



厦门南洋职业学院
大数据技术专业
人才培养方案

专业名称及代码:	大数据技术（510205）
学制:	三年
适用年级:	2025 级
专业负责人:	孙立炜
制定日期:	2025 年 5 月 15 日

目录

第一章 编制说明	1
第二章 大数据技术专业人才培养方案	2
一、专业名称及代码	2
二、入学基本要求	2
三、基本修业年限	2
四、职业面向	2
（一）主要职业面向	2
（二）岗位面向与职业能力分析	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	6
（二）专业基础课	13
（三）专业核心课	14
（四）专业拓展课	16
（五）实践教学	18
七、教学进程总体安排	20
（一）教学进程总体安排（单位：周）（每学期按 20 周计算）	20

(二) 专业教学计划进程表 (详见附录 2)	20
(三) 实践教学体系各环节具体安排	20
(四) 课程结构比例	21
八、实施保障	21
(一) 师资队伍	22
(二) 教学设施	25
(三) 教学资源	26
(四) 教学方法	27
(五) 学习评价	28
(六) 质量保障	28
九、毕业要求	29
十、附录	30
附录 1: 人才培养方案评审表	30
附录 2: 专业计划进程表	31

第一章 编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由厦门南洋职业学院大数据技术专业教研室与江苏润和软件股份有限公司、米志来信息股份有限公司等企业共同制订，并经教学指导委员会审定、学校批准在大数据技术专业实施。

主要编制人：

大数据技术教研室：

孙立炜 副教授

米志来信息股份有限公司：

林利军 总经理

江苏润和软件股份有限公司

刘太俊 鸿蒙产教融合部总经理

审定：

厦门南洋职业学院：

邹少琴 教务处处长 教授

侯红科 校长助理 教授

郭 凌 航空机电学院/信息工程学院院长助理/副教授

厦门市美亚柏科信息股份有限公司：

蓝永发 培训中心副经理

厦门欧米克网络科技有限公司：

林艺滨 总经理

第二章 大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

大数据技术（510205）

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

（一）主要职业面向

所属专业大类(代码)	电子信息大类（51）
所属专业类(代码)	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）、软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	大数据工程技术人员 S（2-02-38-03）、数据分析处理工程技术人员 S（2-02-30-09）、信息系统运行维护工程技术人员 S（2-02-10-08）
主要岗位（群）或技术领域	大数据系统运维；大数据项目工程开发；数据分析与决策支持
职业类证书	1. 教育部 1+X 职业技能等级证书（中级）：大数据应用开发（JAVA）、Python 程序开发 2. 计算机等级考试证书（NCRE）2 级以上：c 语言、Python 语言、数据库、网络技术、Java 语言 3. 计算机技术与软件技术资格（水平）考试（初级、中级、高级）

(二) 岗位面向与职业能力分析

工作领域	工作岗位	工作任务	职业技能要求	能力等级 (初/中/高级)
大数据平台运维	1. 平台运维工程师 2. 监控工程师 3. 自动化运维工程师 4. 架构运维工程师	1. 部署搭建 2. 监控预警 3. 故障处理 4. 数据运维	1. 精通 Linux 系统操作,熟悉大数据组件原理与配置,掌握数据库管理,了解网络知识。 2. 熟练使用 Prometheus、Grafana 等监控工具,能编写 Shell、Python 脚本实现自动化运维。 3. 具备较强的问题诊断与分析能力,能快速定位并解决平台故障,保障系统稳定。 4. 了解数据安全法规,掌握用户权限管理、数据加密等安全技术,防范安全风险。	1. 初级: 运维技术员 2. 中级: 运维工程师 3. 高级: 高级运维工程师、大数据运维专家
大数据工程项目开发	1. 开发工程师 2. 算法工程师 3. 数据治理工程师	1. 数据采集与预处理 2. 算法模型开发 3. 系统搭建与部署	1. 熟练掌握 Java、Python 等,Java 用于开发大数据框架底层逻辑,Python 便于数据处理、算法实现与快速开发。 2. 精通 Hadoop 生态,如 HDFS 存储管理、YARN 资源调度、MapReduce 编程;熟悉 Spark、Flink 实时计算框架,能进行数据处理与流式计算开发。 3. 掌握关系型数据库(如 MySQL、Oracle)与非关系型数据库(如 HBase、MongoDB)的使用,满足不同数据存储需求。 4. 了解机器学习、深度学习算法原理,能根据业务场景选择合适算法,提升数据分析与预测能力。 5. 能分析复杂数据问题,定位故障并解决。与团队成员、业务部门有效沟通,协同推进项目,能够持续学习新知识、新技能。	1. 初级: 开发技术员 2. 中级: 开发工程师 3. 高级: 高级开发工程师、大数据首席工程师
数据分析与决策支持	1. 数据分析师 2. 决策支持分析师	1. 数据收集与整理 2. 数据分析挖掘 3. 决策支持建议	1. 精通 SQL 查询,能从海量数据库中精准提取数据;掌握 Python 语言,进行数据清洗、转换,处理缺失值与异常值。 2. 熟练使用 Excel 进行基础数据透视、图表制作;掌握 Tableau、Echart 等可视化工具,直观呈现数据。 3. 了解机器学习算法,如线性回归、决策树,能进行简单的预测与分类分析。 4. 熟悉所在行业的业务流程、关键指标,如电商行业需了解流量、转化率等。 5. 能与业务部门有效沟通,准确把握其数据需求,提供针对性分析。 6. 能撰写清晰、简洁的分析报告,突出重点,便于管理层理解。能与开发、业务等部门密切配合,推动分析结果落地应用。	1. 初级: 助理数据分析师 2. 中级: 数据分析师 3. 高级: 高级数据分析师、大数据决策支持专家

