



福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 计算机应用技术

专业代码： 510201

学 制： 三年制

适用年级： 2023 级

专业负责人： 徐静

制订成员： 计算机应用技术教研室

系部审核： 吴梨梨

二〇二三年五月 制

目 录

一、专业名称与代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程	6
1. 思政课程	6
2. 通识课程	8
(二) 专业(技能)课程	13
1. 专业基础课程	13
2. 专业核心课程	18
3. 专业拓展课程	24
4. 实践性教学环节	31
(三) 课程思政要求	33
七、教学进程总体安排	34
(一) 教学活动时间安排表(按周安排)	34
(二) 课程学时比例表	34
(三) 教学进程安排表	35
八、实施保障	39
(一) 师资队伍	39
(二) 教学设施	43
(三) 教学资源	45
(四) 校企合作	46
(五) 教学评价	47
(六) 质量管理	47
九、毕业要求	48

计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

1. 专业名称：计算机应用技术

2. 专业代码：510201

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

表 1 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举例	职业资格或职业技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）	计算机软件工程技术人员(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）、软件和信息技术服务人员（4-04-05）	程序设计、数据库应用、网站开发、数据采集与分析、软件测试、网络管理、信息系统运行维护等岗位	计算机技术与软件专业技术资格，JAVA 应用开发、Web 前端开发、移动应用开发、Web 应用软件测试、网络系统软件应用与维护职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治合格，德智体美劳全面发展，适应区域发展需要、适应软件和信息技术服务业和互联网和相关服务行业发展需要，培养具备扎实的科学文化基础和计

计算机信息处理技术、程序设计、网站开发、平面设计、操作系统、网络技术基础及相关法律法规等知识，具备程序模块设计、数据采集与数据分析、网络设备运维与管理、系统部署与运维等能力，具有工匠精神和信息素养，培养面向程序设计、数据库应用、网站开发、平面设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作岗位的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

表 2 培养规格

要素	基本要求	培养规格	对应课程
素质	1. 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，树立新时代中国特色社会主义思想，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。	《思想道德与法治》 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》 《形势与政策》 《军事理论》 《军事技能》
	2. 具有良好的职业道德和职业素养。	崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。	《创新创业教育基础》 《就业指导》 《劳动教育》
	3. 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。	《体育》 《公共艺术》 《大学生心理健康教育》 《院级公共选修课》
能力	1、具备多媒体制作的能	掌握使用平面设计软件设计标志、广告、海报	《Photoshop 平面设计》

力。	<p>等能力；</p> <p>掌握 UI 设计的能力；</p> <p>熟悉 H5 动画及广告制作的基本方法；</p> <p>熟悉影视剪辑与视觉特效的基本方法；</p> <p>熟悉 VR 技术的基本方法；</p> <p>熟悉互联网产品原型设计的能力。</p>	<p>《UI 设计》</p> <p>《H5 创意与广告设计》</p> <p>《影视剪辑与视觉特效技术》</p> <p>《VR 技术概论》</p> <p>《互联网产品原型设计》</p>
2、具备网站开发的能力。	<p>掌握计算机网络基础知识和方法；</p> <p>掌握静态网站设计、制作、维护与推广的能力；</p> <p>掌握动态网站设计、开发与维护的能力；</p> <p>掌握局域网组建、交换路由配置和管理的方法；</p> <p>熟悉计算机网络安全与管理的方法。</p>	<p>《计算机网络基础》</p> <p>《前端设计与开发》</p> <p>《前端设计与开发专项实训》</p> <p>《动态网站开发》</p> <p>《动态网站开发专项实训》</p> <p>《交换路由技术》</p> <p>《计算机网络安全与管理》</p>
3、具备程序设计与开发的能力。	<p>掌握计算机语言设计的基本方法及程序源代码阅读与分析的能力；</p> <p>掌握面向对象程序设计的能力；</p> <p>掌握数据结构和常用算法的使用方法；</p> <p>掌握使用 Python 编程实现人工智能应用的能力；</p> <p>掌握移动应用软件开发的能力；</p> <p>掌握系统部署与运维的方法；</p> <p>熟悉软件测试的基本方法；</p> <p>熟悉微信小程序开发的方法。</p>	<p>《程序设计基础》</p> <p>《面向对象程序设计》</p> <p>《数据结构与算法分析》</p> <p>《人工智能应用基础 (Python)》</p> <p>《移动应用开发》</p> <p>《系统部署与运维》</p> <p>《系统部署与运维专项实训》</p> <p>《软件测试》</p> <p>《微信小程序开发》</p>
4、具备综合素质能力	<p>具有摄影与摄像的基本能力；</p> <p>具有良好的审美素养；</p> <p>具有综合应用专业知识解决实际问题的能力；</p> <p>具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；</p> <p>具备对新知识、新技能的终身学习能力；</p> <p>具备独立思考、逻辑推理和信息加工能力；</p>	<p>《摄影与摄像技术》</p> <p>《互联网产品原型设计》</p> <p>《影视剪辑与视觉特效技术》</p> <p>《VR 技术概论》</p> <p>《创新创业教育基础》</p>

		具备创新创业能力。	
知识	1、具备计算机应用技术专业基础知识。	<p>具有基本的计算机操作技能，能熟练使用办公自动化软件；</p> <p>掌握程序设计的基础知识和方法；</p> <p>掌握面向对象程序设计的基本方法；</p> <p>掌握数据结构和常用算法的使用方法；</p> <p>掌握使用 Python 编程实现人工智能应用的方法；</p> <p>掌握计算机网络技术的基础知识；</p> <p>掌握图形图像处理的基础知识；</p> <p>掌握计算机组成基本原理与维护的基础知识；</p> <p>掌握 Linux 操作系统的基础知识。</p>	<p>《信息技术》</p> <p>《程序设计基础》</p> <p>《面向对象程序设计》</p> <p>《数据结构与算法分析》</p> <p>《人工智能应用基础 (Python)》</p> <p>《计算机网络基础》</p> <p>《Photoshop 平面设计》</p> <p>《计算机组成与维护》</p> <p>《网络操作系统》</p>
	2、掌握计算机应用技术专业核心知识。	<p>掌握网页前端设计与开发的基础知识和方法；</p> <p>掌握数据库技术及应用的基础知识；</p> <p>掌握信息采集的基本知识和方法；</p> <p>掌握动态网站设计、开发与维护的方法；</p> <p>掌握移动应用软件开发的基础知识和方法；</p> <p>掌握数据分析的基础知识和方法；</p> <p>掌握系统部署与运维的方法；</p> <p>掌握局域网组建、交换路由配置和管理的方法。</p>	<p>《前端设计与开发》</p> <p>《数据库技术及应用》</p> <p>《信息采集技术》</p> <p>《动态网站开发》</p> <p>《移动应用开发》</p> <p>《数据分析方法》</p> <p>《系统部署与运维》</p> <p>《交换路由技术》</p>

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 思政课程

表 3 思政课程教学要求

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

学生学习目标:

1. 知识目标: 使学生领悟人生真谛, 形成正确的道德认知, 把握社会主义法律的本质、运行和体系, 增强马克思主义理论基础。

2. 能力目标: 加强思想道德修养, 增强学法、用法的自觉性, 进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力, 提高学生分析问题、解决问题的能力。

3. 素质目标: 使学生坚定理想信念, 增强学生家国情怀, 陶冶高尚道德情操, 树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 提高学生的思想道德素质和法治素养。

主要内容:

以社会主义核心价值观为主线, 以理想信念教育为核心, 以爱国主义教育为重点, 对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。

教学方法与手段:

案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法

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

学生学习目标:

1. 知识目标: 帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观, 系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。

2. 能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力, 增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定, 提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。

3. 素质目标: 提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质, 培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。

主要内容:

马克思主义中国化理论成果, 即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。

教学方法与手段:

讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

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	1-2
参考学时	48	学分	3

学生学习目标:

1. 知识目标: 帮助学生从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想, 系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义, 更好把握中国特色社会主义的理论精髓与实践要义。

2. 能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力, 切实增强全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性, 提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。

3. 素质目标: 引导大学生增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”, 自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去。

主要内容:

习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义。

教学方法与手段:

讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

课程名称	形势与政策			开课学期	1-4
参考学时	32	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标: 了解国际国内形势, 掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法, 理解政策的途径及我国的基本国情, 党和政府的基本治国方略等。

2. 能力目标: 学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察分析形势, 理解和执行政策。

3. 素质目标: 提高思想政治素质, 自觉践行社会主义核心价值观, 成为德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人、民族复兴大任的时代新人。

主要内容:

国内外形势与政策, 培养学生对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。

教学方法与手段:

讲授法, 案例法, 视频展示法, 讨论法

2. 通识课程

表 4 通识课程教学要求

课程名称	军事理论			开课学期	1
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标:了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状,增强依法建设国防的观念毛泽东军事思想、邓小平和江泽民、习近平的新时期军队建设思想;了解世界军事及我国周边安全环境,增强国家安全意识;了解高科技,明确高技术对现代战争的影响。

