



福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 大数据技术

专业代码： 510205

学 制： 三年制

适用年级： 2024 级

专业负责人： 施清梅

制订成员：

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.....	8
（一）公共基础课程.....	8
1. 思政课程.....	8
2. 通识课程.....	12
（二）专业（技能）课程.....	15
1. 专业基础课程.....	15
2. 专业核心课程.....	18
3. 专业拓展课程.....	21
4. 实践性教学环节.....	25
（三）课程思政要求.....	27
七、教学进程总体安排.....	28
（一）教学活动时间安排表（按周安排）.....	28
（二）课程学时比例表.....	29
（三）教学进程安排表.....	29
八、实施保障.....	35
（一）师资队伍.....	37
（二）教学设施.....	37
（三）教学资源.....	41
（四）校企合作.....	41
（五）教学方法.....	42
（六）教学评价.....	42
（七）质量管理.....	43
九、毕业要求.....	45

大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

1. 专业名称：大数据技术

2. 专业代码：510205

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

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
电子信息类 (61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服务业 (65)	信息管理工程技术人员 (2-02-30-08)、 信息系统分析工程技术人员 (2-02-10-05)、 信息系统运行维护工程技术人员 (2-02-10-08)、 数据分析处理工程技术人员 (2-02-30-09)	大数据采集清洗与转换、大数据分析、大数据文档编写、大数据可视化	大数据分析师、数据统计分析师、信息处理技术员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

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、福州新区经济建设和社会发展大数据行业发展需要，培养具备较高的职业素质与专业技能，具备大数据项目方案设计及实施能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析可视化、大数据平台管理、大数据技术服务等工作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	《体育》《公共艺术》 《大学生心理健康教育》 《院级公共选修课》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		法,具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。	
知识	1. 基础文化知识	掌握基本的英语听说读写知识和方法; 学习信息快速查找; 掌握基本的计算机操作知识,能熟练使用办公软件。	《思想道德与法治》 《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》 《形势与政策》 《大学英语》 《高等数学》 《信息技术》
	2. 专业基础知识	掌握 Python 程序设计知识; 掌握大数据技术应用场景、大数据岗位任职需求与数据处理基本技术和行业标准; 掌握一定的学习方法,能够适应不断变化的未来大数据技术发展的需求; 学习数据库管理和运维知识; 具备数据类型和数据管理的基础认知;	《程序设计基础》 《人工智能应用基础 (Python)》 《计算机网络技术》 《面向对象程序设计》 《数据库技术》 《Web 前端技术基础》 《Linux 操作系统》
	3. 专业核心知识	学习大数据平台架构与搭建、应用开发、海量数据分析及可视化的基础知识; 掌握海量数据分布式处理系统的设计和搭建的基本知识; 掌握面向对象语言开发简单大数据技术与应用软件; 掌握互联网应用架构及分布式架构设计核心知识; 掌握 Hadoop 运维系统开发核心知识; 掌握数据可视化设计与开发能力的核心知识; 掌握计算机软件工程的开发、应用、管理和测试知识。	《数据采集技术》 《Java 企业级开发 (SSM)》 《数据挖掘应用》 《大数据分析技术应用》 《数据可视化技术与应用》 《大数据平台部署与运维》
能力	1. 岗位适应能力	具备数据库部署、管理、运维能力; 熟练使用 SQL 操作通用关系型数据库的综合能力; 能够较好的理解面向对象编程思想,具备使用 java 语言开发离线和在线应用程序; 理解多线程并发程序的编程原理和设计原则,具备在正确的场景下应用多线程开发并发程序的能力; 熟悉 java 开发过程中的重点技术点,能够正确的进行技术选型工作;	《Web 前端技术基础》实训 《数据可视化技术与应用》实训 《Java 企业级 (SSM) 开发》实训

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		熟悉大数据程序编写的各步骤流程、具备大数据开发的基本编程能力； 能够解决服务器架构中的常规问题并对集群进行监控和维护； 具备专业技术知识，并通过认证考试。	
	2. 素质拓展能力	熟悉开发过程中涉及的文档和文档的结构及功能作用、并具备基本的文案编写能力。 具备合格的沟通表达能力，能够正确的将技术知识点和程序设计思路进行表达和阐述。 数据行业中相关岗位的工作内容、特点，了解相关岗位的任职需求和未来发展方向。 具备良好的团队协作意识，清楚本职工作在团队中扮演的角色，并能够主导或辅助其他岗位工作正确开展。 在有条件的情况下，具备参加比赛的能力，并在竞赛过程中培养良好的创意创新、设计实施能力。	《院级选修课》 《创新创业教育基础》 《就业指导》

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，把握国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，增强学生爱国情怀，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	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、习近平新时代中国特色社会主义思想，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	1-4
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	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	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	112	学分	7	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	考试

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. 掌握所学的定理、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，运用所学的定理和知识，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	3	考核方式	考试