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网、金融、医疗、政务等行业的平台运维工程师、开发工程师、数据分析师等职业，能够从事大数据平台搭建与运维、大数据工程项目开发、数据分析与挖掘、数据可视化呈现等工作的高技能人才。

（二）培养规格

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

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；
3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；
5. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；
6. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，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；

7. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

8. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

9. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

10. 掌握专业基础理论知识：数学与统计学知识、网络通信、基础编程、数据库、操作系统和软件开发等基础知识。

11. 掌握以下专业核心知识：

（1）大数据技术体系知识。掌握大数据平台的架构、原理和核心技术知识，重点是 Hadoop 生态圈中的 HDFS、YARN、Kafka、Flume、Hive 等组件，以及 Spark、Flink 等实时计算框架。掌握常用的 SQL 和 NoSQL 数据库系统操作与管理知识，包括 MySQL、Redis、MongoDB、Cassandra、HBase、Neo4j 等。

（2）数据分析与挖掘知识。掌握数据分析的基本方法和流程，重点是数据预处理、特征工程、模型选择与评估。掌握数据分析工具，重点是基于 Python 的 Pandas、Numpy、Scikit-learn，以及基于 Scala 和 Java 的 Spark ML。掌握算法知识，重点是机器学习算法（如决策树、支持向量机、神经网络等）和深度学习算法（如卷积神经网络、循环神经网络等）。

（3）数据可视化知识。掌握数据可视化的原理和方法，重点是常见的数据可视化工具，如 Tableau、Echarts 等。能够将复杂的数据以直观、清晰的图表形式展示出来，帮助用户更好地理解数据。掌握应用文写作知识，能够基于数据可视化结果撰写数据分析报告。

12. 具备以下专业核心能力：

（1）大数据平台搭建与维护能力。能够独立完成大数据平台的部署、配置和优化工作，包括服务器选型、集群搭建、软件安装与调试等。同时，具备对大数据平台进行日常维护和故障排除的能力，确保平台的稳定运行。

(2) 项目开发与实施能力。熟悉大数据项目的全生命周期管理，包括项目需求分析、设计、开发、测试和上线等环节。能够与团队成员有效协作，按照项目计划和要求完成项目任务。

(3) 数据处理与分析能力。熟练运用大数据处理工具和算法，对海量数据进行采集、清洗、存储、分析和挖掘。能够根据业务需求设计合理的数据处理方案，并编写相应的代码实现数据处理逻辑。

13. 具备以下专业拓展能力：

(1) 新技术研究与应用能力。能够终身学习，关注大数据领域的前沿技术和发展动态，如人工智能、区块链与大数据的融合应用等。研究新技术，并将其应用到实际项目中，解决实际问题。

(2) 科研精神和创新能力。在面对复杂的大数据问题时，能够运用所学知识和技能，提出创新的解决方案。具备对现有大数据系统和算法进行优化的能力，提高系统的性能和效率。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课

1. 课程规定

公共基础课分为必修和选修，课程时数不少于教学活动总学时数的 25%（高职）。公共基础课在教务处的统一指导下，由课程归属学院或公共教研室负责管理。公共基础课开设的学期原则上不得随意调动，若确有特殊情况，需先向教务处提出调整申请，批准后方可执行。

2. 公共必修课说明

公共必修课应严格依照下表设置：

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
1	思想道德与法治 (54 学时/3 学分)	马克思主义学院	通过思想、道德、法治等模块的学习，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养良好	理想信念的内涵、特征及对人生的重要意义，梳理爱国主义的历史脉络和本质特征，法律的起源、特征和作用等。