2. 能力目标:通过军事理论的学习,能增强对国防军事思想、方针、政策精神领会,能够进行相关宣传。

3. 素质目标:培养严明的组织纪律观念;培养敬业乐业、精益求精的工作作风;培养学生交流、沟通能力;培养团队协作意识。

主要内容:

以国防教育为主线,使大学生掌握基本军事理论与军事技能,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。

教学方法与手段:

网络课程学习

课程名称	劳动教育			开课学期	1-2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标:帮助学生对劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识,树立正确的劳动观;

2. 能力目标:学生通过各种劳动体验,提升劳动能力,形成良好的技术素养,使学生学会安全劳动,保证劳动质量;

3. 素质目标:提高学生职业素质,形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。

主要内容:

(1) 劳动理论课,包括观念教育,劳动法律法规教育等

(2) 劳动实践课,包括劳动技能教育,劳动习惯教育等

教学方法与手段:

分为理论课程和实践课程。

(1) 理论课程,16学时。采用课堂教学网络教学相结合的形式授课。

(2) 实践课程,16学时。采用实践教学的形式。

课程名称	体育			开课学期	1-4
参考学时	128	学分	8	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 身心健康目标: 增强学生体质, 促进学生的身心健康和谐发展, 养成积极乐观的生活态度, 形成健康的生活方式, 具有健康的体魄;

2. 运动技能目标: 熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法; 能有序的、科学的进行体育锻炼, 并掌握处理运动损伤的方法;

3. 终身体育目标: 积极参与各种体育活动, 基本养成自觉锻炼身体的习惯, 形成终身体育的意识, 能够具有一定的体育文化欣赏能力。

主要内容:

- (1) 高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核;
- (2) 体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等;
- (3) 学生体质健康标准测评。

教学方法与手段:

讲授; 项目教学; 分层教学。

课程名称	大学英语			开课学期	1-2
参考学时	128	学分	8	考核方式	考查

学生学习目标:

- (1) 夯实英语基础, 提高语言技能, 特别是听说能力, 能用英语进行日常交流和职场交际;
- (2) 了解中西文化差异, 培养国际化视野和创新精神, 提高综合文化素养和跨文化交际意识;
- (3) 培养自主学习能力和团队协作能力, 增强扩展职业能力。

主要内容:

- (1) 听力;
- (2) 口语。

教学方法与手段:

在线教学平台; 小程序; 视频、音频教学; 小组讨论。

课程名称	高等数学			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

学生学习目标:

- (1) 掌握数学的思想, 理论联系实际, 建立和数学模型, 解决一些实际问题;
- (2) 掌握所学的定义、公式, 学会思考解决问题的方法;
- (3) 掌握数学的思想, 理论联系实际, 建立数学模型, 借助于现代先进的软件计算, 解决实际问题;
- (4) 能够根据数学的思想理念, 运用所学的知识和知识, 思考解决问题的演绎法;
- (5) 在学习数学的过程中, 加大理论联系实际的力度, 提高学生综合分析问题和解决问题的能力。

主要内容:

- (1) 函数的性质, 建立函数关系;
- (2) 函数连续的定义及性质, 间断点的分类;
- (3) 导数的概念, 导数的运算法则;
- (4) 微分的概念, 微分的运算法则;
- (5) 原函数、不定积分的概念, 求不定积分的方法;
- (6) 定积分的概念, 定积分的计算公式; 微分方程的概念及运算。
- (7) 导数与积分的应用。

教学方法与手段:

多媒体; 案例分析。

课程名称	大学生心理健康教育			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

- 1. 知识目标:** 了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识, 理解维护心理健康的重要意义, 掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。
- 2. 能力目标:** 能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能, 深入分析大学生中常见的心理问题, 并提出有意义的解决思路; 运用所掌握的心理健康教育原理, 分析自己心理素质方面存在的优劣势, 并提出建设性的解决方案。
- 3. 素质目标:** 提高全体学生的心理素质, 充分开发自身潜能, 培养学生乐观、向上的心理品质, 不断提高自身的身心素质, 促进学生人格的健全发展。

主要内容:

自我意识、情绪情感、人格心理、学习心理、人际关系、恋爱与性心理、网络心理、生涯规划以及心理危机等内容。

教学方法与手段:

讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法

课程名称	信息技术			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标: 本课程主要包括基础理论知识和操作技能两个方面,基础理论方面要求学生掌握计算机的基础知识,了解微型计算机系统的组成和各部分的功能,了解操作系统的基本功能和作用,熟悉计算机网络的基础知识;操作技能方面要求学生能掌握计算机操作的基本技能,能根据教师的要求完成简单的文字录入、文档排版、数据处理、幻灯片制作等任务,能利用网络进行文件传送、信息检索、邮件收发等。

2. 能力目标: 通过本课程的学习,培养学生的计算机综合应用能力,加强了学生计算机的应用意识,提高了学生的动手实践能力和自主探究学习的能力,激发了学生的创造性。

3. 素质目标: 培养学生沟通交流、自我学习的能力;培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力;提高学生实践动手能力、观察与创新思维能力、解决问题能力及书面与口头表达能力;培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯。

教学内容:

- (1) 信息技术基础知识;
- (2) Windows10 操作系统;
- (3) WPS Office 文字处理软件的使用;
- (4) WPS Office 电子表格的使用;
- (5) WPS Office 电子演示文稿的使用;
- (6) 计算机网络基础知识。

教学方法与手段:

引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法

课程名称	信息技术拓展 (Python)			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标: 熟悉 Python 的安装与配置;掌握 Python 的编程规范和基本语法;掌握 Python 的数据结构及其常用函数和方法;掌握 Python 的程序流程控制:顺序结构、分支结构、循环结构;掌握函数的定义和模块的导入及应用;理解面向对象、类的概念,理解重载、封装和多态的概念;掌握文件的读写操作;了解 Python 常用的第三方库。

2. 能力目标: 能识读简单的 Python 程序;能运用编译工具进行程序调试、纠错与完善;能用 Python 语言编写程序解决简单的实际应用问题;能在编程中熟练应用函数;能运用 Python 进行中小型项目的开发。

3. 素质目标: 具备良好的团队协作和沟通能力;具备一定的专业术语表达能力,规范的编码习惯;具备一定的文档查阅和编写能力;具有质量意识、法律意识、工匠精神、创新思维;具有一定的沟通能力,有较强的集体意识和团队合作精神。

教学内容:

- (1) Python 程序基础知识;

- (2) Python 的控制结构;
- (3) 数据类型;
- (4) 函数和模块;
- (5) 面向对象编程方法。

教学方法与手段:

任务驱动法和分组讨论法

(二) 专业 (技能) 课程

1. 专业基础课程

表 5 专业基础课程教学要求

课程名称	程序设计基础			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
<p>学生学习目标:</p> <p>1. 知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握 C 语言的基本框架、基本数据类型及其应用 (2) 掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用; (3) 掌握数组及函数的使用方法、 (4) 掌握指针的使用方法; (5) 掌握文件的使用方法 <p>2. 能力目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 初步学会编程软件的使用; (2) 具备阅读分析程序的能力; (3) 具备编写一般程序的能力; (4) 掌握结构体的使用方法、具备调试程序的能力; <p>3. 素质目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 树立正确的学习态度, 掌握良好的学习方法, 培养良好的自学能力; (2) 培养学生不怕困难, 勇于攻克难关, 自强不息的优良品质; (3) 使学生热爱所学专业, 具有良好的团队意识; (4) 培养精益求精的工匠精神。 <p>教学内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) C 语言概述; (2) 数据类型、运算符、表达式; (3) 最简单的 C 程序设计-顺序结构程序设计; (4) 选择结构程序设计; (5) 循环结构程序设计; 					

(6) 一维数组的使用。

教学方法与手段：

讲授法、演示法、多媒体、上机实验、案例分析。

课程名称	Photoshop 平面设计			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 掌握绘图工具的基本方法；
- (2) 掌握图像处理命令；
- (3) 图像处理命令在创作中应用；
- (4) 掌握图像的输出。

2. 能力目标

- (1) 掌握 PS 软件的各种命令和图像处理操作；
- (2) 熟练使用 Photoshop 操作界面和功能命令；
- (3) 掌握 Photoshop 软件使用环境下的创意设计。

3. 素质目标

- (1) 严谨务实的工作作风和服从力；
- (2) 创作主动力和自我潜能的发掘能力；
- (3) 具备工作中处理与各方关系的能力；
- (4) 具有较强的团队意识和协作精神。

教学内容：

- (1) Photoshop 的基本操作方法和图形图像处理技巧；
- (2) 图像处理基础知识；
- (3) 初识 Photoshop；
- (4) 绘制和编辑选区；
- (5) 绘制图像；
- (6) 修饰图像与编辑图像；
- (7) 绘制图形及路径；
- (8) 调整图像的色彩和色调；
- (9) 图层应用；
- (10) 文字的使用；
- (11) 通道、蒙版应用；
- (12) 滤镜效果、动作的应用。

教学方法与手段：

项目化教学；案例分析；实际操作

课程名称	面向对象程序设计			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标:

学习面向对象程序设计的基本知识及其编程思想, 编写实现简单功能的程序, 为从事软件开发岗位工作做铺垫。主要培养学生的逻辑思维能力和自主探究学习的能力, 激发创造性, 通过学习面向对象的编程思想, 培养学生的处理问题的能力等。

教学内容:

- (1) 使用控制台、gui 两种模式的程序功能实现;
- (2) 使用 jdk 及 eclipse 工具编译执行代码;
- (3) 理解面向对象编程思想, 能够对数组、字符串等进行常规的操作;
- (4) 类、接口、抽象类的区别;
- (5) 编写类对象、实现接口;
- (6) 程序的异常处理方法。

教学方法与手段:

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	计算机网络基础			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试

学生学习目标:

1. 知识目标:

- (1) 掌握网络互联的基本概念;
- (2) 掌握七层结构的划分、每一层的具体作用;
- (3) 掌握 IP 编址技术;
- (4) 初步掌握通信网络基础知识;
- (5) 初步掌握网络规划和布线;
- (6) 掌握网络服务器的配置与管理。

2. 能力目标:

- (1) 初步学会网络分析工具的使用;
- (2) 培养学生网络分析的能力, 培养学生网络的构建能力;
- (3) 掌握路由器的使用能力, 培养学生使用网络互联设备解决实际问题的能力;
- (4) 初步掌握服务器的配置方法的能力。

3. 素质目标:

- (1) 树立正确的学习态度, 掌握良好的学习方法, 培养良好的自学能力;
- (2) 培养学生不怕困难, 勇于攻坚克难, 自强不息的优良品质;
- (3) 使学生热爱所学专业, 具有良好的团队意识。

教学内容:

- (1) 计算机网络基础知识;
- (2) 数据通信技术;
- (3) 计算机网络体系结构与协议;
- (4) 组建局域网的基本方法;
- (5) 网络互连技术;
- (6) Internet 基础知识;
- (7) 认识网络操作系统;
- (8) 网络安全基础知识。

教学方法与手段:

多媒体; 案例分析; 实际操作

课程名称	数据结构与算法分析			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标:

- (1) 了解各种数据对象的特性;
- (2) 学会数据组织的方法和把现实世界中的问题在计算机内部的表示方法;
- (3) 理解常用的查找和排序等算法。

2. 能力目标:

- (1) 掌握算法设计能力和程序设计技能;
- (2) 培养学生分析程序的能力。

3. 素质目标:

- (1) 树立正确的学习态度, 培养学生的自学能力;
- (2) 培养学生不怕困难, 勇于攻克难关, 自强不息的优良品质;
- (3) 培养学生的团队意识和协作能力。

教学内容:

- (1) 数据结构的相关概念;
- (2) 计算机处理非数值数据问题的基本原理和处理方法;
- (3) 实际问题对不同数据类型数据的抽象过程和处理方法;
- (4) 线性表、栈和队列、字符串和 multidimensional array、树和二叉树、图等基本数据结构的特性, 及不同类型数据的基本存储方法;
- (5) 理解查找和排序等算法, 并能应用在实际系统设计中。

教学方法与手段:

多媒体; 案例分析; 实际操作

课程名称	人工智能应用基础 (Python)			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标:

本课程以人工智能的知识传递、技能提升、思维训练和 AI 应用为目的,旨在培养学生的人工智能素养、计算思维能力和人工智能应用能力,尤其是不同的职业岗位所需要的带有普遍性的信息处理能力、问题解决能力和人工智能技术应用能力。

教学内容:

- (1) 人工智能历史、定义和应用场景;
- (2) 利用计算机进行问题求解的一般过程;
- (3) 结构化程序设计的基本结构;
- (4) 图像识别、人脸识别、自然语言处理和机器学习的基本原理和应用场景;
- (5) 大数据和商业智能的定义、原理和应用场景;
- (6) 各种不同的云 AI 的调用过程;
- (7) 数据挖掘技术的基本流程;
- (8) 机器学习的基本流程;了解仿真模拟的演化过程;
- (9) 运用 Python 语言、图形化编程工具和生态解决实际问题。

教学方法与手段:

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	计算机组成与维护			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

通过本课程的学习,使学生掌握微型计算机的工作原理,建立起计算机的总体概念,培养学生具有微机硬件系统分析、接口设计、编程及开发与应用的能力。通过该课程的学习,应能掌握微机的基本结构、基本工作原理、各种接口芯片的工作原理及应用以及常用接口技术,为计算机科学与技术专业和信息安全专业后续课程的学习打下坚实的专业理论基础。学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力;具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力。

教学内容:

- (1) 掌握微型计算机系统的基本理论,硬件和软件的组成以及它们之间的相互关系,使学生较深入地了解 8088~Pentium 微机的工作原理、引脚功能、存储器管理及 CPU 的应用;
- (2) 系统掌握 8088~Pentium CPU 各个总线时序;
- (3) 系统掌握静态和动态半导体存储器的工作原理,掌握半导体存储器与 8088~Pentium CPU 的接口技术,掌握 Flash 存储器的接口技术和存储器的奇偶校验技术;
- (4) 掌握微型计算机系统总线 ISA、PCI 组成及应用,掌握 USB 的应用;
- (5) 掌握常用的 I/O 地址分配及译码的方法,掌握三种 I/O 的输入输出方法;

<p>(6) 掌握 8088~Pentium CPU 的中断系统，掌握中断控制器 8259A 的引脚功能及应用；</p> <p>(7) 掌握 DMA 控制器 8237 的引脚功能及应用。</p> <p>(8) 掌握串行和并行接口 8251 和 8255、定时/计数器 8254 的引脚功能及应用。</p> <p>(9) 掌握 A/D 和 D/A 转换的工作原理，掌握 DAC0832 和 ADC0809 的引脚功能及应用。</p> <p>教学方法与手段：</p> <p>项目化教学法、多媒体、实践操作</p>					
课程名称	网络操作系统			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <p>安装、卸载 Linux 操作系统，能熟练使用 Linux 操作系统的基本 Shell 命令；掌握 Linux 文件系统的基本概念和基本组成，理解 Linux 系统中用户和组的概念，并能熟练配置。能合理管理 Linux 系统的各种软硬件资源；掌握基于 Linux 系统的 IPsec VPN 原理与配置、漏洞扫描与攻击、Web 暴力攻击等。</p> <p>教学内容：</p> <p>(1) Linux 作为网络操作系统的应用、配置与管理技术；</p> <p>(2) 基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法；</p> <p>(3) Linux 网络安全应用，包括：局域网安全、ASA 防火墙原理与配置；</p> <p>(4) Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理；</p> <p>(5) 对网络资源与通信进行有效管理，以提高网络性能。</p> <p>教学方法与手段：</p> <p>项目化教学法、多媒体、实践操作</p>					

2. 专业核心课程

表 6 专业核心课程教学要求

课程名称	前端设计与开发			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <p>通过本课程的学习，在思想上增强学生道德意识，网站开发要把道德放在第一位，遵守规则，严守道德规范，尊重知识产权，崇尚创新；技能上使学生掌握 HTML、CSS 等理论知识及实践应用，能够实现页面美观、用户体验度良好的页面效果，培养学生的实践能力、创新意识和工匠精神。</p> <p>教学内容：</p>					

- (1) 能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力；
- (2) 具备使用 HTML 及 CSS 等技术进行网页布局的能力；
- (3) 具备根据具体应用需求，创新性的设计网页能力；
- (4) 具备综合应用 HTML 语言，CSS 样式进行页面设计、编码、调试、维护能力。

教学方法与手段：

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	数据库技术及应用			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 了解数据库的基础知识；
- (2) 掌握数据库系统的组成和主要功能；
- (3) 掌握关系模型及其常用术语、掌握数据库设计步骤；
- (4) 掌握对实例、数据库、表和列访问的权限管理；
- (5) 掌握使用对象资源管理器创建查询、窗体视图的技术；
- (6) 掌握数据库的导入、导出方法，理解数据库的备份策略；
- (7) 了解数据库的安全策略，掌握数据库访问的管理，掌握对实例、数据库、应用程序的角色管理，了解数据库架构及其作用。

2. 能力目标

- (1) 初步的数据库设计与开发能力；
- (2) 能够创建和管理数据库的能力；
- (3) 具备对数据库进行各种数据查询的能力；
- (4) 具备对数据库进行各种数据查询的能力；
- (5) 使用 SQL 语言进行 SQL 语句编写与调试的能力；
- (6) 创建和管理数据库系统的能力。

3. 素质目标

- (1) 培养具有提出问题、分析问题并解决问题的能力；
- (2) 创作主动力和自我潜能的发掘能力；
- (3) 学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。

教学内容：

- (1) 数据库基础知识；
- (2) MySQL 数据库的安装和配置；
- (3) 数据库和表的操作；

- (4) 事务管理、锁管理、存储过程管理；
- (5) 视图管理、函数管理；
- (6) 应用程序开发。

教学方法与手段：

多媒体、项目化教学、实践操作

课程名称	信息采集技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

学生学习目标：

通过本课程的学习，学生应掌握信息采集的原理和操作，掌握信息采集的方法和技巧，实现数据的分析及处理，培养学生的分析能力和团队协作能力。

教学内容：

- (1) 利用不同的数据采集方法和技巧完成数据采集，获取有效的数据；
- (2) 数据采集后再利用相关软件完成数据分析等。

教学方法与手段：

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	动态网站开发			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标：

