



福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 软件技术

专业代码： 510203

学 制： 三年制

适用年级： 2024 级

专业负责人： 杨桢权

制定成员： 杨桢权

系部审核： 吴梨梨

二〇二四年五月 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.....	4
(一) 培养目标.....	4
(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.....	14
1. 专业基础课程.....	14
2. 专业核心课程.....	14
3. 专业拓展课程.....	20
4. 实践性教学环节.....	24
(三) 课程思政要求.....	33
七、教学进程总体安排.....	35
(一) 教学活动时间安排表(按周安排).....	35
(二) 课程学时比例表.....	35
(三) 教学进程安排表.....	36
八、实施保障.....	40
(一) 师资队伍.....	40
(二) 教学设施.....	40
(三) 教学资源.....	45
(四) 校企合作.....	46
(五) 教学方法.....	46
(六) 教学评价.....	46
(七) 质量管理.....	47
九、毕业要求.....	47

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

1. 专业名称：软件技术

2. 专业代码：510203

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
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	信息技术服务 I, 软件和信息技术服 务业 (I65)	计算机软件技术人员 (2-02-13-02); 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)。	网站前端开发 工程师; Java 开发工程师; 软件测试工程 师; 移动开发工程师;	Web 前端开发 X 证书(中级或 以上); JAVA 应用开发 X 证书(中级或 以上); Web 应用软件测试 X 证书(中 级或以上); 移动应用开发 X 证书(中级或 以上); 软考证书(初级工程师或以 上);

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，适应福建省、福州市区域经济发展需要，适应软件和信息技术服务业行业发展需要，具备扎实专业知识和技能，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发、系统开发等工作，具备一定科学素养、人文素养、工匠精神、可持续发展能力，面向软件和信息技术服务行业网站前端开发工程师、Java 开发工程师、软件测试工程师、移动开发工程师等岗位（群）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，能够有效进行的人际沟通和协作，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》 《职业发展与就业指导》 《劳动教育》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
	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	通用能力	具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；学习一门外语并结合本专业加以运用；具有探究学习、终身学习能力；具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。	《大学英语》 《信息技术》 《信息技术拓展（python）》 《数据分析方法》 《软件测试》
	专业技术技能	具有软件界面布局、美化和实现页面交互的能力；具有软件设计、开发、测试等实践能力；具备软件安装、实施与运维服务能力；具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能；	《网页设计与制作》《图形图像处理》《UI 交互设计》《互联网产品原型设计》《程序设计基础》《数据库技术》《面向对象程序设计》《网站开发技术》《企业级项目开发》《移动应用开发》《软件建模与设计》《微信小程序开发》《Web 前端框架》《软件测试》《计算机网络技术》《操作系统应用》《系统部署与运维》《网络安全技术基础》《局域网组建技术》《信息采集技术》 《数据分析方法》
知识	公共基础知	掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的	《高等数学》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
	识	数学、外语等文化基础知识；	《公共艺术》 《大学英语》
	专业知识	掌握面向对象程序设计、网页设计、数据库设计与应用、操作系统应用、计算机网络技术、图形图像处理等专业基础知识；掌握界面设计的方法；掌握软件建模与设计、网站开发技术、企业级项目开发、软件测试等技术技能；掌握软件工程的基础知识；掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握软件技术领域数字化技能。	《面向对象程序设计》 《网页设计与制作》《操作系统应用》《计算机网络技术》《图形图像处理》 《软件建模与设计》《企业级项目开发》《软件测试》《UI 交互设计》《互联网产品原型设计》《信息技术》《信息技术拓展（python）》《信息采集技术》《数据分析方法》

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
<p>学生学习目标：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>					

景观、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	考核方式	考查

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	考核方式	考查

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	1-5
参考学时	40	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	大学生心理健康教育			开课学期	2
参考学时	16	学分	1	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	军事理论			开课学期	1
参考学时	36	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	军事技能			开课学期	1
参考学时	168	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标:

1. 知识目标:

(1) 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;

(2) 了解世界军事发展现状及我国周边安全环境现状, 增强国家安全意识;

(3) 了解中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想以及习近平强军思想;

(4)了解军事思想的形成和发展过程,初步掌握我军军事理论的主要内容,树立科学的战争观和方法论;

(5)了解高科技军事精确制导技术、空间技术、激光技术、夜视侦察技术、电子对抗技术及指挥自动化等军事高技术方面的概况;

(6)理解当代高技术战争的形成及其特点,知道高技术对现代战争的影响。

2. 能力与技能目标

(1)通过国防概述、国防法规、国防建设、国防动员等内容的学习,能进行国防概念、要素、历史、法规、公民国防权利和义务、国防领导体制、国防建设成就、国防建设目标和国防政策、国防教育的宣传;

(2)通过战略环境的学习,能进行战略环境、发展趋势、国家安全政策的宣传;

(3)通过军事思想的学习,能进行军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义的宣传;

(4)通过对军事高技术的学习,能进行军事高技术的发展趋势,对现代作战的影响的宣传;

(5)通过对高技术与新军事改革,能进行高技术与新军事改革的根本动因、深刻影响的宣传;

(6)通过对信息化战争的特征与发展趋势的学习,能进行信息化战争的特征与发展趋势的宣传;

(7)通过对信息化战争与国防建设的学习,能进行信息化战争与国防建设的宣传。

3. 素质(价值)目标

(1)通过教学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;

(2)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,培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官,打下坚实基础。

教学方法与手段:

实践教学

课程名称	劳动教育			开课学期	1-2
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标:

1.知识目标:帮助学生劳动创造价值、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	114	学分	6.5	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	考试

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，运用所学的定义和知识，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	信息技术			开课学期	1
参考学时	48	学分	2.5	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	3
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	52	学分	3	考核方式	考试
学生学习目标:					
1. 知识目标:					
(1) 掌握 Java 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) 掌握数组及方法的使用;					
2. 能力目标:					
(1) 具备编写符合 Java 规范代码的能力;					
(2) 具备阅读分析程序的能力;					
(3) 具备编写程序解决典型问题;					
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;					
(4) 培养精益求精的工匠精神。					
教学内容:					
(1) Java 语言概述;					
(2) 数据类型、运算符、表达式;					
(3) 最简单的 Java 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;					

<p>(6) 数组的使用。</p> <p>教学方法与手段： 讲授法、演示法、多媒体、上机实验、案例分析。</p>					
课程名称	网页设计与制作			开课学期	1
参考学时	52	学分	3	考核方式	考试
<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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <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	数据库技术			开课学期	2
参考学时	64	学分	3.5	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标 <ul style="list-style-type: none"> (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 <ul style="list-style-type: none"> (1) 具备基础数据库设计与开发能力； 					

- (2) 具备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) 具备 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	操作系统应用			开课学期	2
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查

学生学习目标：

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。

教学内容：

1. Linux 作为网络操作系统的应用、配置与管理技术；
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；
3. Linux 网络安全应用，包括：局域网安全、ASA 防火墙原理与配置；
4. Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理；
5. 对网络资源与通信进行有效管理，以提高网络性能。

教学方法与手段：

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	计算机网络技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	3.5	考核方式	考查

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。

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	图形图像处理			开课学期	3
参考学时	64	学分	3.5	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

