法和数据类型，包括变量、运算符、控制流程语句等；应该能够编写简单的 JavaScript 程序，用于处理基本的数值计算、字符串操作和逻辑运算等；能够掌握 JavaScript 中的函数和对象的使用，并且可以利用它们来编写具有模块化、可扩展性的代码；能够掌握 DOM 操作和事件处理的实现方式和应用场景，可以开发交互效果页面的能力；理解并掌握 Ajax 的工作原理和使用方式，具备使用 Ajax 进行前后端交互的能力；能够理解和应用常用的设计模式（如单例、工厂等），并且可以开发高性能、可维护的 JavaScript 代码；了解 JavaScript 的调试和优化方法。					
课程名称	Vue 应用程序开发			开课学期	4

参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
课程目标: 通过本课程学习使学生了解 Vue 的概念、特点和基本用法, 熟悉调试工具和错误处理, 了解性能优化和安全考虑, 具备使用 Vue 开发 Web 前端页面的能力。					
主要内容: vue 介绍、基础特性、条件判断与列表渲染、计算属性与监听属性、样式绑定、事件处理、表单控件绑定、过滤器、组件、过渡、常用插件、单页面 web 应用、状态管理。					
教学要求: 学生应该掌握 Vue 的基本语法和指令, 如数据绑定、条件渲染、循环渲染等。熟悉模板语法和自定义指令, 能够编写复杂的模板规则。组件系统和自定义组件, 了解组件间通信的方式和技巧。了解路由实现和生命周期钩子, 能够实现复杂的页面需求和业务逻辑。熟悉插件系统和自定义插件, 能够扩展功能和特性。掌握异步加载和按需编译, 能够实现复杂的页面结构和动态加载需求。熟悉调试工具和错误处理, 能够定位和解决常见的问题和错误。了解性能优化和安全考虑, 能够优化应用的性能和安全性, 掌握 Vue 和第三方库或框架的集成。老师应该引导学生理解 Vue 的特点和优势, 以及在项目中的应用场景, 注重学生的实践, 加深学生对 Vue 的理解和应用能力。					
课程名称	Web 前端开发			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
课程目标: 通过本课程的学习使学生理解常用 HTML5 和 CSS3 的知识, 掌握响应式网页布局, 及 HTML5 和 CSS3 在移动端网页开发中的应用。					
主要内容: HTML5 和 CSS3 的特性、弹性布局、HTML5 新增表单、canvas 画布、音视频、web 存储、CSS3 动画、响应式布局。					
教学要求: 学生应该能够理解和掌握 HTML5 和 CSS3 的基本语法和知识点; 能够利用 HTML5 和 CSS3 编写简单的网页, 并能够实现响应式网页布局; 能够掌握 HTML5 的新特性和优势, 了解 HTML5 在移动端网页开发中的应用; 掌握 CSS3 的选择器、样式设置和动画效果实现交互效果; 了解 HTML5 和 CSS3 的浏览器兼容性和前缀写法, 能够编写符合 Web 标准的代码; 具备自主学习和解决问题的能力, 能够不断跟进最新的 HTML5 和 CSS3 技术和趋势。					
课程名称	数据结构			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
课程目标: 通过本课程的学习使学生理解数据结构的基本概念和原理, 能够独立完成数据结构的实现。学生应具备编程能力, 能够用 C、C++、Java 等编程语言实现常见数据结构, 并进行测试和调试。能够应用数据结构解决实际问题。能够评估和优化算法的性能。					
主要内容: 线性结构、树结构、图结构、数组、链表、栈、堆、哈希表、递归、迭代、分治、动态规划算法, 空间复杂度、时间复杂度					
教学要求: 学生应该能够理解和掌握数据结构基本概念和原理, 如: 树结构、图结构和基本数据结构的定义、特性和应用场景, 理解数据结构的逻辑关系和操作规则。掌握常见数据结构的存储方式。如: 数组、链表、栈、堆等不同数据结构的特点, 了解他们的存储方式和存取效率。掌握数据结构的算法设计与分析, 能够运用递归、动态规划等算法思想解决实际问题, 并对算法的时间复杂度和空间复杂度进行分析。掌握数据结构与算法的相互关系, 了解不同数据结构对算法效率的影响, 能够根					

据问题的特点选择和合适的数据结构，提算法的执行效率					
课程名称	软件测试技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
课程目标: 软件测试技术是软件开发过程中的一个重要组成部分，是贯穿整个软件开发生命周期、对软件产品(包括阶段性产品)进行验证和确认的活动过程。软件测试的目的是为了保证软件产品的最终质量，在软件开发的过程中，对软件产品进行质量控制。掌握本课程相关技术技能后，能根据软件业务需求，完成测试环境搭建、自动化测试环境搭建、抓包工具环境搭建、性能测试环境搭建，进行自动化需求分析、自动化测试用例设计、自动化测试脚本设计、自动化测试脚本执行、性能需求分析、性能测试执行、性能测试结果分析等。					
主要内容: 本课程的主要内容包括前端开发的基础知识和技能，如 HTML、CSS、JavaScript 等，以及前端框架和工具的使用。通过理论学习和实践项目的方式，让学生掌握前端开发的流程和规范，提高代码质量和效率。同时，本课程还涵盖了团队合作和沟通能力的培养，让学生了解团队开发的协作流程和管理方法，提高领导力和团队协作能力。 本课程主要涵盖以下内容： 前端开发基础知识和技能：包括 HTML、CSS、JavaScript 等前端基础知识的学习和巩固，以及前端框架和工具的使用，如 Vue、Webpack 等。 前端开发流程和规范：通过实际项目让学生了解前端开发的流程和规范，包括需求分析、UI 设计、前后端接口联调、测试和上线等环节。 前端开发项目实践：通过实际项目让学生练习前端开发的技能，如页面布局、数据渲染、交互效果实现等，培养实际开发能力。 团队合作和沟通能力：通过实际项目让学生了解团队开发的协作流程和管理方法，提高领导力和团队协作能力，包括团队文化建设、沟通技巧、问题解决能力等方面的培养。					
教学要求: 1.学生需要在项目开始前认真阅读相关的教材和资料，了解本次实训的主要内容与要求。 2.学生需要积极参与到项目分析、项目开发、小组讨论等环节，提出问题和思考方案，与教师 and 同学进行交流和互动。 3.学生需要按时完成相关的项目任务，保证代码质量和效率，同时需要思考和总结本次任务的学习收获和问题点。 4.团队协作：学生需要组成小组进行合作开发，积极沟通和协作，分工明确、任务落实，保证项目的质量和进度。 5.学生需要完成项目实践考核，包括代码演示、项目报告、团队评价等环节，展示学生的实际开发能力和团队合作能力。					
课程名称	UI 界面设计			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
课程目标: 通过本课程的学习使学生掌握 UI 设计的基本流程和方法，熟悉 UI 设计的工具和软件，掌握基本的 UI 设计技巧、方法和原则，为从事 UI 界面设计工作奠定扎实的基础。					
主要内容: UI 界面设计基础知识、图标的基本绘制、手机主题制作、原型界面绘制、移动 App 界面设					