了解并熟悉 MVC 架构原理，熟悉网络通信原理，能够使用 JAVA 语言搭建服务器端应用程序，并对通过程中的各个环节机制有深入的了解，熟练掌握 JSP 运行环境的配置方法，灵活运用 JSP 语法，解决 JSP 的中文问题，掌握 JSP 中访问数据库的技术 JDBC，了解一个 JSP 的高级开发技术，学会使用 JSP 技术开发动态网站，并能开发有一定实用价值的应用程序。

教学内容：

- (1) 面向对象的程序设计方法；
- (2) Java 的异常处理、输入输出流、图形用户界面程序开发、JDBC 数据库应用；
- (3) HTML+CSS+JavaScript 的基本用法，并能设计开发网站网页；
- (4) 使用 jQuery 实现页面功能交互逻辑；
- (5) Web 服务器 Tomcat 的安装使用；
- (6) 理解 HTTP 协议；
- (7) 使用 Servlet 进行服务端开发；
- (8) Request、Response 等常用 API；
- (9) Cookie、Session 会话技术；

- (10) JSP 语法，能够使用 JSP 生成动态网页；
- (11) 使用 Servlet+JSP 开发包含服务端的 Web 应用。

教学方法与手段：

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	移动应用开发			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 了解 Android 起源、Android 体系结构、Dalvik 虚拟机；
- (2) 熟悉常见的五种布局类型，控件、对话框；
- (3) 掌握样式和主题、国际化的设置；
- (4) 了解什么是 Activity、Activity 生命周期；
- (5) 熟悉 Android 中数据存储方式；
- (6) 熟悉 SQLite 数据库的基本操作；
- (7) 掌握 Android 中广播的发送与接收；
- (8) 了解如何创建服务、掌握服务的生命周期；
- (9) 了解什么是内容提供者、什么是内容观察者；
- (10) 熟悉 HTTP 协议、HttpClientConnection 的基本用法、Handler 消息机制。

2. 能力目标

- (1) 掌握 Android 开发环境搭建、简单的 Android 程序开发；
- (2) 掌握如何使用 JUnit 进行单元测试、使用 LogCat 打印日志、Toast 的使用；
- (3) 掌握 Activity 生命周期方法、Activity 的四种启动模式、Intent 的使用、Activity 中的数据传递；
- (4) 掌握如何使用文件存储数据、解析 XML 文件、解析 JSON 数据、SharedPreferences 的使用；
- (5) 掌握 SQLite 数据库、ListView 控件、常用数据适配器的使用；
- (6) 掌握广播接收者的创建、自定义广播的发送与接收、有序广播和无序广播的使用；
- (7) 掌握服务的生命周期、服务的两种启动方式、掌握如何使用本地服务通信；
- (8) 掌握如何使用内容提供者、如何使用内容观察者。

3. 素质目标

- (1) 提出问题、分析问题并解决问题的能力；
- (2) 独立思考的能力；
- (3) 获取新知识、新技能、新方法的能力；
- (4) 具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；
- (5) 工作中与他人的合作、交流沟通能力；
- (6) 逻辑思维能力。

教学内容：

- (1) Android 基础知识；
- (2) Android 项目结构分析；
- (3) 设计用户界面；
- (4) 2D 图形绘制与多媒体；
- (5) 3D 图形绘制；
- (6) 数据存储与访问；
- (7) 定位服务与地图应用；
- (8) 测试与发布。

教学方法与手段：

多媒体；案例分析；实际操作

课程名称	数据分析方法			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标：**1. 知识目标**

- (1) 掌握数据分析的概念、工作流程，掌握常用的数据分析方法与数据分析工具的运用；
- (2) 了解数据来源途径，能用 Excel 进行数据收集、转换、存储等；
- (3) 熟练掌握 Excel 中统计类、文本类、逻辑运算类、匹配类、时间序列类等多种类型函数；
- (4) 掌握数据加工与处理的方法：对数据进行审核、筛选、分类汇总、数据透视、合并计算等；
- (5) 掌握数据分析方法：直方图、抽样分析、描述分析、相关分析、回归分析、移动平均、指数平滑等；
- (6) 能运用折线图、柱状图、饼图、旋风图、瀑布图等多种图表进行数据展示。

2. 能力目标

- (1) 具备数据分析师基本的职业岗位认知，具有数据分析基本认知能力；
- (2) 学会从大量信息中收集有用数据，具备数据收集、转换、存储的能力；
- (3) 能运用各种数据处理的方法对数据进行数字化处理，具备数据处理能力；
- (4) 掌握各种数据分析方法并灵活运用进行数据分析，具备数据分析的能力；
- (5) 掌握各种生成图表的方法，具备对数据进行数据展示的能力；
- (6) 能对数据进行采集、处理、分析、展示，并能形成数据分析报告，具备数据分析报告撰写能力。

3. 素质目标

- (1) 通过小型项目驱动实践任务，培养学生实际动手能力、自我学习的能力；
- (2) 通过分组完成中型项目任务，培养学生团队协作精神，锻炼学生沟通交流、自我学习的能力；

(3) 通过企业制定的规范、专业的项目实践管理活动过程，培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯。

教学内容：

- (1) 数据分析技术认知；
- (2) 数据收集；
- (3) 数据加工与处理；
- (4) 数据分析；
- (5) 数据展示；
- (6) 数据分析综合案例。

教学方法与手段：

多媒体；案例分析；实际操作

课程名称	系统部署与运维			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 了解系统部署与运维的基础知识；
- (2) 掌握系统运维管理的常用工具软件的使用；
- (3) 规范使用运维服务的文档。

2. 能力目标

- (1) 了解系统维护管理的流程；
- (2) 熟练使用系统运维管理工具软件的能力；
- (3) 熟练使用系统运行监控工具软件的能力；
- (4) 具备排除系统常见故障的能力。

3. 素质目标

- (1) 培养具有提出问题、分析问题并解决问题的能力；
- (2) 培养学生创新意识和自我潜能的发掘能力；
- (3) 培养与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。

教学内容：

- (1) 系统部署与运维的基础知识；
- (2) 系统维护管理的流程；
- (3) 系统运维管理工具软件的使用；
- (4) 系统运行监控工具软件的使用；
- (5) 系统的备份与恢复。

教学方法与手段：

多媒体、项目化教学、实践操作

课程名称	交换路由技术			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p>1. 知识目标</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 熟悉路由器和交换机等网络设备的基本理论知识； (2) 掌握局域网组建的基本原理和机制； (3) 掌握路由器和交换机等网络设备的具体应用； (4) 了解各种路由协议的特点及其应用。 <p>2. 能力目标</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能够分析、设计和配置路由器； (2) 能够解决与路由器相关的网络问题； (3) 掌握一些常用的网络性能调优技术。 (4) 具备网络 IP 地址规划的能力； (5) 具备网络设备维护与管理的能力。 <p>3. 素质目标</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 严谨务实的工作作风和服从力； (2) 创作主动力和自我潜能的发掘能力； (3) 具备工作中处理与各方关系的能力； (4) 具有较强的团队意识和协作精神。 <p>教学内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 路由交换基本概念和原理； (2) 静态路由和动态路由； (3) 链路状态路由协议（OSPF）； (4) 路径矢量路由协议（RIP）； (5) 故障检测和处理； (6) 网络性能调优技术； (7) 网络设备维护与管理。 <p>教学方法与手段：</p> <p>项目化教学法、案例分析、实践操作</p>					

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程教学要求

课程名称	摄影与摄像技术			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p>学生学习目标:</p> <p>通过课程的学习,使学生能够实用照相机进行静止画面的艺术创作,留住历史长河中的瞬间;用摄像机进行动态影像的拍摄创作,设计制作出拍摄得当的影视作品。在此基础上,提高学生对摄影摄像艺术的欣赏水平,为今后的创作打下坚实的基础。</p> <p>教学内容:</p> <p>(1) 全面、系统地阐述摄影的器材与拍摄技巧,既可以使学生掌握摄影的基本知识,又可以使学生掌握摄影的实践操作技能;</p> <p>(2) 使用照相机、摄像机的方法;</p> <p>(3) 摄影的镜头语言、构图、用光、用色,以及场面调度等。</p> <p>教学方法与手段:</p> <p>项目化教学法、案例分析、实践操作</p>					
课程名称	VR 技术概论			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p>学生学习目标:</p> <p>通过课程的学习,使学生能够了解 VR 领域的相关知识和发展趋势,熟悉 VR 开发和优化的关键技术,掌握 VR/AR 原型的开发和设计思路、制作流程和步骤,对行业和技术有深刻洞察,培养学生的创新思维,以及提出问题和解决问题的能力。</p> <p>教学内容:</p> <p>(1) 全面、系统地阐述 VR 素材制作方法;</p> <p>(2) VR/AR 原型的开发和设计思路、制作流程和步骤。</p> <p>教学方法与手段:</p> <p>项目化教学法、案例分析、实践操作</p>					
课程名称	H5 创意与广告设计			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标