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

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

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

（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	48	学分	3	考核方式	考试
学生学习目标： 结合一般数值计算向学生介绍计算机程序设计的基本知识，使学生掌握 C 语言的基本内容及					

程序设计的基本方法与编程技巧,了解进行科学计算的一般思路,培养学生应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力,为进一步学习其他课程打下基础。通过本课程的学习使学生们了解计算机系统工作的编程方式,掌握实现该编程方法的基本步骤,要求学生能够编写基本的应用程序。

教学内容:

掌握 C 语言的基本框架;掌握 C 语言的基本数据类型及其应用;掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用;掌握数组及函数的使用方法;掌握指针的使用方法;掌握结构体的使用方法;掌握文件的使用方法。

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	Photoshop 平面设计			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:

培养学生平面设计能力,使学生具备一定的平面设计、策划等平面设计人员所必需的基础知识及相关的基本职业能力,培养学生初步具备专业开发过程中需要的基本职业能力,并为后续专业课程的学习作前期准备。

教学内容:

让学生通过各项目的系列练习操作,熟练地掌握岗位所需知识和技能,并不断强化,项目体现操作能力和解决问题能力的培养,并注意渗透思想教育,逐步培养学生的辩证思维,加强学生的职业道德观念。通过任务引领型的项目活动,了解 PS 软件的基本概念、软件特性和历史演变,学习各种处理图形图像基础的能力,逐步培养学生的辩证思维,加强学生的职业道德观念。能熟悉各种平台上的 PS 作品的特性;能掌握 PS 软件的各种命令和图像处理操作;能根据不同的要求完成作品。通过完成各类图形图像作品,熟练掌握各工具及面板的使用,具体目标为:为企业培养合格的员工,使我们培养出来的学生能够胜任企业的工作岗位。

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	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:

本课程的任务是向学生介绍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。

教学内容：

本课程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。通过本课程的学习，学生应掌握使用控制台、gui 两种模式的程序功能实现，掌握使用 jdk 及 eclipse 工具编译执行代码的能力，编写简单功能的程序能力，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，掌握类、接口、抽象类的区别，能够编写类对象、实现接口，具备程序的异常处理等能力。

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	人工智能应用基础（Python）			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

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：

了解人工智能历史、定义和应用场景；理解利用计算机进行问题求解的一般过程；掌握结构化程序设计的基本结构；了解图像识别、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；了解大数据和商业智能的定义、原理和应用场景；掌握各种不同的云 AI 的调用过程；掌握数据挖掘技术的基本流程；掌握机器学习的基本流程；了解仿真模拟的演化过程；能够运用 Python 语言、图形化编程工具和生态解决实际问题；培养学生团队协作意识和表达沟通能力；

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	计算机网络技术			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：

通过对本课程的学习，可以使学生掌握网络基础知识，有利于学生将来更深入的学习。本课

程培养学生吃苦耐劳，爱岗敬业，团队协作的职业精神和诚实，守信，善于沟通与合作的良好品质，为发展智能能力奠定良好的基础。

教学内容：

掌握网络的七层结构，初步学会网络分析工具的使用，使学生能运用所学的网络知识解决简单的实际问题；使学生掌握网络分析的方法，培养学生网络分析的能力，培养学生网络的构建能力；掌握路由器的使用，培养学生使用网络互联设备解决实际问题的能力；初步掌握服务器的配置方法。

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	Web 前端技术基础			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，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。

教学内容：

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、线上线下、多媒体、上机操作

课程名称	数据库技术			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：

1. 在掌握 MySQL 基本知识的基础上，以能力培养为主线，结合实际开发案例，突出主要知识点，避免泛泛而谈；
2. 通过课堂实例练习，提高数据库开发能力，学以致用；

3. 通过上机实践，把理论知识与实践相结合，提高学生学习兴趣；
4. 引导学生创新、创意；对基本教学案例的功能加以扩展，激发创新意识。

教学内容：

本课程是面向计算机相关专业的一门专业基础课，涉及数据库基础知识、MySQL 数据库的安装和配置、数据库和表的操作、事务管理、锁管理、存储过程管理、视图管理、函数管理、应用程序开发等内容，通过本课程的学习，学生能够了解数据库的基础知识，掌握 MySQL 数据库的开发和管理技术，并初步具备应用程序开发能力。

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	Linux 操作系统			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：

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：

本课程主要讲授 Linux 作为网络操作系统的应用、配置与管理技术，使学生掌握基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法。通过对 Linux 网络安全应用的学习，使学生对局域网安全、ASA 防火墙原理与配置有更全面的认识，能够进行 Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理，并对网络资源与通信进行有效的管理以提高网络性能，旨在培养面向计算机行业的 Linux 网络技术人才。