计、网页界面设计。

教学要求:

学生应该能够理解和掌握 UI 设计的需求分析、原型设计、界面设计、交互设计; 应该熟悉 UI 设计的工具和软件, 如 Photoshop、Sketch、Figma 等, 掌握基本的 UI 设计技巧和手法; 能够理解 UI 设计的视觉元素和设计原则, 如点、线、面、色彩、字体、版式等, 掌握 UI 设计的表现方法和制作技能, 提高学生设计审美能力; 熟悉不同平台的 UI 设计规范和设计要求, 如 iOS、Android 等, 能够根据不同平台的要求进行符合规范的设计; 掌握 UI 设计的用户体验 (UX) 和可用性。

(Usability) 原则, 考虑用户需求和场景, 提高设计的用户体验和可用性; 理解 UI 设计和品牌形象的关系, 能够根据品牌形象进行符合品牌风格的设计; 熟悉 UI 设计的市场趋势和行业动态, 能够根据市场趋势调整设计策略和风格; 重点掌握移动设备主题 APP 界面设计、图标设计、电子杂志类 app 宣传编排设计、电商类 app 界面、图标、运营图等设计操作和实际运用。

课程名称	企业级项目实训开发			开课学期	4
参考学时	96	学分	6	考核方式	考查

课程目标:

通过实际项目让学生更好的了解前端和后端开发的流程和规范, 提高学生的代码质量, 加深对以往知识的理解和掌握, 培养学生实际开发的能力。通过实际项目的开发和实践, 让学生了解前端技术的最新发展和应用, 增强学生的自我学习和解决问题的能力, 提高学生的综合素质和竞争力。帮助学生掌握前端、后端框架和工具的使用, 如: vue、webpack、element-ui、vuex、express 等, 让学生能够快速高效的开发前后端应用程序。通过分模块开发, 培养学生的团队合作和沟通能力, 让学生了解团队开发的协作流程和管理方法, 提高学生的领导力和团队协作能力。

主要内容:

本课程主要内容包含: 管理端和服务端, 管理端主要包含: 登录页: 登录、注册、记住账号、记住密码; 首页: 包括班级顶部导航栏、左侧导航栏、实训管理列表、班级管理列表等; 班级页: 包括班级列表的展示、添加、删除、修改、分页等功能; 学生页: 包括学生列表的展示、添加、删除、修改、分页等功能; 用户中心: 包括修改用户个人信息、修改用户头像、修改用户密码、退出登录等功能; 任务管理页: 包括查看教师发布任务列表查看、修改任务、删除任务、添加任务等功能; 资源管理页: 包括教师发布视频、链接、图片等资源列表的查看、修改资源、删除资源、添加资源等功能; 日报管理页: 包括查看学生发布日报列表、日报详情、教师评语等功能; 讨论页: 包括教师发布讨论话题、讨论列表展示、删除讨论列表等功能; 视频管理页: 包括教师查看学生发布视频列表、视频详情等功能; 安全管理: 身份认证管理、数据备份等功能。服务端: 包含: 为前端页面提供后端 api 接口, 完成相应功能的实现。

教学要求:

技术方面: 巩固前端 html、css、JavaScript 等前端基础知识, 掌握常用前端框架、工具和技术; 熟悉前端项目搭建、工程化、模块化开发, 能够编写符合标准的代码; 了解后端项目的基本知识、工具、网络安全等方面的内容。沟通方面: 能够与团队成员保持良好的沟通, 及时反馈工作内容和问题, 避免出现沟通短路或误解; 要积极主动, 不懂的地方要及时向更有经验的同时请教; 要注意表达的清晰、准确, 特别是在遇到问题或需要对代码进行讲解的时候, 以便提高团队间的工作效率。

团队合作方面: 要时刻关注项目进展状况, 及时调整工作计划和解决问题; 要与项目经理、UI 设计师及其他成员协作完成项目; 要积极参与团队文化的建设, 帮助团队建立良好的合作关系, 共同推动项目的顺利完成。

3.集中实践教学环节

表 8 集中实践教学环节安排表

集中实训项目	学期					
	一	二	三	四	五	六
阶段实训		1 周	1 周			
综合实训					12 周	
岗位实习						24 周
总计：38 周	0	1 周	1 周		12 周	24 周