2. 专业核心课程

表 6 专业核心课程教学要求

课程名称	面向对象程序设计			开课学期	2
参考学时	64	学分	3.5	考核方式	考试
<p>学生学习目标：</p> <p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握面向对象编程思想、抽象与封装的概念与实现、类的设计与对象的使用、类的继承、抽象与接口编程、多态技术；</p> <p>(2) 掌握面向对象技术的 Java 实现语法、Java 常用 API 的使用、Java 的异常处理机制以及 Java IO 数据处理；</p> <p>(3) 软件系统开发的基本方法与流程、MVC 模式；系统实体类、业务逻辑类、视图控制类的设计与实现；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 使用面向对象方法分析与设计软件；</p> <p>(2) 设计类与使用对象；</p> <p>(3) 通过继承设计子类；</p> <p>(4) 使用多态编程；</p> <p>(5) 使用抽象类与接口；</p> <p>(6) 使用 API 编写实用程序；</p> <p>(7) 使用异常编写健壮的程序；</p> <p>(8) 使用 IO 流实现数据的输入输出处理；</p> <p>(9) 数据的随机读写与文件的管理；</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(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；</p> <p>(2) 培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质；</p> <p>(3) 使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识；</p> <p>(4) 培养精益求精的工匠精神。</p>					

教学内容：

1. 面向对象编程方法与技术
2. Java 面向对象实现技术
3. 桌面系统开发

教学方法与手段：

项目化教学法、多媒体、实践操作

课程名称	网站开发技术			开课学期	2
参考学时	64	学分	3.5	考核方式	考试

学生学习目标：

通过课程教学项目的实施，培养学生能够进行 JavaScript 交互实现、Ajax 远程访问等技术，在设计页面特效、增强界面友好性、提高响应实时性、简化 HTML 代码、在软件开发的课程体系中起着必要的辐射作用，从而提高学生的软件开发实力与潜能、增强学生就业竞争力。

教学内容：

1. JavaScript 基础语法
2. 数组、函数、对象
3. DOM 操作方法、BOM 对象的使用
4. 正则表达式；
5. Web 服务器与 Ajax

教学方法与手段：

多媒体；案例分析；实际操作

课程名称	软件测试			开课学期	3
参考学时	64	学分	3.5	考核方式	考试

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	企业级项目开发			开课学期	3
参考学时	3.5	学分	64	考核方式	考查
<p>学生学习目标：学习企业级项目开发主流的技术框架 SSM，涉及到的内容包括 Spring 的基本知识、MyBatis 的相关知识、Spring MVC 的相关知识、SSM 框架整合等。通过本课程的学习，学生能够掌握 SSM 框架技术，可以提前适应企业开发的技术要求，为以后的项目开发奠定基础，并学会程序调试与错误处理。</p> <p>教学内容：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了解 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；操作技能方面要求学生使用 SSM 开发动态网站的实例，通过分组协作完成动态网站的设计、制作并能调试运行。</p> <p>教学方法与手段：项目化教学法、案例分析、实践操作。</p>					
课程名称	数据结构			开课学期	3

参考学时	3.5	学分	64	考核方式	考试
<p>学生学习目标：</p> <p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解各种数据对象的特性；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 理解常用的查找和排序等算法。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 掌握算法设计能力和程序设计技能；</p> <p>(2) 培养学生分析程序的能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 树立正确的学习态度，培养学生的自学能力；</p> <p>(2) 培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；</p> <p>(3) 培养学生的团队意识和协作能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 数据结构的相关概念；</p> <p>2. 计算机处理非数值数据问题的基本原理和处理方法；</p> <p>3. 实际问题对不同数据类型数据的抽象过程和处理方法；</p> <p>4. 线性表、栈和队列、字符串和多维数组、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；</p> <p>5. 理解查找和排序等算法，并能应用在实际系统设计中。</p> <p>教学方法与手段：</p> <p>多媒体；案例分析；实际操作</p>					
课程名称	移动应用开发			开课学期	4
参考学时	64	学分	3.5	考核方式	考试
<p>学生学习目标：</p> <p>通过本门课程的学习，使学生掌握移动操作系统基础知识，独立编写简单的移动应用程序。在课程的学习中，培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，认真观察、独立思考的习惯，善于沟通、自我学习的品行、具备团队协作能力的高技能人才，同时强化学生的职业道德意识和职业素养养成意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 移动端界面布局与控件</p>					