教学方法与手段：

项目化教学法、线上线下、多媒体、上机操作

2. 专业核心课程

表 6 专业核心课程教学要求

课程名称	数据采集技术			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：

通过本课程的学习，学生应掌握数据采集设备的原理和握作，掌握数据采集的方法和技巧及测量精度的检查、验证方法和保证及时，实现产品的数据采集。

教学内容：

数据采集是逆向工程的首要阶段，测量数据的好坏直接决定着后续数字化模型能否在误差控制范围内还原为已有的实物样件，而数据采集中的关键技能就是根据不同形状的三维实体模型，利用不同的数据采集方法和技巧完成 3D 数据采集，获取有效的模型点云数据。数据采集后再利用相关软件完成测量数据预处理、三维实体模型重建等后续流程。

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	Java 企业级开发（SSM）			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：

掌握 Nigx 搭建 Tomcat 负载均衡；掌握 JsonP 跨越访问技术；掌握 Redis 常用命令；Java 操作 Redis 的方法；了解 Solr 工作原理及基本使用；掌握 RabbitMQ 安装使用及工作模式；掌握数据库主从复制及读写分离技术。

教学内容：

对于 Nginx 有全方位的认识。理解负载均衡和集群化部署原理，熟悉各种常用互联网架构软件的安装和基本的操作命令，各种架构组件的应用场景和相关针对性配置，比如反向代理、负载均衡、动静分离，以及高可用的集群配置，了解各组件的底层核心原理，可以对主流互联网架构有更深入的理解。通过课堂的学习，大家不仅能够理解互联网分布式最基本的概念，同时对于当前市面主流的各种实际应用场景也会有更深入的认识，能够在真实的开发环境中正确的对架构组件进行技术选型。

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	数据挖掘应用			开课学期	4
------	--------	--	--	------	---

参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
学生学习目标： 本课程通过学习，使学生理解数据挖掘的基本流程，掌握数据挖掘的基本理论和技术，熟悉数据挖掘成果的显示； 教学内容： 掌握数据挖掘的基本方法，能熟练地应用数据挖掘技术对现实数据进行有效的分析；结合相关统计软件能从大量统计数据中获取有价值的信息。数据挖掘在各部门应用的特点，数据挖掘的基本流程：包括数据清洗或准备、提取训练集、进行数据挖掘工作、将数据挖掘出来的成果回馈到原始数据中加以验证并应用于实践，数据清洗、提取训练集的基本方法。 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	信息技术拓展(Python)			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： 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

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

教学方法与手段：任务驱动法和分组讨论法

课程名称	数据可视化技术与应用			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：

通过本门课程的学习，首先使学生知道数据可视化技术的概念，了解可视化的难点和意义，知道可视化技术的新特性、主要的数据可视化软件以及数据属性与视觉编码。知道数据可视化的基本工具以及如何设计数据的可视化。力求在简洁的基础上使学生能从整体上了解和掌握数据可视化技术的内容体系，培养学生自学能力以及获取计算机新知识、新技术的能力。

教学内容：

数据的可视化及 BI 概述，可视化的难点及意义，可视化的新特性，主要的可视化软件，掌握可视化工具与设计，传统可视化工具介绍，数据分析、展示工具插件，图表的选择与组合，可视化设计的原则，掌握 Echarts.js、D3.js 基础，掌握 Echarts.js、D3.js 的简介与安装、理解并掌握元素操作及数据绑定，理解图表比例尺和柱状图坐标轴，掌握数据可视化的动态效果，会柱状图添加交互式操作（鼠标移入、鼠标移出等），掌握 D3.js 复杂数据类型可视化。

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	大数据平台部署与运维			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：

学生能够从 0 开始使用 Linux 操作系统一步一步将大数据 hadoop 分布式集群完全搭建并且运行，集群间通信正常，交互良好，能够实现文件传输，加密通信，免密登录，群体监控，并实现海量数据的分布式存储和基本的数据处理运算业务逻辑，能够使用 java 编写出运算程序，能够在服务器环境上对相关参数调优配置，让服务器集群运行效果更好、更快、更稳。

教学内容:

将基础课程中的 linux 系统知识运用到大数据系统运维实践中,应用主流 Hadoop 版本进行实现, hadoop 是大数据技术中最重要的框架之一, 是学习大数据必备的第一课, 在 Hadoop 平台之上, 可以更容易地开发和运行其他处理大规模数据的框架。2021 年达内大数据课程重磅升级! 以企业实际生产环境为背景, 增加了更全面、更细致、更硬核的生产调优手册, 对源码解析部分进行了全新的扩充和升级, 并增加大量企业实战案例!