4.专业选修课程

在职业能力课程的基础上，围绕本专业职业能力拓展的多方位、多层次的职业能力和职业素质相关课程。

表 9 专业选修课程说明

课程名称	色彩美学			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
课程目标： 通过本课程的学习帮助学生建立关于色彩和美学的基础知识。学生将学习色彩的基本属性、色彩理论模型（如 RGB、CMYK 等）、色彩搭配原则以及美学原则等内容，培养学生以正确的方式观察和分析色彩，并通过色彩的心理体验来理解其背后的情感和意义，更好地运用色彩。通过对这些理论知识的学习，为后续的色彩应用打下坚实的基础。					
主要内容： 美学基本概述、美学内容、美学流派、学习美学的意义、色彩的应用、色彩的黄金法则、配色方案，影的工作原理、天然光影与人工光影的不同感光。					
教学要求： 培养学生色彩理论的基本知识，包括色彩属性、色彩空间、色彩模型（如 RGB、CMYK 等）以及色彩搭配原则。在设计和艺术创作中应用色彩的能力。他们应该学会选择适合特定目标和情境的色彩方案，并能够有效地运用色彩来传达信息、创造氛围和表达情感。观察和感知色彩的能力。他们应该学会观察和分析不同色彩在视觉上的变化和效果，以及色彩在不同环境和材质中的表现。通过实践和实例分析，他们将提高对色彩的敏感性和理解能力。并能够灵活运用所学知识解决实际问题。					
课程名称	uni-app 跨平台开发			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
课程目标： 通过本课程学习帮助学生掌握 uni-app 的基本知识和核心技术，能够使用该框架开发跨平台应用，并能够进行代码的性能优化、打包部署等实际操作。					
主要内容： uni-app 的基本概念、工作原理和特点、开发环境、组件化开发、常用组件、样式布局、数据交互、生命周期、性能优化、打包部署。					
教学要求： 理论知识：学生应该掌握 uni-app 的基本概念、工作原理和特点。 实践操作：学生应该能够使用 uni-app 开发跨平台应用，包括页面的构建、组件的注册和使用、数据的交互等。 代码优化：学生应该了解 uni-app 的性能优化方式，包括代码优化、图片压缩、缓存等，能够进行代码的性能优化。 打包部署：学生应该熟悉 uni-app 的打包部署方式，包括打包成不同平台的应用、上传到应用					

商店等，能够进行代码的打包和部署。					
课程名称	高等数学			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
课程目标： 学生应深入理解高等数学的基本概念、原理和定理，如函数、极限、导数、积分等，并能够灵活运用这些知识点解决实际问题。 熟练掌握高等数学的运算技巧和方法，如极限的四则运算法则、导数的求导法则、积分的计算。 培养学生运用高等数学的知识和方法，对实际问题进行数学建模和求解的能力。 提升学生的逻辑思维能力和分析问题、解决问题的能力。 培养学生的自主学习能力和持续学习意识，为今后的专业学习和职业发展打下坚实基础。 强调数学学习的严谨性和规范性，培养学生的数学素养和职业道德。					
主要内容： 函数、极限与连续：函数的定义、性质、分类和表示法；极限的概念、性质、计算方法和存在准则；函数的连续性和间断点。 导数与微分：导数的定义、性质、计算方法和应用；微分的基本公式、运算法则和形式不变性；隐函数和参数方程的导数求法。 一元函数积分学：积分的基本概念、性质和计算方法；定积分和不定积分的计算及应用；积分在几何和物理中的应用。 空间解析几何：空间直角坐标系和向量的概念；平面、直线和曲面的方程及性质；向量运算和空间几何问题的求解。					
教学要求： 理论与实践相结合：注重理论知识的教学，同时加强实践环节的训练，确保学生能够将所学知识应用于实际问题中。 循序渐进：教学内容应按照学生的认知规律和学科逻辑顺序进行组织，确保学生能够逐步掌握高等数学的知识体系。 启发式教学：采用启发式教学方法，引导学生自主思考、积极探索，培养学生的创新精神和实践能力。 严格评估：通过课堂作业、单元测试、期末考试等方式对学生的学习成果进行评估，确保学生能够达到课程目标。					
课程名称	网络安全技术			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
课程目标： 通过本课程学习使学生了解网络安全基本理论知识，了解常见的网络攻击手段、安全漏洞和防范措施，能够对网络安全事件进行应急响应，提高应对网络安全事件的能力。能够使用网络安全工具和软件，对网络进行安全检测和防护。					
主要内容： 网络攻击与防范、Server 仿冒攻击、拒绝服务攻防、对称加密、非对称加密、防火墙、VPN、windows 操作系统安全。					
教学要求： 学生应该掌握网络安全技术的基本理论知识，掌握网络攻击与防范，掌握信息加密技术，如：对称加密、非对称加密、PGP 加密。掌握防火墙技术，如：防火墙转发原理、防火墙安全策略及应用。掌握 Web 应用防护墙，如：Web 应用防火墙部署模式、Web 应用防火墙配置。					
课程名称	微信小程序开发			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

课程目标: 使学生全面了解和掌握微信小程序开发的基础知识和实践技能,为日后从事相关工作或进行项目实践打下坚实的基础。具体目标如下: 学生应了解微信小程序的基本概念、发展趋势及其在商业和公共服务领域的应用价值。 深入掌握微信小程序的基本架构、开发流程、开发工具和平台规则。 学生能够熟练掌握 WXML、WXSS、JS 和 JSON 在小程序开发中的应用,包括页面布局、样式设计和交互逻辑的实现。 学会使用微信小程序的开发工具进行项目创建、调试和发布。 掌握小程序云开发、数据库应用以及常用 API 函数的使用方法。 通过案例分析、项目实践和团队合作,提升学生的实际操作能力和创新思维。 使学生能够独立完成简单至中等复杂度的微信小程序开发任务。					
主要内容: 微信小程序入门:介绍微信小程序的基本概念、发展历程、应用场景和开发环境搭建。 小程序开发基础:学习 WXML、WXSS、JS 和 JSON 在小程序中的应用,以及小程序的基本框架和页面设计原则。 小程序框架与组件:深入讲解小程序的基本架构、执行顺序、数据及事件绑定、模块化、条件渲染、列表渲染、模板和组件使用。 小程序 API:介绍常用的系统信息、定时器、路由、界面、数据缓存、媒体、位置、画布和文件等 API 函数。 云开发与数据库应用:学习小程序云开发的概念、方法和技巧,以及数据库的基本操作和应用。					
教学要求: 理论与实践结合:确保学生在理解理论知识的基础上,能够进行实际操作和练习。 项目驱动:通过项目实践,使学生能够将所学知识应用于实际开发中,提升实践能力。 团队合作:鼓励学生进行团队合作,培养团队协作和沟通能力。 定期评估:通过课堂练习、作业、测试和项目成果等方式,定期评估学生的学习效果。					
课程名称	node.js			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
课程目标: 通过本课程学习使学生了解 Node.js 的基础知识,掌握 Node.js 与其他后端技术的结合使用。					
主要内容: Node.js 的基本概念和优势、基础语法、API、函数、Stream 和 EventEmitter 模块、错误处理、包管理、模块加载机制。					
教学要求: 学生应该掌握 Node.js 的基本概念和优势,如事件驱动、非阻塞 I/O 等。掌握基本语法和 API,如模块系统、全局对象等。熟练掌握回调函数、异步函数等机制。理解 Stream 和 EventEmitter 模块,能够熟练使用它们进行数据流处理和事件监听。掌握错误处理机制和调试技巧。熟悉包管理和模块加载机制,如 npm、require 等。了解 Node.js 在不同操作系统上的部署和优化方法。掌握与其他后端技术的结合使用,如数据库、Web 框架等。					