<ol style="list-style-type: none"> 2. 移动端数据存储 3. 移动端数据库 4. 移动端组件 5. 移动应用网络编程 <p>教学方法与手段：项目化教学法、案例分析、实践操作。</p>					
课程名称	软件建模与设计			开课学期	4
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <p>学生通过本门课程的学习，能够理解软件需求建模、分析和设计的基本概念，掌握需求模型分析与设计的基本方法，了解在软件需求分析与设计过程中流行的各种技术与工具，并能够对简单案例进行具体的需求分析与系统设计，使用 UML 对系统的分析与设计进行描述，并形成完整的需求分析与设计文档。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 统一建模语言 UML 的基本图表； 2. 需求分析基础、需求确定及其规格说明； 3. 系统分析方法； 4. 系统架构设计和详细设计基础、用户界面设计、数据库设计、程序和事务设计； 5. 测试和变更管理等。 <p>教学方法与手段：项目化教学法、线上线下、多媒体、上机操作</p>					

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程教学要求

课程名称	UI 交互设计			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标 <ol style="list-style-type: none"> (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	1.5	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	系统部署与运维			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查

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：

项目化教学法、案例分析、实践操作

课程名称	网络安全技术基础			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查

学生学习目标：（1）掌握网络安全方面的基本理论和知识；（2）掌握网络安全方案设计、网络操作系统安全配置、网络管理、网络维护、数据库管理、数据安全等相关知识；（3）熟练使用和配置防火墙、VPN、入侵检测、身份验证、Internet 访问和监控、防病毒系统、企业网站的监控，独立完成 Windows、Linux 等操作系统的安全配置和优化。

教学内容：本课程学习知识点主要涉及网络安全概述、网络安全技术概述、黑客攻防与检测防御、计算机病毒、Windows 操作系统安全、网络代理与 VPN 技术、Web 的安全性、网络安全资源。

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	1.5	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	Web 前端框架			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <p>通过项目式教学的方式学习 Vue.js，使学生系统学习 Vue 特性、脚手架搭建，掌握基础语法，掌握列表渲染与条件渲染，掌握计算属性与监听属性，掌握样式绑定，掌握事件处理，掌握组件，掌握常用的插件，掌握构建单页面应用。通过对本课程的学习，使学生能够进行单页面应用程序开发，并能够开发出完整的项目。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vue 的特性 2. 条件判断与列表渲染 3. 计算属性与监听属性 4. 样式绑定、事件处理 5. 组件与插件 6. 路由与 Vuex。 <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	局域网组建技术			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查
<ol style="list-style-type: none"> 1. 知识目标 <ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握局域网组建的基本原理和机制； (2) 了解各种路由协议的特点及其应用。 2. 能力目标 <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。 3. 素质目标 <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。

教学内容:

- (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。

教学方法与手段:

案例分析; 实际操作

课程名称	信息采集技术			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	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	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	1.5	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 Axure RP 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. 图形元件的基本操作；
3. 图像元件的基本操作；
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	智能硬件开发			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查

学生学习目标：

课程要求学生了解智能硬件技术的发展历史与趋势、基本的原理与构造;掌握智能硬件的初步应用能力;并以智能硬件技术智能为支撑,结合产品设计的相关知识进行创新性智能产品设计。

教学内容:

1. 了解智能产品的历史和发展趋势
2. 了解智能产品的原理、结构和支撑技术
3. 具备智能硬件的初步应用能力
4. 合理利用智能技术及其软硬件为产品创新设计作支撑
5. 在设计过程中充分发挥创造力,利用已有智能的技术和成果进行创新性设计
6. 提升产品设计的综合素养,延伸对相关学科知识的认识和了解