基于当前企业使用最多、最新的主流版本 Hadoop3.1.3 录制, 站在技术的前沿, 研究企业最关心的技术, 行业最新, 从搭建集群开始讲解, 细致到每一行配置、每一行代码的讲解, 源码讲解均配有详细注释, 逐步分析源码运行, 将关键点一网打尽, 手把手教会学生如何阅读源码, 使用企业级真实案例进行知识点讲解, 以企业实际生产背景为例讲解调优手段, 共包含 20+企业中真实案例、30+企业真实调优方法, 无缝对接真实生产环境。

教学方法与手段:

项目化教学法、线上线下、多媒体、上机操作

3. 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程教学要求

课程名称	软件测试			开课学期	5
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, 使学生掌握企业中软件项目测试活动的完整测试流程和软件测试的基本知识, 使学生能综合运用自己所学的知识和技能, 能充分理解什么是软件测试, 能编写测试计划、测试用例、测试执行、测试总结等一系列活动。同时通过本课程的学习, 可以使学生站专业的角度对待软件测试工作, 而不仅仅把软件测试和软件试用等同起来, 从而培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。

教学内容:

要求学生能综合运用软件测试技术与手段; 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。通过独立分析设计, 使学生具有一定的系统分析能力; 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。学习认识缺陷、分析软件质量、黑盒测试方

法、白盒测试方法、单元测试、集成测试、性能测试。

教学方法与手段：

项目化教学法、线上线下、上机操作

课程名称	数据预处理技术			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

通过该课程的学习，学生能利用所学的相关技术，能根据企业具体大数据分析业务，结合采集的海量数据，针对性的进行数据的预处理，学会数据采集与预处理的常用与典型操作。

教学内容：

本课程的培养目标是使学生以大数据分析岗位需求为依托，以实际工作任务为导向，理清大数据采集与预处理中常用工具的作用及应用，培养学生大数据采集与预处理的实际操作技能。以任务驱动为主线，围绕企业级应用进行项目任务设计，完成了数据采集和预处理平台搭建、网络爬虫实践、日志数据采集实践和数据预处理实践等完整的数据采集与预处理应用案例，要求学生系统掌握 scrapy、Flume、pig、kettle、Pandas openrefine 和 urllib、selenium 基本库和 BeautifulSoup 解析库等的相关技术知识，熟悉企业典型应用案例，熟悉数据采集与预处理的常用与典型操作。

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	数据分析技术			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

旨在让学生理解并掌握数据分析的概念、流程、分析方法与工具等，培养学生能运用一种及以上的数据分析工具进行数据收集、处理、分析、展示等，为后续课程奠定基础。

教学内容：

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；了解数据来源途径，能用 Excel 进行数据收集、转换、存储等；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；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；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；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。

教学方法与手段：

项目化教学法、线上线下、上机操作

课程名称	计算机组成原理			开课学期	5
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；
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；
7. 掌握 DMA 控制器 8237 的引脚功能及应用。
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。
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。

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	摄影与摄像技术			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

学生学习目标：

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。

教学内容：

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，学会使用照相机、摄像机，掌握摄影的镜头语言、构图、用光、用色，以及场面调度等。

教学方法与手段：

项目化教学法、线上线下、多媒体、实践操作

课程名称	H5 创意与广告设计			开课学期	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	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

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	大数据分析技术应用			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： 本课程旨在通过介绍大数据产生、大数据技术基础、大数据处理、分析、挖掘和可视化的完整过程，让学生了解大数据是什么及其应用价值，全方位了解理论知识。同时结合工具和开发语言实现数据采集、存储、处理、分析、挖掘以及可视化等操作，利用实践操作和应用案例促进学生动手分析能力，掌握运用大数据分析软件的技能和方法。 教学内容： 掌握大数据分析基础理论知识，能够熟练运用工具和开发语言实现数据采集、存储、处理、分析、挖掘以及可视化等操作，并得出逻辑清晰的可视化业务分析报告，解决实际问题，具备在 Linux 操作系统下安装和配置 Hadoop 的能力，掌握大数据采集的能力，掌握 HDFS Hbase 和 NoSQL 的使用方法，具备编写 MapReduce 程序的能力，掌握数据仓库及数据挖掘的相关工具的使用方法，掌握 Tableau 的多种数据可视化分析方法。 教学方法与手段： 项目化教学法、线上线下、多媒体、上机操作					

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	Web 前端技术基础实训			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：

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：

- 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	数据可视化技术与应用实训			开课学期	3
参考学时	26	学分	1	考核方式	考查

学生学习目标：

使学生知道数据可视化技术的概念，了解可视化的难点和意义，知道可视化技术的新特性、主要的数据可视化软件以及数据属性与视觉编码。知道数据可视化的基本工具以及如何设计数据的可视化。力求在简洁的基础上使学生能从整体上了解和掌握数据可视化技术的内容体系，培养学生自学能力以及获取计算机新知识、新技术的能力。

教学内容：

通过项目实训使学生能用其理论和方法解决一些实际问题，会用 Echarts.js 分析数据，提高分析与解决问题的能力，掌握时序数据可视化、空间数据可视化、多元变量数据可视化、统计分布数据可视化，D3.js 简单图表（柱形图）制作，通过有动态效果的散点图案例展现数据可视化的动态效果，用地理空间数据集图表实验体现多元变量数据可视化。