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. 本专业专任教师

软件技术专业现有专任教师 11 人,健全教师培养培训体系,建设校企

人员双向交流协作共同体，坚持“请进来”和“走出去”的培训机制，打造一支在数字化教学技能、教学理念和教学资源的应用能力有着明显优势，能够更好地适应数字化时代的教育需求的数字化特色师资队伍，提升教学效果。

表 10 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格
1	叶文全	男	本科	硕士	副教授	软件设计师
2	郑春倂	男	本科	学士	助教	软件设计师
3	李金春	男	研究生	硕士	助教	软件设计师
5	黄华琼	女	本科	学士	技术总监	高级工程师
6	崔正义	男	本科	学士	高级工程师	高级工程师
7	林礼鑫	男	本科	学士	高级工程师	高级工程师
8	郭世伦	男	本科	学士	高级工程师	高级工程师
10	陈俊标	男	本科	学士	高级工程师	高级工程师
11	黄迪炆	男	本科	学士	高级工程师	高级工程师

2.本专业兼职教师

软件技术专业校外兼职教师 5 人，均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、熟悉软件开发工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。具备良好的语言表达能力，能够带领和指导学生完成学习任务。

表 11 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位
1	余瑞鑫	男	本科	学士	工程师	工程师	福州乐迅网络科技有限公司
2	韩海峰	男	本科	学士	工程师	工程师	福建东南广播电视网络有限公司
3	蓝岚	女	本科	学士	工程师	工程师	福建欣优信息技术有限公司
4	杨国元	男	本科	学士	工程师	工程师	金算盘软件福州分公司
5	林涛	男	研究生	硕士	工程师	工程师	福州天创信息技术有限公司

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1.专业教室基本条件

学院现有标准专业教室 40 间，每间教室均配备有多功能讲台、多媒体电脑、激光投影仪、电子白板和普通黑板、功放、音箱、有线话筒、激光教鞭，录播系统，标准课桌椅等。学院建设有可视化智慧集成控制教室，每间教室均配备有一台智能控制终端，支持“插卡取电”、“教师考勤”、“一键式上下课”，实现可视化远程语音对讲功能、报警联动功能、远程观摩功能和教学听评课功能等，最终实现了对所有多媒体教室的智慧化集成控制。有智慧教室 1 间，配备有精品录播系统、跟踪录播主机、跟踪录播主机管理系统、图像自动跟踪系统、移动录播系统、多媒体导播控制平台等设备。学院校园网全覆盖，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态；有符合要求的多个紧急疏散通道，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基地基本要求

表 12 软件技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	工位数	主要设备	对应专业课程
1	Web 前端开发实训室	60	联想原装机 (酷睿 I5 8500)	网页设计与制作 web 前端开发 JavaScript 程序设计 Vue 应用程序开发 微信小程序开发
2	Java 程序设计实训室	60	联想原装机 (酷睿 5300)	Java 面向对象程序设计 Python 程序设计 MySQL 数据库系统
3	UI 设计实训室	60	联想原装机 (酷睿 5300)	图形图像设计 UI 界面设计
4	软件测试实训室	60	联想原装机 (酷睿 8400)	软件测试基础 软件测试技术

3.校外实训基地基本要求

软件技术专业的校外实训基地是学生们将课堂知识转化为实践技能的重要场所。我们与多家知名企业建立了合作关系，为学生提供了多样化的实习岗位。

表 13 软件技术专业校外实训基地一览表

序号	校外基地名称	依托单位
1	安博科技大数据研发中心	福州安博榕信息科技有限公司
2	福建跨境电商产业园实训基地	福州安博榕信息科技有限公司
3	福州软件园实训基地	福建省千千寻信息科技有限公司
4	福州科易软件有限公司产教融合实训基地	福州科易软件有限公司

5	百纳互动网络(福建)有限公司产教融合实训基地	百纳互动网络(福建)有限公司
---	------------------------	----------------

（三）教学资源

1.教材选用和建设基本要求

严格按照闽北职院〔2024〕12号文《闽北职业技术学院教材管理办法》规范程序，严把马工程教材选用关，专业课程教材优先选择适用、优质的国家规划教材和省部级规划教材，特别是教育部“十三五”、“十四五”职业教育国家规划教材，禁止不合格教材进入课堂，严把教材质量关。

教材选用时，严格按照闽北职院〔2024〕12号文《闽北职业技术学院教材管理办法》的规范程序，全面加强教材管理工作，特别是在选用马克思主义工程重点教材（简称“马工程教材”）时，严格把控质量关。对于专业课程教材的选用，我们优先选择适用性强、质量优良的国家规划教材和省部级规划教材，特别是教育部“十三五”、“十四五”职业教育国家规划教材。我们坚决杜绝不合格教材进入课堂，以确保教学质量和学生受教育的质量。

在教材选用过程中，我们充分发挥教材选用委员会的作用，由管理部门、教学系部、行业企业、一线教师等多方组成的委员会，结合学院教学实际，审慎评估每本教材的适用性、先进性和质量水平。对于境外教材和意识形态属性较强的教材，我们特别送交党委宣传部进行政治把关，确保教材内容的政治正确性。

同时，我们鼓励和支持教师参与校本教材的编写工作，按照《闽北职业技术学院教材管理办法》的要求，编写符合教育教学改革需求、反映行业发展趋势和新技术新工艺的教材。

2.图书文献配备基本要求

图书馆目前拥有2万余册专业图书，这些图书资源在人才培养、专业建设、教科研以及师生学习查阅等方面发挥着重要作用。它们涵盖了本专业的广泛领域，为学生提供了系统深入的专业知识和最新行业动态，有助于构建坚实的知识体系。

3.数字教学资源配置基本要求

在专业教学中，我们积极引入并整合了丰富的数字教学资源。其中，超星数字图书馆提供的30万册电子图书，为师生提供了广泛而深入的学术资料，涵盖了计算机领域的多个分支和前沿技术。