教学方法与手段:项目化教学法、线上线下、多媒体、上机操作

课程名称	数据分析方法			开课学期	3 或 4 或 5
参考学时	32	学分	1.5	考核方式	考查

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

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	网站开发技术实训			开课学期	2
参考学时	26	学分	1	考核方式	考查
学生学习目标： <ol style="list-style-type: none">1. 培养学生勇于探索未知世界，主动学习的思想，及精益求精的工匠精神。2. 通过项目与案例教学，培养学生分析问题、解决问题能力。3. 培养学生团队合作和爱岗敬业的职业精神。4. 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。 教学内容： <ol style="list-style-type: none">1、要求学生掌握基础知识，掌握 HTML、CSS、JavaScript 技术项目开发需求，熟悉开发过程，并能够在分工岗位中独立完成任务。2、熟练掌握 Web 项目需求整理与设计，项目开发文档。从 UI 设计、前端开发、数据库数据表设计，开发框架熟悉。通过对完整项目开发，熟悉每个分工岗位，并能够独立担任一个或多个岗位开发，按项目进度和计划，准时完成。3、能够独立完成实训项目分工任务，并制作项目总结报告。					

教学方法与手段：项目化教学、实训室、上机操作					
课程名称	企业级项目开发实训			开课学期	3
参考学时	26	学分	1	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <p>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。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>教学方法与手段：</p> <p>项目化教学、案例分析；实际操作</p>					
课程名称	移动应用开发实训			开课学期	4
参考学时	26	学分	1	考核方式	考查
<p>学生学习目标：</p> <p>本实训通过指导学生开发一款仿美团外卖的项目来巩固移动应用开发课程的基础知识。通过该项目使学生了解仿美团外卖项目的功能与模块结构。使学生掌握服务器的搭建，能够独立搭建服务器。使学生掌握店铺列表模块的开发，能够实现店铺界面的显示效果。使学生掌握店铺详情界面与购物车的开发，能够独立实现购物车功能。使学生掌握菜品详情界面的开发，能够实现菜品详情界面的功能。使学生掌握订单界面的开发，能够实现订单界面的效果。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目分析 2. 效果展示 3. 服务器数据准备 4. 搭建店铺界面的布局 5. 封装店铺界面的实体类 					

6. 编写店铺界面的适配器

7. 实现店铺界面的显示功能

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	1	3	1					1	20
	2	16	1		1	1				1	20
二	3	16	1		1	1				1	20
	4	16	1		1	1				1	20
三	5	5	1			1	13				20
	6						11	6	1	2	20
合计		67	5	3	4	4	24	6	1	6	120

(周次设置根据专业教学需要)

(二) 课程学时比例表

本专业总学分为 135 。课时总数为 2754 学时，其中公共课程 992 学时，约占总学时 36.02% ，实践教学 1664 学时，约占总学时 60.42% ，选修课程 320 学时，约占总学时 11.62% 。

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	10	170	16	186	6.75%
	通识课程	必修	34.5	340	370	710	25.78%
		任选	6	96	0	96	3.49%

	小计		50.5	606	386	992	36.02%
专业 (技 能)课 程	专业基础课程	必修	18	164	164	328	11.91%
	专业核心课程	必修	22.5	208	208	416	15.11%
	专业拓展课程	专选	10.5	112	112	224	8.13%
	实践性教育环节	必修	34	0	794	794	28.83%
	小计		85	484	1278	1762	63.98%
合计			135.5	1090	1664	2754	100%