- (1) 了解融媒体的基本概念;
- (2) 了解融媒体技术的发展和市场需求;
- (3) 熟练掌握图片、视频、图表等素材的处理方法;
- (4) 理解 H5 动画的制作原理;
- (5) 掌握制作交互式 H5 动画、投票、贺卡等具体应用的方法。

2. 能力目标

- (1) 熟练掌握木疙瘩融媒体制作平台的使用能力;
- (2) 掌握融媒体平台中多种媒体信息综合处理的过程与方法;
- (3) 掌握使用多种多媒体制作软件完成 H5 作品的综合应用能力。

3. 素质目标

- (1) 通过实践操作培养发散思维、发挥创新、提高创意的意识;
- (2) 培养高度的责任心、团队合作精神;
- (3) 培养一定的审美和正确的人生观、价值观、世界观。

教学内容:

- (1) 木疙瘩 H5 融媒体内容制作与管理平台的使用方法;
- (2) 制作交互式 H5 动画、微信图文、网页专题的方法;
- (3) 对图片、视频、图表等素材进行灵活处理的方法;
- (4) H5 动画的制作原理, 设计并制作出 H5 动画作品。

教学方法与手段:

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	互联网产品原型设计			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标

- (1) 熟悉产品原型设计理论知识;
- (2) 掌握产品交互设计理论知识;
- (3) 熟悉设计心理学知识;
- (4) 了解用户体验知识;
- (5) 掌握架构图、流程图方面知识;
- (6) 掌握线框图、高保真原型图等知识点。

2. 能力目标

- (1) 熟练使用 AxureRP 等原型设计软件的能力;
- (2) 具有较好的团队合作精神, 善于交流沟通;
- (3) 培养自学能力, 紧跟技术发展的最新动态;
- (4) 培养利用网络、文献等获取信息的能力;

- (5) 培养自我控制与管理能力；
- (6) 培养制定工作计划的能力。

3、素质目标

- (1) 创作主动性和自我潜能的发掘能力；
- (2) 具备工作中处理与各方关系的能力；
- (3) 具有较强的团队意识和协作精神。

教学内容：

- (1) 交互式原型设计和 Axure RP 软件界面；
- (2) 图形元素的基本操作；
- (3) 图像元素的基本操作；
- (4) 文字处理的方法；
- (5) 应用样式；
- (6) 流程图的使用；
- (7) 事件的使用；
- (8) 用例和动作的使用；
- (9) 动态面板的基本操作；
- (10) 表单的使用方法；
- (11) 变量和函数的使用方法；
- (12) 插入条件的方法；
- (13) 自适应视图的使用方法；
- (14) 发布交互原型的方法。

教学方法与手段：

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	影视剪辑与视觉特效技术			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 了解 After Effects 的操作界面的基本操作；
- (2) 了解影视剪辑与视觉特效制作的流程；
- (3) 掌握多样图层的使用；
- (4) 掌握文本动画的制作；
- (5) 掌握色彩调节与校正；
- (6) 掌握 AE 常用的特效命令以及抠像；
- (7) 掌握绘画与形状工具的使用；
- (8) 掌握蒙版和跟踪遮罩；
- (9) 理解粒子动画，制作雨雾气体大爆炸；
- (10) 掌握关键帧动画的制作方法；
- (11) 掌握作品的渲染与输出。

2、能力目标

- (1) 让学生能够了解现代影视后期、视觉特效的流行与发展趋势；
- (2) 能够熟练运用 After Effects 软件并制作视频的能力；
- (3) 能够独立设计并完成较复杂特效的能力。

3、素质目标

- (1) 良好的职业素养、工匠精神、爱国情怀；
- (2) 通过实践操作培养发散思维、发挥创新、提高创意的意识。
- (3) 培养高度的责任心、团队合作精神；
- (4) 具有爱岗敬业、吃苦耐劳的工作态度。

教学内容：

- (1) 软件的安装；
- (2) 软件的基本操作、工作区域、常见命令、面板；
- (3) 项目的合成设置、文件素材导入、渲染、输出；
- (4) 图层、关键帧的基础使用；
- (5) 属性动画、表达式的初级用法；
- (6) 素材特效的编辑技巧；
- (7) 钢笔工具、锚点工具等工具的使用方法；
- (8) 理解修剪动画技术特点和使用方法；
- (9) 文本的创建、颜色的填充等基本操作；
- (10) 色相动画的使用方法；
- (11) 运动模糊等视频效果的使用方法；
- (12) 修剪动画技术特点和使用方法；
- (13) 各种光过渡、描边光线、自由流体光等效果的应用方法；
- (14) 各种影视特效命令和技巧的综合使用。

教学方法与手段：

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	软件测试			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 理解软件测试的模型和分类；
- (2) 理解软件测试的原则、策略、流程；
- (3) 掌握软件测试的过程；
- (4) 掌握白盒测试用例的设计；
- (5) 掌握黑盒测试用例的设计；
- (6) 掌握单元测试技术；
- (7) 认识测试项目管理；
- (8) 认识自动化测试工具的使用。

2. 能力目标

- (1) 具备综合运用软件测试技术的能力；
- (2) 能利用软件测试技术手段分析、设计、测试及反应软件中存在的问题；
- (3) 通过独立分析设计，使学生具有一定的系统分析能力；
- (4) 通过测试用例设计，使学生具备软件开发过程中高质量完成测试的能力。

3. 素质目标

- (1) 通过参与案例分组讨论培养学生团队协作精神；
- (2) 使学生了解软件测试职业应具备的职业道德与职业守则。

教学内容：

- (1) 软件测试的基础知识；
- (2) 黑盒测试方法、白盒测试方法；
- (3) 单元测试；
- (4) 性能测试；
- (5) Web 自动化测试相关知识；
- (6) App 测试的相关知识。

教学方法与手段：

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	UI 设计			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 掌握 UI 设计的基本原理；
- (2) 掌握 UI 设计中图标、版式、色彩、字体等应用方面的知识；
- (3) 掌握 Banner 设计原理、动效制作等方面的知识。

2. 能力目标

- (1) 全面了解 UI 设计的发展过程、近年移动设备发展；
- (2) 掌握 UI 设计的基本原则、表现方法和制作技能；
- (3) 提高学生设计审美能力。

3. 素质目标

- (1) 把握对 UI 设计的意识与理念；
- (2) 掌握 UI 设计的方法，能够熟练设计各类不同产品的图标、主题、界面等；
- (3) 在就业领域，将来有所发挥。

教学内容：

- (1) UI 设计概述；
- (2) UI 设计的基本原理；
- (3) UI 设计中图标的应用与实践案例；
- (4) UI 设计中版式的应用与实践案例；
- (5) UI 设计中色彩的应用与实践案例；

- (6) UI 设计中字体的应用与实践案例；
- (7) Banner 设计原理与实践案例；
- (8) 动效制作原理与实践案例。

教学方法与手段：

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	微信小程序开发			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

1. 知识目标

- (1) 了解小程序的诞生的意义、特点和应用前景；
- (2) 了解微信、百度和支付宝三大小程序平台的共同点；
- (3) 理解小程序项目结构，HTML、JavaScript、css 与小程序的关系；
- (4) 理解小程序的框架结构；
- (5) 理解小程序组件的概念；
- (6) 掌握小程序的布局方法；
- (7) 了解小程序常用的接口分类；
- (8) 理解云开发的意义。

2. 能力目标

- (1) 掌握微信小程序的开发工具的安装和调试使用；
- (2) 能把自己开发的小程序发布到微信平台；
- (3) 熟练掌握小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；
- (4) 能灵活使用小程序组件；
- (5) 能在 wxss 中设计页面样式；
- (6) 能在页面布局中使用 box 模型。

3. 素质目标

- (1) 通过参与分组开发讨论，培养学生的团队协作精神；
- (2) 使学生了解微信小程序开发职业岗位应具备的职业道德与职业守则。

教学内容：

- (1) 微信小程序的开发工具的安装和调试使用；
- (2) 发布微信小程序；
- (3) 小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；
- (4) 小程序组件的使用方法；
- (5) 在 wxss 中设计页面样式的方法；
- (6) 在页面布局中使用 box 模型的方法。

教学方法与手段：

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	计算机网络安全与管理			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
<p>学生学习目标:</p> <p>1. 知识目标</p> <p>(1) 了解计算机网络安全技术理论知识;</p> <p>(2) 熟悉网络安全基础理论和应用的相关技术。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1) 具备计算机网络安全的相关防范技术能力;</p> <p>(2) 具备网络存储备份技术能力;</p> <p>(3) 具备访问控制技术相关能力;</p> <p>(4) 具备计算机病毒防治的能力;</p> <p>(5) 具备使用防火墙技术的能力。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生团队协作精神;</p> <p>(2) 培养学生的网络安全意识, 增强自我防范的意识;</p> <p>(3) 培养学生具有网络安全专业性、全面性的职业能力。</p> <p>教学内容:</p> <p>(1) 计算机网络安全技术理论知识;</p> <p>(2) 硬件防护技术;</p> <p>(3) 密码技术与压缩技术;</p> <p>(4) 网络存储备份技术;</p> <p>(5) 计算机病毒防治;</p> <p>(6) 访问控制技术;</p> <p>(7) 防火墙技术;</p> <p>(8) 系统平台与网络站点的安全。</p> <p>教学方法与手段:</p> <p>项目化教学法、案例分析、实践操作</p>					