（四）教学方法

在软件技术专业的教学中，我们致力于将理论知识与实践技能相结合，培养学生的实际应用能力和创新能力。为了达成这一目标，我们采用多元化的教学方法，以满足不同学生的学习需求和发展潜力。

1.教学方法概述

理论讲授：作为教学的基础，我们注重理论知识的系统性和完整性。通过讲授法，向学生传授计算机科学的基础理论、编程语言、数据结构、算法

分析等方面的知识。在讲授过程中，注重知识的逻辑性和连贯性，使学生能够建立起完整的知识体系。

案例分析：为了使學生能够更好地理解理论知识在实际中的应用，我们引入了大量的案例分析。通过分析真实的项目案例，让学生了解计算机技术各个领域中的应用情况，提高学生的学习兴趣和实际应用能力。

实验教学：实验教学是软件技术专业教学中不可或缺的一部分。我们为学生提供丰富的实验环境，让学生在实践中掌握计算机硬件和软件的基本操作和应用技能。通过实验，学生能够更深入地理解理论知识，提高动手能力和解决问题的能力。

项目驱动：为了培养学生的团队协作能力和创新精神，我们采用项目驱动的教学方法。将学生分成小组，每个小组负责完成一个具体的项目任务。在项目过程中，学生需要运用所学知识进行需求分析、系统设计、编码实现和测试验收等环节的工作。通过项目驱动，学生能够更好地将理论知识应用于实际项目中，提高综合素质和实践能力。

在线学习与互动：随着互联网技术的发展，我们充分利用在线学习平台进行教学。通过在线视频、课件、论坛等方式，为学生提供更多的学习资源和交流机会。同时，我们还鼓励学生参与在线讨论和互动，提高学习效果和动力。

2.教学特色

注重实践：在软件技术专业的教学中，我们注重实践能力的培养。通过实验、项目等方式，让学生在实践中掌握计算机技术的应用技能。

强调创新：我们鼓励学生进行创新思维和实践活动，培养学生的创新能力和创业精神。通过开设创新课程、组织创新竞赛等方式，激发学生的创新热情和实践能力。

通过引入企业真实项目、邀请企业工程师授课、企业专家前言技术分享讲座等方式，让学生更好地了解企业需求和行业标准，提高就业竞争力。

软件技术专业的教学方法注重理论与实践相结合，采用多元化的教学手段和特色化的教学特色，旨在培养学生的实际应用能力和创新精神。我们相信，通过我们的努力，学生能够在软件技术开发领域取得优异的成绩和广阔的发展空间。

（五）学习评价

在软件技术专业的教学过程中，除了多样化的教学方法外，一个完善的学习评价体系也至关重要。评价的目的在于全面了解学生的学习效果，为他们提供针对性的反馈，促进他们的持续进步。以下是我们采用的学习评价方式方法：

1.形成性评价

课堂表现评价：通过观察学生在课堂上的参与度、回答问题的准确性、小组讨论的活跃度等方面，评价学生的课堂表现。这种评价方式能够及时了

解学生的学习状态，为教师提供教学反馈。

作业与练习评价：对学生的作业和练习进行定期评价，检查学生对知识点的掌握情况。通过作业的完成情况，教师可以评估学生的学习效果，并提供相应的指导。

实验报告评价：对学生在实验过程中的表现以及实验报告的质量进行评价。实验报告能够反映学生的实验技能、数据处理能力和问题解决能力，是评价学生实践能力的重要手段。

2. 终结性评价

期末考试评价：通过期末考试，全面评价学生对课程知识的掌握程度。期末考试可以采用闭卷考试、开卷考试、实践操作考试等多种形式，以确保评价的客观性和准确性。

项目成果评价：对学生完成的项目成果进行评价，包括项目的需求分析、系统设计、编码实现、测试验收等方面。项目成果评价能够全面反映学生的综合素质和实践能力，是评价学生学习效果的重要依据。

3. 综合评价

学生自评与互评：鼓励学生进行自我评价和相互评价，让他们对自己的学习过程和成果进行反思和总结。学生自评和互评能够提高学生的自我认知能力和团队协作能力，促进他们的全面发展。

教师综合评价：结合形成性评价和终结性评价的结果，教师对学生进行综合评价。综合评价应综合考虑学生的课堂表现、作业完成情况、实验报告质量、项目成果以及学生的自评和互评结果，给出全面、客观、公正的评价。

4. 评价反馈

及时反馈：教师应及时向学生反馈评价结果，指出他们的优点和不足，并提供具体的改进建议。及时反馈能够帮助学生及时发现问题，调整学习策略，提高学习效果。

定期总结：定期对学生的学习情况进行总结和分析，了解学生的学习进步情况和存在的问题。通过定期总结，教师可以及时调整教学策略和方法，提高教学效果。

通过以上学习评价方式方法，我们能够全面了解学生的学习情况，为他们提供有针对性的反馈和指导，促进他们的持续进步和全面发展。

（六）质量管理

1. 组织保障

软件技术专业教学指导委员会

主 任：张金良 闽北职业技术学院信息系主任 副教授

副主任：叶文全 闽北职业技术学院 副教授

成 员：吴 珊 福州安博榕信息科技有限公司 研发部经理

郑春倮 闽北职业技术学院 助教

黄华琼 福州安博榕信息科技有限公司 高级工程师

崔正义	福州安博榕信息科技有限公司	高级工程师
郭世伦	福州安博榕信息科技有限公司	高级工程师
蓝步明	福建省大数据集团研究院	工会主席
林文龙	福州榕垦科技发展有限公司	高级工程师

2.校企合作制度与机制

产教深度融合，校企协同培养。“以服务为宗旨,以就业为导向,走产教(学、研)结合的道路”是职业教育的办学方针。坚持校企合作、工学结合，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动”。为贯彻落实学校“校企合作、工学结合”的人才培养模式，闽北职业技术学院(以下简称学院)自2017年，学院与福建安博榕信息科技有限公司(以下简称安博榕)共建了软件产业学院。软件产业学院立足地方区域经济和产业结构实际，以培养符合新质生产力需求的技术技能型人才为核心，贯彻“校企共建、人才共育、过程共管、责任共担、成果共享”的校企双元育人办学理念，建立“统一招生、统一教学、统一学管，企业主导就业”三统一主合作模式，协同搭建人才培养基地、创新人才培养模式，优化课程结构、开发课程资源，建设多元混编师资队伍。共同研究建设社会或行业急需的特色专业或新专业，校企共同制定管理制度，有效地保证了软件学院各项活动顺利进行。