教学方法与手段：

项目化教学、实训室、上机操作

课程名称	Java 企业级开发（SSM）实训			开课学期	4
参考学时	26	学分	1	考核方式	考查
学生学习目标： 实训教学目的是培养学生掌握 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。 教学内容： 1. 掌握 MyBatis 核心配置文件及其元素的使用 2. 掌握 MyBatis 映射文件及其元素的使用； 3. 掌握 MyBatis 的关联映射和缓存； 4. 掌握依赖注入的概念、类型和应用； 5. 掌握 Spring AOP 的 JDK 动态代理； 6. 掌握 Spring MVC 的工作原理和执行流程。 教学方法与手段： 项目化教学、实训室、上机操作					

（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，把学生思政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。遵循思政工作规律、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，以思政课程为核心，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、劳模的典型案例，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。

专业扩展课程：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

（二）课程学时比例表

本专业总学分为 145.5 。课时总数为 2734 学时，其中公共课程 948 学时，约

占总学时 34.67%，实践教学 1658 学时，约占总学时 60.64%，选修课程 320 学时，约占总学时 11.70%。

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	160	16	176	6.44%
	通识课程	必修	33.5	324	352	676	24.73%
		任选	6	96	0	96	3.51%
	小计			49.5	580	368	948
专业（技能）课程	专业基础课程	必修	28	224	224	448	16.39%
	专业核心课程	必修	20	160	160	320	11.70%
	专业拓展课程	专选	14	112	112	224	8.19%
	实践性教育环节	必修	34	0	794	794	29.04%
	小计			96	496	1290	1786
合计			145.5	1076	1658	2734	100%

（三）教学进程安排

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	理论教学	课程实训	专项实训	实习		第一学年		第二学 年		第三学 年			
														一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	思想政治课程	必修	1	G2023001	思想道德与法治	理论+实践	3	48	38	10			考查	4							
			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			考查		2						
			3	G2023003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）	纯理论	1.5	24	24				考查	2							
			4	G2023004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）	纯理论	1.5	24	24				考查		2						
			5	G2020001	形势与政策（一）	纯理论	0.25	8	8				考查	2							
			6	G2020002	形势与政策（二）	纯理论	0.25	8	8				考查		2						
			7	G2020003	形势与政策（三）	纯理论	0.25	8	8				考查			2					
			8	G2020004	形势与政策（四）	纯理论	0.25	8	8				考查				2				
		小计						9	160	144	16				8	6	2	2			
		选择性必修课	1	G2023030	中华优秀传统文化	纯理论	1	16	16				考查		2						
			2	G2024001	党史	纯理论	1	16	16				考查								
			3	G2024002	新中国史	纯理论	1	16	16				考查								
			4	G2024003	改革开放史	纯理论	1	16	16				考查								

通 识 课 程		5	G2024004	社会主义发展史	纯理论	1	16	16				考查						
		小计				1	16	16						2	2	2		
	必修	1	G2024005	体育（一）	理论+实践	1.5	24	2	22			考查	2					
		2	G2023010	体育（二）	理论+实践	2	32	4	28			考查		2				
		3	G2023011	体育（三）	理论+实践	2	32	4	28			考查			2			
		4	G2024006	体育（四）	理论+实践	1.5	24	2	22			考查				2		
		5	G2021002	大学生心理健康教育	理论+实践	1	16	16				考查						
		6	G2024007	军事理论	纯理论	2	36	36				考查	2					
		7	G2024008	军事技能	纯实践	2	168		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	3	48	16	32			考试	3					
		11	G2024010	劳动教育（一）	纯理论	0.5	8	8				考查	1	1				
		12	G2024011	劳动教育（二）	纯理论	0.5	8	8				考查	1	1				
		13	G2023022	高等数学	纯理论	4	64	64				考试	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			
		17		国家安全教育	理论	1	16	16				考查			2			
		小计				33.5	676	324	352				19	12	6	2		
	任选	1		人文素养与职业素养培育类	纯理论	1.5	24	24				考查		2				
		2		自然科学与科学精神培育类	纯理论	1.5	24	24				考查			2			
		3		体育竞技与安全健康教育	纯理论	1.5	24	24				考查				2		