4、实践性教学环节

表 8 实践性教学环节教学要求

课程名称	前端设计与开发专项实训			开课学期	2
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标:

培养学生熟练运用网页设计软件进行网页规划、设计、制作和测试的能力,使学生能够熟悉 HTML 语言的基本语法规则,熟练掌握使用图形图像处理软件处理图像的方法,掌握表格、层、CSS 样式、模板和超级链接的使用方法,能设计并制作出一个自选主题网站。

教学内容:

- (1) 规划网站的内容结构、目录结构的方法;
- (2) 使用图形图像处理软件处理图像的方法;
- (3) 使用网页设计软件布局网页、设计并制作出网页的方法;
- (4) 掌握页面属性及网页标题的设置方法;
- (5) 在网页中插入图像、动画的方法;
- (6) 使用 CSS 样式美化网页的方法;
- (7) 网站测试和发布的方法。

教学方法与手段:

项目化教学、案例分析;实际操作

课程名称	动态网站开发专项实训			开课学期	3
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标:

培养学生掌握动态网站开发的相关语言,掌握 Java Web 程序运行机制,学会安装、配置、测试 SSM 开发环境,掌握 MyBatis 框架,动态 SQL 的基本操作方法,掌握 Spring 框架、Spring MVC 框架,能设计并开发动态网站。

教学内容:

- (1) MyBatis 核心配置文件及其元素的使用;
- (2) MyBatis 映射文件及其元素的使用;
- (3) MyBatis 的关联映射和缓存;
- (4) 依赖注入的概念、类型和应用;
- (5) Spring AOP 的 JDK 动态代理;
- (6) Spring MVC 的工作原理和执行流程。

教学方法与手段:

项目化教学、案例分析;实际操作

课程名称	系统部署与运维专项实训			开课学期	4
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标：

培养学生熟悉系统部署与运维的基本理论和相关软件的操作技能，能独立完成系统部署与运维的实际案例。

教学内容：

- (1) 系统部署与运维的案例；
- (2) 系统维护管理的流程及相关软件的应用；
- (3) 系统的备份与恢复。

教学方法与手段：

项目化教学、案例分析；实际操作

(三) 课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案列，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程：要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业基础课程：要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

专业核心课程：要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

专业拓展课程：要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的邮政精神，规范操作的规范意识，勇于创新的创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 9 教学活动时间安排表

学年	学期	课堂 教学	考 试	入学教 育、军 训	运动 会及 技能 赛	实践性教育环节				假 日 及 机 动	小 计
						专 项 实 训	岗 位 实 习	毕 业 设 计	毕 业 教 育		
一	1	14.5	1	3	0.5	0				1	20
	2	16	1		0.5	1				1.5	20
二	3	16	1		0.5	1				1.5	20
	4	16	1		0.5	1				1.5	20
三	5	6					13			1	20
	6						11	6	1	2	20
合计		68.5	4	3	2	3	24	6	1	8.5	120

（二）课程学时比例表

本专业总学分为155.5。课时总数为2864学时，其中公共课程952学时，约占总学时33.24%，实践教学1744学时，约占总学时60.89%，选修课程288学时，约占总学时10.06%。

表 10 课程学时比例表

课程类别	课程子类	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
				理论	实践	总学时	
公共基础课程	思政课程	必修	9	144	16	160	5.59%
	通识课程	必修	38.5	336	360	696	24.30%
		任选	6	96	0	96	3.35%
	小计			53.5	576	376	952
专业（技能）课程	专业基础课程	必修	26	208	208	416	14.53%
	专业核心课程	必修	30	240	240	480	16.76%
	专业拓展课程	专选	12	96	96	192	6.70%
	实践性教学环节	必修	34	0	824	824	28.77%
	小计			102	544	1368	1912
合计			155.5	1120	1744	2864	

(三) 教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

课程类别	课程子类	课程性质	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	学时数					考核方式	各学期周学时分配						备注
								总学时数	理论学时	课程实训	专项实训	实习		第一年		第二年		第三年		
														1	2	3	4	5	6	
公共课程模块	思政课程	必修	1	G2023001	思想道德与法治	理论+实践	3	48	38	10			2							
			2	G2023002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理论+实践	2	32	26	6				2						

通 识 课 程	必修	3	G202 3003 -4	习近平新 时代中国 特色社会 主义思想 概论	纯理 论	3	48	48	0			考 查	2	2					
		4	G202 3005 -8	形势与政 策	纯理 论	1	32	32	0			考 查	0.5	0.5	0.5	0.5			
	小计					9	160	144	16	0	0		4	4	0	0	0	0	
	必修	5	G202 3014	军事理论	纯理 论	2	32	32	0			考 查	2						
		6	G202 3015	军事技能	纯实 践	2	112	0	112			考 查	3周						
		7	G202 3019 -20	劳动教育	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查	1	1					
		8	G202 3009 -12	体育	理论 +实 践	8	128	16	112			考 查	2	2	2	2			
		9	G202 3016 -17	大学英语	理论 +实 践	8	128	96	32			考 试	4	4					
		10	G202 3018	信息技术	理论 +实 践	4	64	32	32			考 查	4						
		11	G202 3022	高等数学	纯理 论	4	64	64	0			考 查	4						
12		G202 3024	创新创业 教育基础	理论 +实 践	1	16	12	4			考 查	2							
13		G202 3023	公共艺术	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查		2						
14		G202 3013	大学生心 理健康教 育	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查		2						
15	G202 3026	信息技术 拓展 (Python)	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查		2							
16	G202 3025	就业指导	理论 +实 践	1.5	24	20	4			考 查						4			

小计					38.5	696	336	360	0	0		16	12	2	2	4	0		
任 选	17		人文素养 与职业素 养培育类	纯理 论	1.5	24	24	0			考查								
	18		自然科学与科学精 神培育类	纯理 论	1.5	24	24	0			考查								
	19		体育竞技 与安全健 康教育类	纯理 论	1.5	24	24	0			考查								
	20		中华优秀 传统文化 传承类	纯理 论	1.5	24	24	0			考查								
	21		创新创业 与职业技 能培育类	纯理 论	1.5	24	24	0			考查								
	小计（不低于96学时，6学分）					6	96	96	0	0	0		0	2	2	2	0	0	
公共基础课程合计					53.5	952	576	376	0	0			20	18	4	4	4	0	
专 业 （ 技 能 ） 课 程	必 修	专 业 基 础 课 程	22	C202 2017	程序设 计基 础	理论 +实 践	4	64	32	32		考试	4						
			23	4300 56	Photoshop 平面设计	理论 +实 践	4	64	32	32		考查	4						
			24	C202 1053	面向对 象程序 设计	理论 +实 践	4	64	32	32		考试		4					
			25	C202 2004	计算机 网络基 础	理论 +实 践	2	32	16	16		考试			2				
			26	C202 3009	数据结 构与算 法分 析	理论 +实 践	4	64	32	32		考查			4				
			27	C202 2011	人工智 能应用 基础 (Python)	理论 +实 践	4	64	32	32		考试			4				
			28	C202 3007	计算机 组成与 维护	理论 +实 践	2	32	16	16		考查				2			

	29	C202 3008	网络操作 系统	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查				2			
	小计				26	416	208	208	0	0		8	4	10	4	0	0	
专业 核 心 课 程	30	C202 2018	前端设计 与开发	理论 +实 践	4	64	32	32			考 查		4					
	31	C202 3009	数据库技 术及应用	理论 +实 践	4	64	32	32			考 试			4				
	32	C202 3010	信息采集 技术	理论 +实 践	4	64	32	32			考 查			4				
	33	4400 20	动态网站 开发	理论 +实 践	4	64	32	32			考 查			4				
	34	C201 8008	移动应用 开发	理论 +实 践	4	64	32	32			考 试				4			
	35	C202 2009	数据分析 方法	理论 +实 践	4	64	32	32			考 试				4			
	36	C202 2010	系统部署 与运维	理论 +实 践	4	64	32	32			考 试				4			
	37	C202 3002	交换路由 技术	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查				2			
	小计				30	480	240	240	0	0		0	4	12	14	0	0	
专业 拓 展 课	38	C202 2032	摄影与摄 像技术	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	39	C201 8025	VR 技术概 论	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	40	C202 0028	H5 创意与 广告设计	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	41	C202 2011	互联网产 品原型设 计	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	42	C202 2012	影视剪辑 与视觉特	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							