(三) 教学进程安排表

		6	G2024007	军事理论	纯理论	2	36	36	0			考查	2							
		7	G2024008	军事技能	纯实践	2	168	0	168			考查	3周							
		8	G2023016	大学英语（一）	理论+实践	4	64	48	16			考试	4							
		9	G2023017	大学英语（二）	理论+实践	4	64	48	16			考试		4						
		10	G2024009	信息技术	理论+实践	2.5	48	16	32			考查	3							
		11	G2024010	劳动教育（一）	纯理论	0.5	8	8	0			考查	1	1						
		12	G2024011	劳动教育（二）	纯理论	0.5	8	8	0			考查	1	1						
		13	G2023022	高等数学	纯理论	4	64	64	0			考查	4							
		14	G2023023	公共艺术	理论+实践	2	32	16	16			考查		2						
		15	G2023024	创新创业教育基础	理论+实践	1	16	12	4			考查		2						
		16	G2024013	职业发展与就业指导(一)	理论	0.5	8	8				考查	2							
		17		职业发展与就业指导(二)	理论	1	16	16							2					
		18	G2023026	信息技术拓展（python）	理论+实践	2	32	16	16			考查			2					
		18		国家安全教育	理论	1	16	16				考查			2					
		小计					34.5	710	340	370				19	12	8	2			
	任选	1		人文素养与职业素养培育类	纯理论	1.5	24	24	0			考查		2						
		2		自然科学与科学精神培育类	纯理论	1.5	24	24	0			考查			2					
		3		体育竞技与安全健康教育类	纯理论	1.5	24	24	0			考查				2				
		4		创新创业与职业技能培育类	纯理论	1.5	24	24	0			考查					2			
		小计（不低于96学时，6学分）					6	96	96	0				0	2	2	2	2	0	
		公共基础课程合计					50.5	992	606	386				21	16	8	8	4	0	
专业 （技 能） 课程	专业 基 础 课	必修	1	C2024103	程序设计基础	理论+实践	3	52	26	26			考试	4						
			2	430012	网页设计与制作	理论+实践	3	52	26	26			考试	4						
			3	C2023048	数据库技术	理论+实践	3.5	64	32	32			考查		4					
			4	C2023050	操作系统应用	理论+实践	1.5	32	16	16			考查		2					
			5	C2023049	计算机网络技术	理论+实践	3.5	64	32	32			考查			4				
			6	C2022015	图形图像处理	理论+实践	3.5	64	32	32			考查			4				
			小计					18	328	164	164				8	6	8	0	0	0
		专业 核	必修	1	C2024104	面向对象程序设计	理论+实践	3.5	64	32	32			考试		4				
				2	C2024107	网站开发技术	理论+实践	3.5	64	32	32			考试		4				
	3			C2023053	软件测试	理论+实践	3.5	64	32	32			考试			4				

心 课		4	C2023054	企业级项目开发	理论+实践	3.5	64	32	32			考查			4			
		5	C2023051	数据结构	理论+实践	3.5	64	32	32			考试			4			
		6	C2018008	移动应用开发	理论+实践	3.5	64	32	32			考试				4		
		7	C2023056	软件建模与设计	理论+实践	1.5	32	16	16			考查				2		
	小计						22.5	416	208	208				0	8	12	6	0
专 业 拓 展 课	选 修	1	C2023058	UI 交互设计	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		2	C2023064	微信小程序开发	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		3	C2023057	系统部署与运维	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		4	C2023055	网络安全技术基础	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		5	C2023059	影视剪辑与视觉特效技术	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		6	C2024100	Web 前端框架	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		7	C2023062	局域网组建技术	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		8	C2024101	信息采集技术	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		9	C2022011	互联网产品原型设计	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		10	C2023060	智能硬件开发	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
		11	C2024102	数据分析方法	理论+实践	1.5	32	16	16			考查						
小计						10.5	224	112	112				0	0	0	8	16	0
实 践 性 教 学 环 节	必 修	1	RJSX011	网站开发技术实训	纯实践	1	26			26								
		2	RJSX012	企业级项目开发实训	纯实践	1	26			26								
		3	RJSX013	移动应用开发实训	纯实践	1	26			26								
		4	GWSX	岗位实习	纯实践	24	576				576							24
		5	BYSJ	毕业设计	纯实践	6	120			120								
		6	BYJY	毕业教育	纯实践	1	20			20								
		小计						34	794			218	576					
专业（技能）课程合计						85	1762	484	484	218	576		8	14	20	14	16	24
全程合计						135.5	2754	1090	870	218	576		29	30	28	22	20	24

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 本专业专任教师

软件技术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 20 名，其中副高以上职称 4 人，中级职称 10 人，初级及以下职称 6 人，双师型教师占 70%。