			4		类													
					创新创业与职业技能培育类	纯理论	1.5	24	24			考查					2	
					小计（不低于 96 学时，6 学分）		6	96	96					2	2	2	2	
					公共基础课程合计		49.5	948	580	368			27	22	8	10	2	
专业（技能）课程	专业基础课	必修	1	C2022017	程序设计基础	理论+实践	3	48	24	24		考试	4					
			2	430056	Photoshop 平面设计	理论+实践	3	48	24	24		考查	4					
			3	430095	面向对象程序设计	理论+实践	4	64	32	32		考试		4				
			4	C2022011	人工智能应用基础（Python）	理论+实践	4	64	32	32		考查		4				
			5	C2022036	计算机网络技术	理论+实践	2	32	16	16		考查		2				
			6	C2023030	数据库技术	理论+实践	4	64	32	32		考查			4			
			7	C2022040	Web 前端技术基础	理论+实践	4	64	32	32		考查			4			
			8	C2021030	Linux 操作系统	理论+实践	4	64	32	32		考试			4			
			小计				28	448	224	224			8	10	12			
	专业核心课	必修	1	C2023031	数据采集技术	理论+实践	2	32	16	16		考试			2			
			2	C2021011	Java 企业级开发（SSM）	理论+实践	4	64	32	32		考试			4			
			3	G2023026	信息技术拓展（python）	理论+实践	2	32	16	16		考试				2		
			4	C2023032	数据挖掘应用	理论+实践	4	64	32	32		考试				4		
			5	C2023034	数据可视化技术与应用	理论+实践	4	64	32	32		考试				4		
			6	C2023035	大数据平台部署与运维	理论+实践	4	64	32	32		考试				4		
			小计				20	320	160	160					6	14		
	专业拓展	选修	1	C2018040	摄影与摄像技术	理论+实践	2	32	16	16		考查						
			2	C20190011	计算机辅助设计	理论+实践	2	32	16	16		考查						
			3	C2022035	计算机组成原理	理论+实践	2	32	16	16		考查						
			4	C2020013	数据分析技术	理论+实践	2	32	16	16		考查						

	课		5	C2018002	影视剪辑与视觉特效技术	理论+实践	2	32	16	16			考查							
			6	430014	软件测试	理论+实践	2	32	16	16			考查							
			7	C2023036	数据预处理技术	理论+实践	2	32	16	16			考查							
			8	C2020044	微信小程序开发	理论+实践	2	32	16	16			考查							
			9	C2023033	大数据分析技术应用	理论+实践	2	32	16	16			考查							
		小计						14	224	112	112							14		
	实践性教学环节	必修	1	ZXSX02	面向对象程序设计实训	纯实践	1	26			26		考查							第二学期
			2	ZXSX03	Java 企业级开发（SSM）实训	纯实践	1	26			26		考查							第三学期
			3	ZXSX04	数据可视化技术与应用实训	纯实践	1	26			26		考查							第四学期
			4	GWSX	岗位实习	纯实践	24	576				576	考查						24	576=24*24
			5	BYSJ	毕业设计	纯实践	6	120				120	考查							
			6	BYJY	毕业教育	纯实践	1	20				20	考查							
		小计						34	794			78	716							
		专业（技能）课程合计						96	1786	496	496	78	716		8	10	18	14	14	
	全程合计						145.5	2734	1076	864	78	716		35	32	26	24	16		

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 本专业专任教师

大数据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，本专业专任教师 12 名，其中副高以上职称 3 人，中级职称 4 人，助教及以下职称 5 人，双师型教师占 50%。

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	程序设计基础、软件测试
2	施清梅	女	本科	硕士	副教授	高级数据库管理工程师、大数据技术与应用（高级）	是	人工智能应用基础（Python）、数据库技术
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	陈惜枝	女	本科	学士	讲师	高级软件测试工程师	是	Linux 操作系统、软件测试
5	张善钦	男	本科	学士	工程师	高级电工	是	计算机组成与维护
6	陈博易	男	本科	学士	工程师	软件工程师	是	Java 企业级开发（SSM）
7	谢峰	男	研究生	硕士	助教		否	大数据系统部署与运维
8	颜小清	女	研究生	硕士	助教		否	数据分析技术
9	谢建丽	女	研究生	硕士	工程师	软件工程师	否	数据预处理
10	卢灵青	女	研究生	硕士	助教		否	数据采集技术、数据挖掘
11	杨一腾	男	本科	学士	助教		否	数据采集技术
12	赵子扬	男	本科	学士	助教		否	数据可视化技术与应用
13	王于哲	男	本科	硕士	助教		否	计算机辅助设计

2. 本专业兼职教师

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。

本专业校外企业教师有 5 人，均为合作企业的工程师，以下是专业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	周尚杰	男	本科	学士	高级工程师	高级软件工程师	福州越扬信息科技有限公司	项目实训
2	谢建华	男	本科	学士	工程师	数据库系统工程师	杭州合聚变信息技术有限公司福州分公司	项目实训
3	钟镇江	男	本科	学士	高级工程师	大数据高级工程师	福州东泰机电工程技术有限公司	课程教学
4	蔡世明	男	本科	学士	产教融合部经理	大数据高级工程师	福州市榕智信息科技有限公司	课程教学
5	洪智伟	男	本科	学士	高级工程师	高级网络工程师	福州市榕智信息科技有限公司	课程教学