3.专业建设和教学质量管理

专业建设管理

校企合作软件技术专业按照国家软件技术专业标准进一步健全本专业的人才培养方案，校企双方共同确定培养目标，共同制定教学计划，共同制定实施性教学计划，共同负责教学过程和师资培训，共同编写专业课程教材，共同建设校内外实训基地，共同建立教学质量监控体系与评价标准。

专业定位与目标：软件技术专业致力于培养具备软件开发理论知识和实践能力的高素质技术技能人才。专业定位应紧密结合行业需求，以市场需求为导向，注重学生的实践能力、创新能力和职业素养的培养。

课程体系构建：课程体系涵盖软件技术的基础理论、专业知识和实践技能，确保学生具备扎实的专业基础。体现行业需求和技术发展趋势，不断更新和优化课程内容，引入新兴技术和应用领域。注重学生综合素质的培养，包括人文素养、职业道德、团队协作能力等。

实践教学体系：建立完善的校内实训基地，提供充足的实训设备和场地，确保学生能够在校内完成基本的实践训练。与企业建立紧密的合作关系，开展校外实训、实习等活动，让学生深入了解行业实际运作和市场需求。鼓励学生参与科研项目、技能竞赛等活动，提高学生的实践能力和创新能力。

师资队伍建设：健全教师培养培训体系，建设校企人员双向交流协作共同体，坚持“请进来”和“走出去”的培训机制，打造一支在数字化教学技能、教学理念和教学资源的应用能力有着明显优势，能够更好地适应

数字化时代的教育需求的数字化特色师资队伍，提升教学效果。

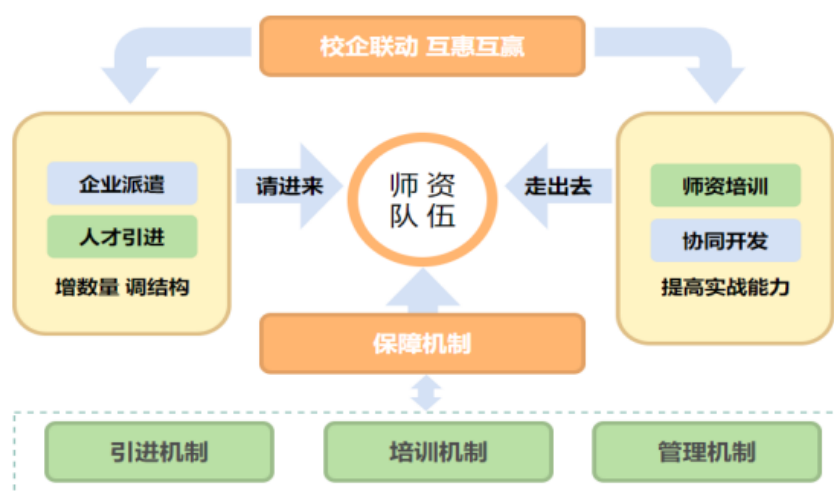


图 1
师资队伍
建设模式
教学
质量管理
制度
教学
计划 管
理：制
定详
细的
教学
计划，

明确教学目标、教学内容、教学进度和考核方式。教学计划经过教学管理部门审核批准，确保教学计划的合理性和可行性。严格执行教学计划，确保教学质量和教学进度。

教学过程管理：教师按照教学计划认真备课，做好教学准备工作。采用多种教学方法和手段，激发学生的学习兴趣 and 积极性。加强课堂管理，确保课堂秩序井然有序，营造良好的教学氛围。定期进行教学检查和教学评估，及时发现问题并改进。

实践教学管理：制定详细的实践教学计划，明确实践教学目标、实践内容、实践时间和考核方式。加强实践教学过程的监管和指导，确保学生能够在实践中真正掌握技能。鼓励学生参与实践项目和创新活动，提高学生的实践能力和创新能力。

考试与成绩管理：制定合理的考试制度和评分标准，确保考试的公平性和准确性。加强考试过程的管理和监督，防止作弊行为的发生。及时公布考试成绩，做好成绩分析和反馈工作。

教学质量评估与改进：定期开展教学质量评估活动，了解教学质量状况和学生满意度。根据评估结果，分析教学质量存在的问题和不足，制定改进措施。鼓励教师和学生参与教学质量改进工作，共同提高教学质量。

4.教学实施管理

强化思政课程和课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

深化课堂教学模式改革。以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参

与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。

推进信息技术与教学有机融合。结合课程特点，把信息技术广泛应用于日常教学和公开课教学中，开展数字化教学资源建设，开展线上线下混合式教学，推广应用动画、仿真软件、在线课堂、微课及教学视频；随堂进行训练、测试等，全面提升教师信息技术应用能力，提高课程教学质量。

着重实践能力的培养，执行“工学交替”。校企共同研发数字化平台，打造多维实训场景，促进“课岗深度融合”，将实践教学环节融入云端平台，模拟真实的职业场景和 workflows，通过实战项目模拟等手段，量化学生的实践操作能力和项目经验积累，监控学生的操作技能和问题解决能力，确保实训过程有据可查、有质可控，提高学生的实践能力，同时便于教师对学生实践能力进行个性化指导和评价。