			效技术	践														
	43	C201 8046	软件测试	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	44	C201 8033	UI 设计	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	45	C202 0044	微信小程 序开发	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	46	C202 3001	计算机网 络安全与 管理	理论 +实 践	2	32	16	16			考 查							
	小计				12	192	96	96	0	0		0	0	2	4	16	0	
实 践 性 教 学 环 节	必 修	47	JXJS X220 01	前端设计 与开发专 项实训	纯实 践	1	20	0	0	20	0	考 查		20				
		48	JSSX 05	动态网站 开发专项 实训	纯实 践	1	20	0	0	20	0	考 查			20			
		49	JXJS X220 02	系统部署 与运维专 项实训	纯实 践	1	20	0	0	20	0	考 查				20		
		50	GWSX	岗位实习	纯实 践	24	624	0	0	0	624	考 查					338	286
		51	BYSJ	毕业设计	纯实 践	6	120	0	0	120	0	考 查						120
		52	BYJY	毕业教育	纯实 践	1	20	0	0	20	0	考 查						20
		小计				34	824	0	0	200	624		0	20	20	20	338	426
专业（技能）课程合计				102	1912	544	544	200	624		8	8	24	22	16			
全程合计				155.5	2864	1120	920	200	624		28	26	28	26	20			

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 本专业专任教师

计算机应用技术专业是福州英华职业学院的重点专业，本专业拥有一支专业水平较

高、教学经验丰富、科研成果显著、专业方向明确、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，校内专任教师 28 名，其中副高以上职称 5 人，中级职称 12 人，初级及以下职称 11 人，双师型教师占 60.7%。

本专业积极探索“双师型”专业教学团队能力水平整体提升的目标、措施和培养方式，将专业教师的职业教育教学能力和实践能力培养作为专业教学团队建设的主要内容，加强专业教学团队的课程设计、课题研究和应用技术研究能力培养。

表 12 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	是否双师型	拟任课程
1	吴梨梨	女	本科	硕士	副教授	高级软件工程师、Python 技术应用高级工程师、软件工程师	是	人工智能应用基础（Python）、数据分析方法
2	徐静	女	本科	硕士	副教授	高级网站开发工程师、Python 技术应用高级工程师、软件工程师	是	前端设计与开发、动态网站开发
3	陈秀枝	女	本科	学士	副教授	高级 P H P 互联网工程师	是	计算机网络基础、数据分析方法
4	陈珍英	女	本科	学士	副教授	高级 UI 设计师	是	交换路由技术、UI 设计
5	施清梅	女	本科	学士	副教授	高级数据库管理工程师、大数据技术与应用（高级）	是	数据库技术及应用、人工智能应用基础（Python）
6	陈惜枝	女	本科	学士	讲师	高级软件工程师、人工智能应用工程师（高级）、JAVA 软件工程师	是	信息采集技术、软件测试
7	林栩钰	女	研究生	硕士	讲师	AR/VR 技术应用及开发（高级）、UI 设计师（高级）、高级视觉界面设计师	是	Photoshop 平面设计、VR 技术概论
8	叶信辉	男	本科	学士	讲师	虚拟现实（VR）高级制作师	是	VR 技术概论
9	陈凌超	女	本科	学士	讲师	Photoshop 图形图像专项职业能力证书、融媒体内容制作培训师（中	是	Photoshop 平面设计、H5 创意与广告设计

						级)		
10	林霞	女	本科	学士	讲师	Photoshop 图形图像专项职业能力证书、高级平面设计师、融媒体内容制作培训师(中级)	是	Photoshop 平面设计、H5 创意与广告设计
11	杨斌	男	本科	学士	工程师	MySQL 数据库工程师	是	前端设计与开发、数据库技术及应用
12	杨桢权	男	本科	学士	工程师	华为鸿蒙设备开发工程师、华为鸿蒙移动应用开发工程师	是	系统部署与运维、微信小程序开发
13	林航	男	本科	学士	工程师	软件工程师	是	面向对象程序设计、移动应用开发
14	吴秀宇	男	本科	学士	工程师	网络工程师	是	网络操作系统、交换路由技术、计算机网络安全与管理
15	江华英	女	本科	学士	工程师	中级系统集成工程师	是	程序设计基础、前端设计与开发
16	仇立华	男	研究生	硕士	工程师	软件工程师	是	程序设计基础、数据结构与算法分析
17	张善钦	男	本科	学士	工程师	高级电工	是	程序设计基础、计算机组成与维护
18	余佳	女	本科	学士	助教	高级视觉设计师	否	互联网产品原型设计
19	王于哲	男	本科	学士	助教	无	否	程序设计基础、信息技术
20	陈艳榕	女	本科	学士	助教	无	否	面向对象程序设计、移动应用开发
21	范斌弟	男	本科	学士	助教	高级插画师、用友计算机证	否	Photoshop 平面设计
22	李旭杰	男	本科	学士	助教	影视后期制作工程师	否	摄影与摄像技术
23	刘杰	男	本科	学士	助教	计算机操作员(三级/高级工)	否	影视剪辑与视觉特效技术
24	汪艺文	女	研究生	硕士	助教	无	否	影视剪辑与视觉特效技术
25	王小宏	女	本科	硕士	助教	无	否	摄影与摄像技术
26	林永佳	男	本科	学士	助教	无	否	Photoshop 平面设计、UI 设计
27	许瑜灿	男	本科	学士	助教	无	否	影视剪辑与视觉特效技术

28	吴志红	女	本科	学士	见习助教	无	否	程序设计基础、信息技术
----	-----	---	----	----	------	---	---	-------------

2. 本专业兼职教师

本专业校外企业教师有 10 人，均为合作企业的工程师，以下是兼职教师情况一览表。

表 13 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	拟任课程
1	吴晓毅	男	本科	学士	高级工程师	软件设计师	厦门中软国际教育科技有限公司	系统部署与运维专项实训
2	吴胜飞	男	本科	学士	中级工程师	数据库系统工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	前端设计与开发专项实训
3	陈建平	男	本科	学士	工程师	数据库系统工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	系统部署与运维专项实训
4	何伟	男	本科	学士	高级工程师	高级软件工程师	达内时代科技集团	动态网站开发专项实训
5	郭联艳	男	本科	学士	中级工程师	网络工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	计算机网络安全与管理
6	余湛	男	研究生	硕士	中级工程师	人工智能工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	人工智能应用基础 (Python)
7	王耀斌	男	本科	学士	中级工程师	软件开发工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	面向对象程序设计
8	梁立斌	男	本科	学士	中级工程师	软件开发工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	动态网站开发专项实训
9	蒋本煌	男	本科	学士	中级工程师	艺术设计工程师	厦门中软国际教育科技有限公司	Photoshop 平面设计、UI 设计
10	圣洁	男	本科	学士	高级	高级工程师	厦门中软国	Photoshop 平面设计、UI 设

					工程师		际教育科技 有限公司	计
--	--	--	--	--	-----	--	---------------	---

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

在校内实践教学条件建设方面，目前已建立校内实训室 19 间，主要实现面向对象程序设计、前端设计与开发、动态网站开发等专业基础课程和专业核心课程以及专项实训课程的实践教学，其中影视制作实训室 1 间、数据标注实训室 1 间、综合应用实训室 4 间、软件实训室 2 间、网络综合实训室 1 间、线缆制作实训室 1 间、大数据应用实训室 1 间、人工智能应用集成实训室 1 间、人工智能视觉应用开发实训室 1 间、数字媒体应用实训室 1 间、动画创作实训室 3 间、信创工坊 2 间。依托校企合作优势,与厦门中软国际有限公司共建校内实训室 1 间。

表 14 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）	对应课程
1	影视制作实训室	摄影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术	65m ² 、摄像机	10	摄影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术
2	数据标注实训室	信息采集技术、数据分析方法	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	56	信息采集技术、数据分析方法
3	综合应用实训室 1	信息技术、信息技术拓展（Python）	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	信息技术、信息技术拓展（Python）
4	综合应用实训室 2	面向对象程序设计、数据结构与算法分析	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	50	面向对象程序设计、数据结构与算法分析
5	综合应用实训室 3	系统部署与运维、系统部署与运维专项实训	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	系统部署与运维、系统部署与运维专项实训
6	综合应用实训室 4	网络操作系统、微信小程序开发	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	网络操作系统、微信小程序开发
7	软件实训室 1	前端设计与开发、动态网站开发、前端设计与开发专项实训、动态网站开发专项实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	前端设计与开发、动态网站开发、前端设计与开发专项实训、动态网站开发专项实训

8	软件实训室 2	数据库技术及应用、移动应用开发	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	数据库技术及应用、移动应用开发
9	网络综合实训室	计算机网络基础、交换路由技术、计算机网络安全与管理	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	计算机网络基础、交换路由技术、计算机网络安全与管理
10	线缆制作实训室	计算机网络基础	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络基础
11	大数据应用实训室	软件测试	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	60	软件测试
12	人工智能应用集成实训室	计算机组成与维护	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	65	计算机组成与维护
13	人工智能视觉应用开发实训室	人工智能应用基础 (Python)	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	人工智能应用基础 (Python)
14	数字媒体应用实训室	Photoshop 平面设计、UI 设计、互联网产品原型设计	86m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	Photoshop 平面设计、UI 设计、互联网产品原型设计
15	动画创作实训室 1	VR 技术概论	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	VR 技术概论
16	动画创作实训室 2	H5 创意与广告设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	H5 创意与广告设计
17	动画创作实训室 3	Photoshop 平面设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	Photoshop 平面设计
18	信创工坊 1	创新创业指导、竞赛辅导、企业项目开发	50m ² 、主机、显示器、服务器、空调	24	创新创业教育基础等
19	信创工坊 2	创新创业指导、竞赛辅导、企业项目开发	50m ² 、主机、显示器、服务器、空调	24	创新创业教育基础等