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	高级工程师、Python 技术应用高级工程师、软件工程师	是	信息技术拓展 (Python)、数据分析方法
2	陈秀枝	女	本科	学士	副教授	高级 PHP 互联网工程师	是	计算机网络基础、局域网组建技术
3	陈珍英	女	本科	学士	副教授	高级 UI 设计师	是	UI 交互设计、局域网组建技术
4	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、信息技术拓展 (Python)
5	陈惜枝	女	本科	学士	讲师	高级工程师、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
6	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	是	图形图像处理、UI 交互设计

						级)、高级视觉 界面设计师		
7	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	图形图像处理、 UI 交互设计
8	杨斌	男	本科	学士	工程师	MySQL 数据库工 程师	是	网站开发技术、 Web 前端框架
9	杨桢权	男	本科	学士	工程师	软件设计师(中 级)、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	面向对象程序设 计、企业级项目 开发
10	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
11	赵浩瀚	男	本科	学士	工程师	高级工程师(电 子)	是	操作系统应用、 系统部署与运维
12	吴秀宇	男	本科	学士	工程师	网络工程师	是	操作系统应用、 计算机网络技术
13	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、 网页设计与制作
14	张善钦	男	本科	学士	工程师	高级电工	是	程序设计基础、 智能硬件开发
15	余佳	女	本科	学士	助教	高级视觉设计师	否	UI 交互设计、互 联网产品原型设 计
16	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
17	汪艺文	女	研究 生	硕士	助教	无	否	影视剪辑与视觉 特效技术
18	卢灵青	女	研究 生	硕士	见习助 教	无	否	信息采集技术、 数据分析方法
19	刘焮	女	本科	学士	见习助 教	无	否	面向对象程序设 计、移动应用开 发
20	苏雪清	女	本科	学士	见习助 教	无	否	软件测试、程序 设计基础

2. 本专业兼职教师

此兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

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	林丰平	男	本科	学士	高级工程师	注册信息安全人员	福州市榕智信息科技有限公司	网络安全技术基础
2	钟春云	男	本科	学士	高级工程师	信息系统项目管理师	中科云创(福建)科技有限公司	互联网产品原型设计
3	钟艺强	男	本科	学士	高级工程师	网络安全工程师	福州市榕智信息科技有限公司	网络安全技术基础相关课程
4	李瀚年	男	本科	学士	高级工程师	网络工程师	福州市榕智信息科技有限公司	计算机网络
5	洪智伟	男	本科	学士	高级工程师	网络工程师	福州市榕智信息科技有限公司	计算机网络

(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、移动应用开发、企业级项目开发、软件测试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。本专业还配备了北京四合天地软件测试实训系统以满足软件工程技术岗位相关课程的实践教学需求。

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	影视剪辑与视觉特效技术	65m ² 、摄像机	10	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	程序设计基础、面向对象程序设计、数据结构	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	50	程序设计基础、面向对象程序设计、数据结构
5	综合应用实训室 3	系统部署与运维	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	系统部署与运维
6	综合应用实训室 4	操作系统应用、微信小程序开发	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	操作系统应用、微信小程序开发
7	软件实训室 1	网页设计与制作、网站开发技术、网站开发技术实训、企业级项目开发实训、软件测试	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调 北京四合天地软件测试实训系统	66	网页设计与制作、网站开发技术、动态网站开发、软件从测试
8	软件实训室 2	数据库技术、移动应用开发、移动应用开发实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	数据库技术、移动应用开发
9	网络综合实训室	计算机网络技术、局域网组建技术、网络安全技术基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	计算机网络技术、局域网组建技术、网络安全技术