同时，依托产业学院，引入厂商资源，紧扣新质生产力人才需求，精准地调整人才培养策略，提高人才培养的精准性，实现“课岗深度融合”，技能培养与产业需求同频共振。

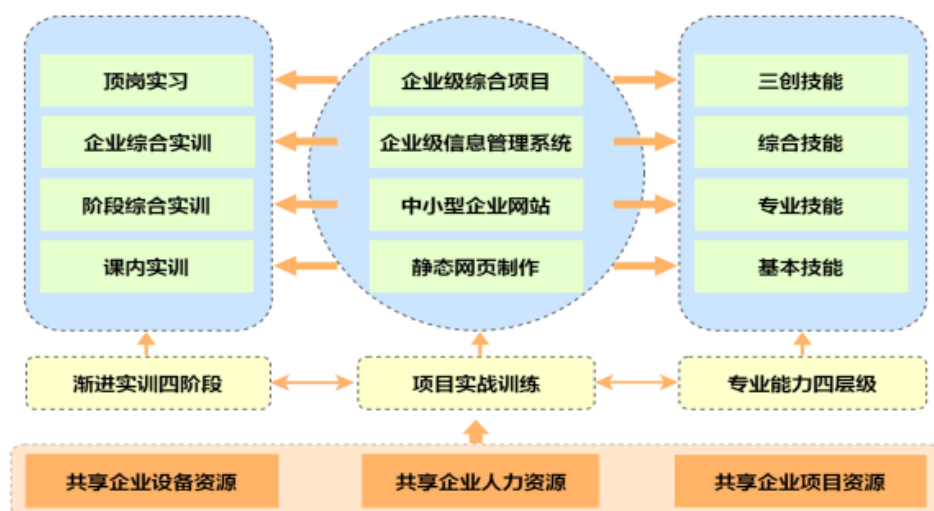


图2
“课岗深度融合”实践教学体系
数字技术在“人培过程管理”数字技术支撑教育新环境。数字技术的更新迭代、

普及渗透颠覆了传统社会的连接方式，万物互联成为未来社会发展的新趋势。通过数字化的逐步深入，孕育出以数字经济、数字社会、数字政府等数字生态系统。教育作为社会生态系统的重要组成部分，适应数字生态环境变化，形成教学组织“横向联通、纵向联动”、课堂教学“素养导向、综合学习”、质量评价“整体设计、数据驱动”的新生态，是对教育数字化的全新诠释，也是对“数字中国”建设的全面应答。校企共同研发了全系列“数字化平台”，依托产业学院，将人才培养的目标成果导入飞检云平台完成顶层设计，并通过云课堂平台、实训云平台、劳动云平台、实习云平台、就业云平台全面监测教学质量状态，打破数据孤岛，对教学过程和效果进行实时监控和评估，提供数据的持续反馈，以便及时调整教学策略和改进教学方法。产业学院建立了科学的评估机制，加强数字化教学管

理和服务，对教师的数字化教学能力进行定期评估，以确保教学质量得到有效提升。

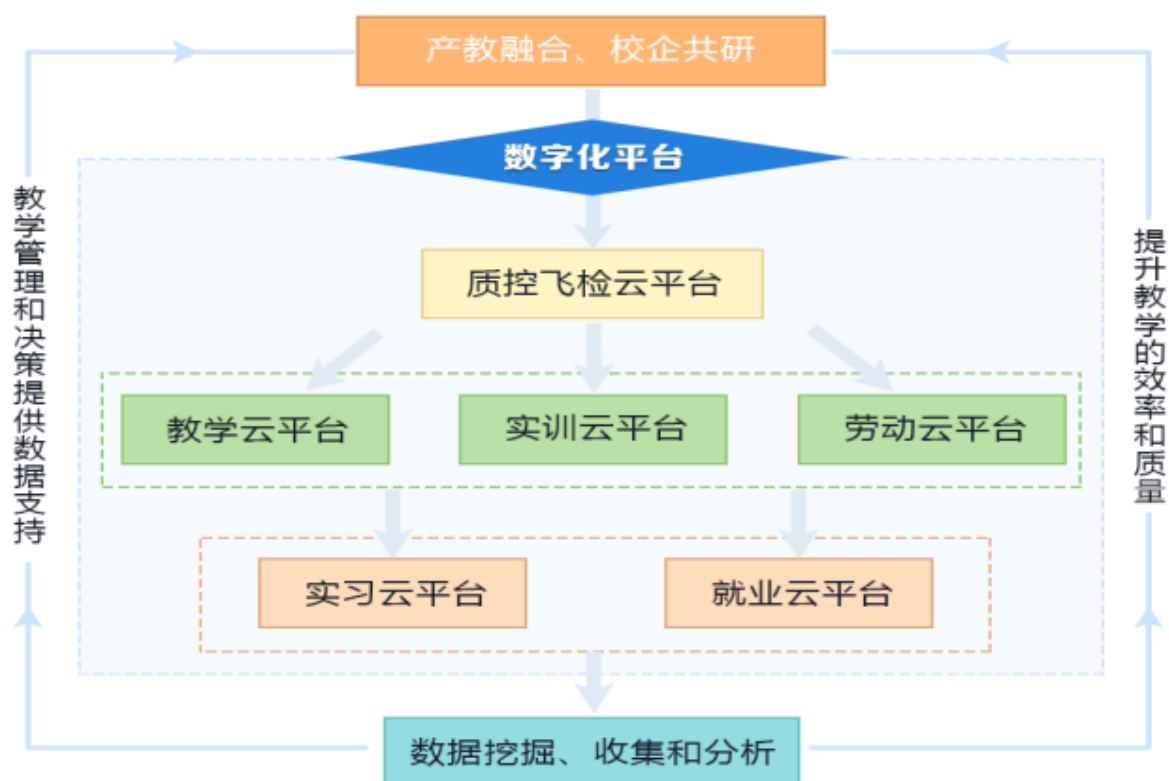


图 3 数字化平台

八、毕业要求

大学生体质健康测试合格。达到本专业人才培养方案规定的知识、技能、素质的基本要求。通过三年的学习，修满人才培养方案中规定的所有课程，成绩全部合格，完成 2528 学时，129.5 学分。其中公共基础课程完成 624 学时，38.5 学分，含公共选修课 128 学时，8 学分；专业基础课程完成 304 学时，19 学分；专业核心课程 512 学时，32 学分；专业选修课程完成 128 学时，8 学分；综合实践教学环节完成 1540 学时。

九、教学进程总体安排

（一）学时学分结构表

表 14 学时学分结构表

课程性质		课程门数	教学活动总学时	占总学时比例	学分	学分比例
公共	必修课	14	512	20.12%	31.5	24.23%
	选修课	4	128	5.03%	8	6.08%

专业基础课		7	304	11.94%	19	14.45%
专业核心课		8	512	20.12%	32	24.61%
专业选修课		6	128	5.03%	8	6.08%
集中实践教学环节	课程集中实训	2	60	2.35%	2	1.52%
	综合实训	1	180	7.07%	6	4.56%
	岗位实习	1	720	28.34%	24	18.47%
合 计			2544	100%	131.5	100%
总学时 2544 学时，其中理论教学 1004 学时，实践教学 1540 学时；实践教学学时数占教学活动总学时 60.53%，公共课时 640 学时，占比 25.16%，选修课时 256 学时，占比 10.06%。						