(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，其中影视制作实训室 1 间、综合实训室 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、动画创作实训室 3 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 2 间、数字媒体应用实训室 1 间、信创工坊 2 间。本专业配备了大数据实训平台满足相关课程的实践教学需求，主要实现大数据的分析、Web 前端技术基础实训、数据可视化技术与应用实训、Java 企业级开发（SSM）实训、基于分布式的在线教育管理系统等课程的实训。

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	影视制作实训、摄影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术	65m ² 、摄像机	10	影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术
2	人工智能应用集成实训室	计算机网络技术基础、局域网组建技术、软件测试	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	56	计算机网络技术基础、局域网组建技术、软件测试
3	综合应用实训室 2	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	50	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
4	人工智能应用集成实训室	影视剪辑与视觉特效技术、数字绘画、矢量图形设计、视听语言	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	65	影视剪辑与视觉特效技术、数字绘画、矢量图形设计、视听语言
5	大数据应用实训室	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、数据可视化技术与应用、大数据高并发基础	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	60	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础
6	人工智能视觉应用开发实训室	人工智能技术、三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	人工智能技术、三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用
7	数字媒体应用实训室	VR 游戏动画、VR 技术基础、用户界面设计、多媒体制作技术	86m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	VR 游戏动画、VR 技术基础、用户界面设计、多媒体制作技术
8	信创工坊	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础	40m ² 、主机、显示器、服务器、空调	17	AVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础
9	网络综合实训室	计算机网络技术基础、大数据实时分析、大数据高并发基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	计算机网络技术基础、大数据实时分析、大数据高并发基础
10	软件实训室 1	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础
11	软件实训室 2	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	JAVA 语言程序设计、Java Web 开发、Java 高级开发、大数

		高级开发、大数据实时分析、大数据高并发基础、数据挖掘、大数据部署与运维			据实时分析、大数据高并发基础
12	线缆制作实训室	计算机网络技术基础	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络技术基础
13	大数据应用实训室	面向对象程序设计、SQL Server 程序设计、C 语言程序设计、计算机应用基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	面向对象程序设计、SQL Server 程序设计、C 语言程序设计、计算机应用基础
14	综合应用实训室	面向对象程序设计、SQL Server 程序设计、C 语言程序设计、计算机应用基础	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	面向对象程序设计、SQL Server 程序设计、C 语言程序设计、计算机应用基础
15	动画创作实训室 1	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
16	动画创作实训室 2	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
17	动画创作实训室 3	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
18	网络综合实训室	计算机网络技术、数据库技术	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络技术、数据库技术

2.校外实训基地

本专业目前已建立了 15 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。本专业与企业开展了深入的合作，开展了校企合作人才培养模式的实践与探索，即学校、企业双方共同作为育人主体，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、企业的育人作用。

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	杭州合聚变信息技术有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	90
2	福州越扬信息科技有限公司	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、师资培训	8
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	6
6	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	4
7	福建天宏创世科技有限公司	岗位实习	4
8	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	5
9	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习	5
10	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	90
11	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	8
12	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习	5
13	福建金网际数据科技有限公司	岗位实习	5
14	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
15	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	5

（二）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，推进了大数据技术与应用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。

（三）校企合作

校外实践基地

本专业目前已建立了 15 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。本专业自开办以来就与福州达内信息科技有限公司开展了深入的合作，开展了校企合作人才培养模式的实践与探索，即学校、企业双方共同作为育人主体，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、企业的育人作用。

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 16 校外实践基地信息表

序号	合作企业名称	实训项目
1	杭州合聚变信息技术有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训
2	福州越扬信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训
3	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训
4	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习
5	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习
6	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习
7	福建天宏创世科技有限公司	岗位实习
8	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习
9	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习
10	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习
11	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习
12	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习
13	福建金网际数据科技有限公司	岗位实习
14	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、师资培训
15	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、师资培训

（四）教学方法

采用顶岗实习、项目导向、任务驱动的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、项目导向、课堂与实习地点一体化等教学方法，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、团队合作能力进行培养。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。

（五）教学评价

教学评价采用过程性评价和综合性评价相结合的评价手段。

1、过程性评价

注重教学过程中，学生各方面综合素质、技能的养成。主要是从学生自主学习、自律、创新创意的角度上综合考量学生的发展。

过程性评价由出勤、作业、课堂表现和事件能力组成，占考核成绩 50%；

2、终结性评价

按照以上项目的 8 个子任务要求（功能点）进行评价，根据任务完成情况，分成 A（优）、B（良）、C（中）、D（合格）、E（不合格）等五个评价等级。

表 17 各等级评判标准

等级	标准
----	----

A	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内完成所有任务、演示、测试、实验报告，实验结果正确，满足所有功能要求，能得到正确运行结果；
B	按照任务卡和实验的要求，不超过 1 个任务未及时完成或者实验结果不正确通过后续调整完成补交的
C	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内，不超过 2 个任务未完成，或者不超过两次实验未达成正确结果的；
D	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内，不超过 1/3 的任务未完成或者不超过 1/3 实验没有完成的；
E	按照任务卡和实验的要求，在规定时间内，完成少于 1/2 的任务，或者任务内容被发现 1/2 以上抄袭者或者 1/2 实验没有独立自主完成的