2. 校外实训基地

本专业与多家公司合作，建立了校外实践基地，满足学生校外专项实训与岗位实习的需求。公司定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分实训课程的教学，为学生毕业后顺利进入企事业单位一线岗位工作做好准备。

表 15 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福州达内信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	50
2	厦门中软卓越教育科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	8
3	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师	8

		资培训	
4	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习	6
5	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习	3
6	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	4
7	福建福光光电科技有限公司	岗位实习	10
8	福建天宏创世科技有限公司	岗位实习	4
9	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	5
10	福建大泽网络科技有限公司	讲座、岗位实习	5
11	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	30
12	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	8
13	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习	5
14	福建金网际数据科技有限公司	岗位实习	5
15	福建省艾的卡讯网络科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	5
16	福建东方锐智信息科技集团有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	10
17	福州市传一教育管理有限公司	讲座、岗位实习、师资培训	30
18	厦门海杰信达科技有限公司福州分公司	岗位实习	2
19	福州纵横闽天网络科技有限公司	岗位实习	2

（三）教学资源

为了更好的满足“工学结合”人才培养模式的实际需求，多位专业教师参与了“国务院委托课题‘职业院校创业教育研究及系列教材开发工程’研究成果创业教育通用系列教材”的开发，编著并正式出版了《计算机网络》、《图形图像设计》和《搜索引擎优化》3部教材。老师们还参与编著了《Flash CS6 动画设计》、《计算机导论》、《计算机二级考试教程——MS Office 高级应用》、《计算机应用基础（Windows 7+Office 2010）（微课版）》、《计算机应用基础上机指导与实践》、《JAVA 程序设计项目教程》等多部教材。

开发超星和智慧职教网络教学平台，为专业课程建立了网络教学资源库，包括 PPT、

微课视频、实验题、练习题等，实现线上线下信息化资源共享。使用信息化教学平台进行授课，如使用超星学习通、蓝墨云、表单大师、课堂派等，方便学生课前、课中、课后对知识的学习与反馈。

（四）校企合作

习近平总书记在全国教育大会上要求“推进产学研协同创新，积极投身实施创新驱动发展战略，着重培养创新型、复合型、应用型人才”。《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》、《国家职业教育改革实施方案》等文件中均强调了深化产教融合的重要性，并提出了促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，推动供给侧结构性改革，提高教育就业质量、推进经济转型发展等重要改革思路和方向。

本专业与几十家企业合作，建立了校外实践基地，满足学生校外专项实训与岗位实习的需求。公司定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分实训课程的教学，为学生毕业后顺利进入企事业单位一线岗位工作做好准备。

2013年9月以来，本专业开展了“三位一体”多元校企合作人才培养模式的实践与探索，即以“学校、企业、培训机构”三方作为育人主体，联合制定人才培养方案、合作开发应用型课程、共同建设“双师型”师资队伍、共建实习实训基地等，开展产学研合作，充分发挥学校、企业、培训机构三方育人作用。

校企三方成立教学指导委员会，根据企业提出的职业标准和岗位需求，学校与培训机构共同制定专业人才培养方案；根据企业的具体情况，制定弹性学制、学分管理、工学交替培养等模式开展学历教育，以真实的项目为教学内容，构建“工学结合”一体化的课程体系；学校提供经验丰富的专业带头人负责公共课与专业基础课的教学，企业选派优秀的技术人员负责实训环节的教学，培训机构负责核心主干课程的教学，建立结构合理、经验丰富的“双师型”教师队伍；加强实训与实习等实践环节，由企业提供行业发展的最新技术和实习环节，提供实训设备，学校与培训机构共同研究制定实习与实训标准，采用企业真实的工作任务和案例进行项目式教学，制定合理的考核评价标准；在考核制度上，围绕行业、企业用人标准，三方针对不同类型的课程建立不同的评价标准，建立适合弹性学制的教学质量评价体系。

采用工学结合的人才培养及教学模式，灵活运用案例分析、角色扮演、任务驱动、案例分析、项目导向、理实一体等教学方法，坚持“学中做、做中学”，对本专业学生的专业技术能力、行业通用能力、核心竞争能力、团队协作能力进行培养。在专业技术

能力方面，通过完成企业项目化案例及校企合作开发项目训练，使学生达到一定的技能水平，训练学生熟练程度和规范性，培养学生良好的职业素质。加强课程思政，培养学生的工匠精神和职业素养。

在众多政策的指引下，本专业通过与中软国际、福光股份、达内集团、福州青创等众多企业组织合作，制定并实施了基于“产教研创”四维融通的专业综合改革方案，先后开设了福光“订单班”、厦门布塔“现代学徒制班”、福光“二元制”班，2020年1月成立了“中软人工智能产业学院”。该产业学院的成立标志着历经多年的系统研究和实践检验，校企合作协同育人已经形成了一套科学、成熟、有效的教学成果教学方法。

经过多年实践，本专业在育人成效、内涵建设和社会服务等方面取得一批标志性成果，形成校企共商共建、共创共享“产教研创”四维融通专业综合改革的实践方法、模式、路径和机制，在校内外得到了较好的应用推广，媒体关注和社会认可度较高，充分发挥了引领示范和辐射作用。

2022年10月我院与厦门中软卓越教育科技有限公司、福州市青年创业促进会合作申报《基于“产教研创”四维融通的信息技术类专业综合改革探索与实践》项目被福建省教育厅评为2022年福建省职业教育教学成果奖二等奖。

（五）教学评价

构建以职业能力考核为主导、企业专家参与、符合行业规范和专业技能标准的教学评价系统。在考核内容上，注重分析、解决问题的能力 and 实际应用的能力，特别要注重实效和学生职业能力考核。构建“书证融通、能力主线”的课程体系，逐步推动“1+X”证书制度落实，实施“以证代考”和“以赛代考”等考核方式；在课程考核上采用“开卷+闭卷”、“笔试+口试”、“实际操作+项目展示答辩”、社会调研报告、职业资格证书考试等评价和评定方式，以提高学生综合能力和就业竞争力。

加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。采用教学督导听课、教师同行听课、检查教案、查看学生学习的作业、学生座谈会、学生网上评教、教师同行评价等方式，综合评价教师在课堂教学中的职业品德、教学能力和业务水平，系部及时收集及反馈相关评价信息。

（六）质量管理

建立健全院、系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素。采用“3+1”教学质

量监控工程，对期初、期中、期末教学工作材料进行检查，组织任课教师合理修订课程标准、设计教学进度表，按照规范编写教案，教研室定期组织说课、说专业、公开课、信息化教学手段讨论等教研活动。落实青年教师导师制，加强对新教师的培养和考核，通过导师和新教师互相听课、导师指导、教研活动讨论，帮助新教师尽快提高教师教学技能。

在各课程教学过程中，对教学质量进行全程监控，建立学院、系部两级教学督导制度，系主任和每位任课教师都可以随机到任何教师的教室听课，深入课堂了解教师与学生上课情况，对教师的教学过程进行评价，了解学生能否适应教师的教学方式，强化教学过程监控，保证较好的教学秩序，严把教学质量关。每学期本系召开师生教学座谈会，了解教与学过程中存在的问题，及时与任课教师进行教学反馈，积极推进教学改革，促进教学相长，与辅导员积极配合，严抓考纪，端正学风、考风。通过网上评教环节对教师的教学情况进行评价。严抓常规教学管理，规范日常教学工作，教学事故发生率低。

九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

1. 修满 155.5 学分（其中：公共基础课程 53.5 学分，专业课程 102 学分）；
2. 修得学工处（团委）组织实施的第二课堂总分 \geq 18 分；
3. 获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书（含“1+X”证书）或“行业上岗证”。

表 16 计算机应用技术专业相关职业资格证书

序号	职业资格（证书）名称	发 证 单 位	等级
1	“1+X” JAVA 应用开发职业技能等级证书	北京中软国际信息技术有限公司	中级/ 高级
2	“1+X” Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部教育与考试中心	中级/ 高级

3	“1+X” 移动应用开发职业技能等级证书	华为软件技术有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司	中级/ 高级
4	“1+X” Web 应用软件测试职业技能等级证书	北京四合天地科技有限公司	中级/ 高级
5	“1+X” 网络系统软件应用与维护职业技能等级证书	北京神州数码云科信息技术有限公司	中级/ 高级
6	计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书	中华人民共和国人力资源和社会保障部、工业和信息化部	初级/ 中级
7	专项职业能力考核 Photoshop 图形图像处理模块等	福建省人力资源和社会保障厅	中级/ 高级