					基础
10	线缆制作实训室	计算机网络技术	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络技术
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	数据分析方法、智能硬件开发	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	65	数据分析方法、智能硬件开发
13	人工智能视觉应用开发实训室	图形图像处理、智能硬件开发	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	图形图像处理、智能硬件开发
14	数字媒体应用实训室	图形图像处理、UI 交互设计、互联网产品原型设计	86m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	图形图像处理、UI 交互设计、互联网产品原型设计
15	动画创作实训室 1	UI 交互设计	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	UI 交互设计
16	动画创作实训室 2	UI 交互设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	UI 交互设计
17	动画创作实训室 3	图形图像处理	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	图形图像处理
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

本专业目前已建立了 13 个校外实践基地，今后将继续加强校企合作，以满足学生校外项目实训与顶岗实习的需求。合作企业定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分专项实训课程的教学，定期组织师资培训，有力促进了“双师型”教师队伍的建设。

校企双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，学校与企业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与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，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，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。

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	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	8
2	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习	6
3	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习	6
4	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	4
5	福建天宏创世科技有限公司	岗位实习	4
6	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	5
7	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习	5
8	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	90
9	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	8
10	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习	5
11	福建金网际数据科技有限公司	岗位实习	5
12	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
13	福建东方锐智信息科技有限公司集团有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	5

（三）教学资源

1、校园网建设

通过稳定的校园网，使用青果教务网络管理系统，用于发表教学相关信息，对学生学籍、课务、成绩、就业实训等日常教学管理实行信息化动态管理，提高管理效率，推进了软件技术专业教学管理现代化建设。

2、专业“资源库”建设

（1）校园固有资源

本专业为了整合开发优质数字化教学资源、提高课程质量，将所有素材性课程资源归纳进移动硬盘，涵盖专业建设、专业课程体系的构建、专业课程的课程标准、教学设计、教学经验交流、虚拟项目实训、行业最新信息、学生作品、企业作品等。配有一名老师定期更新硬盘内容，为专业建设积累素材。

(2) 网络信息资源

开发智慧职教云网络教学平台，通过线上线下信息化资源共享；多种数字资源，如智慧职教、超星学习通等数字资源共享。信息化班级管理平台如蓝墨云、表单大师等资源发布，方便课前课后学生知识的预告与反馈。

(四) 校企合作

本专业与福州市榕智信息科技有限公司、厦门布塔信息技术股份有限公司开展产教融合合作，为持续对接区域经济支柱产业需求，加强信息产业类专业群组建工作，科学设计专业群课程体系及教学共享资源，形成优势互补、协同发展的建设机制。校企共同设计，将新技术、新工艺、新规范融入教育教学，促进学生就业对口率。定期邀请合作企业工程师为学生开设讲座，讲授专项实训课程，输送学生到企业参加顶岗实习和毕业实习，加大产教融合的力度。

(五) 教学方法

教学方法应充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，注重培养学生分析和解决问题的能力，引导学生完成任务，从而实现教学目标。在教学过程中可采用引导教学法、角色扮演法、现场教学法、任务驱动法、案例教学法、项目教学法等多种形式，利用实训室、多媒体等多种教学手段。

(六) 教学评价

为全面评价学生的职业核心能力及综合素质，需要构建多元结合的考试、考核方式，以突出评价内容的多元化、评价角度的立体化、评价过程的动态化、评价主体的互动化为原则，加大过程性考核的比例，同时要重视学生的自我评价。

1. 过程评价与期末考核评价相结合的方法进行评价；
2. 理论考核与实操考核相结合的方法进行评价；

3. 课程考核与技能鉴定相结合的方法进行评价；
4. 顶岗实习的校内指导教师与校外企业指导教师相结合进行评价。

（七）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。

在各课程教学过程中，对教学质量进行全程监控，学院的教学督导、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 135 学分（其中：公共基础课程 50 学分，专业课程 85 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”（各专业需与职业面向列出的职业资格证相对应）。
4. 体质测试合格。

表 16 软件技术专业相关职业资格（技能）证书

序号	职业资格（技能）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” 移动应用开发职业技能等级证书	华为软件技术有限公司	中级/高级
3	“1+X” 微信小程序开发职业技能等级证书	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	“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
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
8	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