终结性评价根据不同等级的设置，占考核成绩 50%。

3、企业和教师双评

细致的评价应该分为：自我评价、同组评价、教师评价、企业评价，其中企业一线工程师的评价可以带动学生的积极性也给教师合理设置项目提供良性指导。其次，企业参与的评价体系也可以针对教师的教学进行双向评价，一是评定教师的教学是否符合学生的专业建设与就业岗位的需求是否符合；第二是考察教师的技能是否具有时代和与时俱进的特点；第三，企业一线人员的工作经验辅助教师进行课程的教学，对教学中实现的一体化教学和产教融合的理念就行参考和促进。

4、采用“1+X”书证融通，以证代考、以赛代考模式

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、解决问题的能力和实际应用的能力，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。

（六）质量管理

为保证正常的教学秩序和专业培养目标的实现，学院出台了一系列教学规范和教学管理方面的有关文件，建立了完善的教学管理制度体系。

1、教学管理机构结构合理

学院教学管理队伍机构健全，结构合理，人员素质和业务水平高；管理规范，手段先进，信息化管理程度高，积极主动开展教学管理改革；不断创新实践，探索高职教育教学管理新思路。

2、教学环节管理制度健全

学院范围各主要教学环节，均制定了明确的工作规范及质量控制标准。其内容涵盖了期初教学检查、平时听课制度、期中教学检查、期中师生座谈会、期末教学检查等。

严格执行学生学业考核制度，修满学分而未取得技能证书者实行暂缓毕业处理。确保人才培养质量，制定了各主要教学环节的质量标准并严格执行。针对专业教学设计、课程教学大纲设计，学院制定了明确的基本理论知识、基本技能及基本素质要求，从各个层面、全方位地对教学质量进行监控。

3、教学档案资料收集完整、保管有序

每个学期初，教师的教学基本材料都要上交系部的教学秘书，教学秘书统一分类收集、保存。教师听课记录表、期末成绩及评价、学生上课点名表等教学档案资料，每学期结束时交系教学秘书保管。同时教学秘书还需将每学期的学生试卷、教师听课笔记、学生问卷、同行问卷等基本教学资料收集齐全、装订规范、分类保管。

4、教学质量保障措施得力，教学秩序良好

① 坚持实施“3+1”教学质量监控工程

学院坚持实施“3+1”教学质量监控工程，确保对教学质量的有效监控。每学期的期初、期中、期末，教务处和评估办对教师的教学材料完成情况进行检查。期初教学检查内容包括教师上课到位情况，课程标准、教学进度表、教案、教学日记、上课点名表、平时成绩登记表等教学材料；期中教学检查内容主要包括检查课堂教学情况、教学进度计划执行情况及其它教学环节情况；期末教学检查的重点是课程考核环节，以及本学期所有教学材料的完成情况。

② 建立教学督导制度

学院组织有多年教学与管理经验的专家成立督导组，深入教学第一线，对教师实行随堂听课、评课制度，对教师教学水平的提高起到了积极作用。

③ 评教评学工作形成制度，良性循环

学院将评教评学作为教学质量保障和监控的一项重要工作来抓，列为每学期必须完成的任务。实践证明，由于评价指标体系设计合理、科学、有针对性，使得评教评学活动形成了良性循环，学生对教师教学工作的满意都不断提高。学院非常重视学生对教师的评价与选择，学院教务处和本系定期召开学生座谈会、学生评教等措施，广泛听取学生对任课教师的意见。教务处与系部每学期开展教学质量评价，对每门课程教学质量实行学生、教师同行、督导评价，并对教学工作优秀奖获得者进行表彰奖励，有效激发了本专业教师教学工作的积极性，强化了教师的责任意识、质量意识和改革意识，不断提高教学质量和管理水平。

学院教学质量监控制度完善，措施得力，使得整个学院的教学工作非常有序，教学质量稳步提升，学生对学院的教学质量满意度高。

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 145.5 学分（其中：公共基础课程 49.5 学分，专业课程 96 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”。
4. 体质测试合格。

表 18 大数据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	计算机应用能力：获得全国计算机等级考试一级合格证书。	教育部考试中心	一级
2	职业技能等级证书：Java 语言程序设计 (NCRE)	福建省人力资源和社会保障厅	中级
3	职业技能等级证书：Python 语言程序设计 (NCRE)	福建省人力资源和社会保障厅	中级