(二) 授课时间分配表

表 15 软件技术专业授课时间分配表

学 年	学 期	课程教学	集中实践教学环节			军训入学教育	复习考试	节假日运动会	岗位实习总结与交流	毕业教育	合计
			课程集中实训	综合实训	岗位实习						
一	1	14				4	1	1			20
	2	17	1				1	1			20
二	3	17	1				1	1			20
	4	18					1	1			20
三	5			12	6		1	1			20
	6				18				1	1	20
合计		66	2	12	24	4	5	5	1	1	120

(三) 教学进程安排表

表 16 教学进程安排表

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总课时	学分	理论课时	实践课时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周课时/总课时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
公共必修课	801014	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	纯理论课	48	3	48		讲授	考试			3/48			
	801013	思想道德与法治	纯理论课	48	3	48		讲授	考查	4/48					
	801012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	纯理论课	32	2	32		讲授	考查		2/32				
	801010	形势与政策	纯理论课	16	1	16		讲授	考查	每学期 8 课时					
	801015	国家安全教育	纯理论课	16	1	16		讲授	考查	1/16					
	801030	职业生涯规划	纯理论课	24	1.5	24		讲授	考查	2/24					
	801031	就业指导	纯理论课	16	1	16		讲授	考查				1/16		
	801008	创新创业教育基础	纯理论课	32	2	32		讲授	考查		2/32				
	801007	军事理论教育与军事训练	理论+实践课	32	2	16	16	线上自学实践	考查	2/32					
	801006	体育与健康	理论+实践课	104	6	4	100	理实一体	考查	2/24	2/32	8 课时	2/32	8 课时	
	801060	劳动教育	理论+实践课	16	1	8	8	理实一体	考查		8 实践 8 理论				
	801040	美育基础知识	纯理论课	32	2	32		讲授	考查			2/32			

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总课时	学分	理论课时	实践课时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周课时/总课时					
										第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
	801050	心理健康	纯理论课	32	2	32		讲授	考查		2/32				
	321001	大学英语	纯理论课	64	4	64		讲授	考查	6/64					
	小计			512	31.5	388	124			17/208	8/144	5/88	3/48	0/24	
公共选修课	804001	人工智能导论	纯理论课	32	2	32		线上自学	考查			2/32			
		选修 1	纯理论课	32	2	32		线上自学或线下教学	考查		2/32				
		选修 2	纯理论课	32	2	32		线上自学或线下教学	考查	2/32					
		选修 3	纯理论课	32	2	32		线上自学或线下教学	考查				2/32		
	小计			128	8	128				2/32	2/32	2/32	2/32		
专业基础课	212030	网页设计与制作	理论+实践课	48	3	24	24	理实一体	考试	4/48					
	212002	计算机导论及办公自动化	理论+实践课	48	3	24	24	理实一体	考试	4/48					
	212040	程序设计基础（python）	理论+实践课	48	3	24	24	理实一体	考试		4/48				
	212141	数据库技术	理论+实践课	48	3	24	24	理实一体	考查			4/48			
	212033	操作系统应用	理论+实践课	32	2	16	16	理实一体	考查				2/32		
	212034	软件测试基础	理论+实践课	32	2	16	16	理实一体	考查		2/32				

课程性质	课程代码	课 程 名 称		课程类别	总课时	学分	理论课时	实践课时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周课时/总课时					
											第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
	212032	图形图像处理		理论+实践课	48	3	24	24	理实一体	考查		4/48				
	小计				304	19	152	152			8/96	10/128	4/48	2/32		
专业核心课	213201	Java 面向对象程序设计		理论+实践课	64	4	32	32	理实一体	考试			4/64			
	213142	JavaScript 程序设计		理论+实践课	64	4	32	32	理实一体	考试		4/64				
	213203	Vue 应用程序开发		理论+实践课	64	4	32	32	理实一体	考试			4/64			
	213145	web 前端开发		理论+实践课	64	4	32	32	理实一体	考试		4/64				
	213138	数据结构		理论+实践课	32	2	16	16	理实一体	考试				2/32		
	213151	软件测试技术		理论+实践课	64	4	32	32	理实一体	考试			4/64			
	213148	UI 界面设计		纯实践课	64	4	32	32	理实一体	考试				4/64		
	213153	企业级项目实训开发		纯实践课	96	6	0	96	理实一体	考查				6/96		
	小计				512	32	208	304			0	8/128	12/192	12/192		
集中实训课	210140	课程集中实训	JavaScript 程序设项目实训	纯实践课	30	1		30	纯实践课	考查		1 周				
	210203		软件测试实训	纯实践课	30	1		30	纯实践课	考查			1 周			
	210142	综合实训		纯实践课	180	6		180	实践	考查					12 周	

课程性质	课程代码	课 程 名 称		课程类别	总课时	学分	理论课时	实践课时	教学方式	考核方式	各课程按学期设置的周课时/总课时					
											第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
	210143	岗位实习		纯实践课	720	24		720	实践	考查					6周	18周
	小计				960	32	0	960			0	1周	1周	0	18周	18周
专业选修课	215152	二选一	色彩美学	理论+实践课	32	2	32	0	理实一体	考查				2/32		
	215148		uni-app 跨平台开发	理论+实践课	32	2	32	0	理实一体	考查				2/32		
	215150	二选一	高等数学	纯理论课	32	2	32	0	纯理论课	考试				2/32		
	215159		网络安全技术	理论+实践课	32	2	32	0	理实一体	考查				2/32		
	215205	微信小程序开发		理论+实践课	32	2	32	0	线上自学	考查					2/32	
	215149	node.js		理论+实践课	32	2	32	0	线上自学	考查					2/32	
	小计				128	8	128	0			0	0	0	4/64	4/64	
合计					2544	130.5	1004	1540			27/336	28/432 1周	23/360 1周	23/368	4/88 18周	18周

说明：1.课程类别：纯理论课、理论+实践课、纯实践课。

2.课程集中实训和综合实训各专业根据实际情况列明。

3.公共选修课请根据各专业具体情况落实每个学期拟完成的学分、课时等。