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			的道德品质和法治素养，成为有理想、有道德、有法治观念的时代新人。	理解马克思主义信仰的科学性和共产主义理想的崇高性；培养辩证思维、社会责任感和创新精神；增强法治观念，掌握法律基础知识，提升运用法律解决问题的能力
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (36 学时/2 学分)	马克思主义学院	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授和实践教学，使学生能够系统掌握马克思主义中国化的重要理论成果，从而坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，立志听党话、跟党走，坚定“四个自信”，担当民族复兴大任。	马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果、毛泽东思想及其历史地位、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等。 掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质；培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力；增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性和坚定性。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (54 学时/3 学分)	马克思主义学院	助力学生领会马克思主义中国化时代化实现新飞跃所产生的理论成果，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义，进而增强对实现中国式现代化的理论自信与实践自信。	习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景、核心要义、理论品格、丰富内涵、实践要求等 学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想观察、思考和分析问题；增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚持“两个确立”，做到“两个维护”，努力成长为能担当民族复兴大任的时代新人
4	形势与政策 (48 学时/3 学分)	马克思主义学院	使学生准确认识国家政治经济态势，以及国家改革发展所处的国际大环境、时代大背景。助力其正确领会党的基本路线、重大方针与政策，理性剖析社会关注的热点问题，激发学生爱国情怀，增强民族自信心与责任感。	党的理论路线教育、现代化建设成就解读、重大政策改革阐释国际形势发展趋势、我国外交政策、重大国际事件分析、政府应对立场等。 掌握党的路线方针政策的基本内容，把握现实社会的内在规律；掌握正确分析形势和理解政策的能力；强化爱国精神和社会责任感，坚定中国特色社会主义道路信念
5	军事课 (148 学时/4 学分)	马克思主义学院	通过中国国防、军事思想、国家安全等内容的讲授来培养学生纪律意识、团队合作及问题解决能力，激发其爱国情怀，培养将个人命运与国家结合的高尚情操，强化民族	国防基本概念、历史发展、法规体系及公民权责，中国古代军事思想渊源、毛泽东军事思想体系及新时期军事理论，信息化装备分类、发展趋势及作战效能等。 了解军事思想、技术等知识，提升军事素养；掌握习近平强军思想核

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			自豪感。	心内容；理解国际战略格局特征与趋势，及中国周边安全环境演变、现状；理解现代战争特征、演变规律及其对战略战术、军事技术的变革影响。
6	劳动教育 (16 学时/1 学分)	马克思主义学院	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的“五育”并举方针，落实全国教育大会精神，将劳动教育融入人才培养全过程，旨在帮助学生树立劳动观念、培养劳动能力、培育劳动精神，培养创新实践能力，促进德智体美劳融合发展，健全人格与社会适应力	劳动内涵、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动观念、社会实践等劳动教育理论及安全生产、劳动法规等劳动保障理论，劳动实践教育要求等。 理解并形成正确的劳动观，树立劳动光荣、劳动伟大、劳动美丽的观念；理解劳动价值，尊重崇尚劳动，认同劳动光荣性；掌握生活、生产、服务性劳动技能，提升实践与问题解决能力。
7	国家安全教育 (16 学时/1 学分)	马克思主义学院	通过对国家安全基本概念、原则，国家安全挑战、威胁及应对方法等内容的讲解帮助学生理解国家安全的重要性，增强国家观念和法治意识，树立正确价值观与责任感，激发维护国家安全的责任感、使命感，将意识转化为自觉行动。	政治安全、国土安全、军事安全等国家安全的基本概念，国家安全相关的法律法规，公民在维护国家安全中的权利和义务等。 掌握国家安全基本概念、原则及内涵，理解我国国家安全体系构成与特点；熟悉国家安全的各个领域，能够识别潜在的安全风险；能够自觉遵守国家安全法律法规，积极履行维护国家安全的责任与义务。
8	大学生成长学 (32 学时/2 学分)	教育学院	通过本课程的学习，帮助学生树立科学的成长观，掌握大学生涯关键阶段的自我认知、规划与管理能力，培养积极的心理品质和社会适应力，实现学术能力、人格素养、职业发展等多维度的综合成长。	大学生心理特点与成长、大学生的身体特点与成长、大学生智力特点与成长、大学生的技能特点与成长等。 掌握成长理论、自我认知工具及心理健康技能；培养学业规划、时间管理、情绪调节、团队协作与职业发展能力；塑造健全人格、社会责任感 and 创新思维。
9	入学教育 (16 学时/1 学分)	学工处	该课程旨在帮助学生熟悉校园环境、办学理念及文化传统，增强归属感。引导学生实现从中学生到职业人预备役的身份转型。指导学生制定个性化三年成长计划。培养抗挫能力、沟通协作等职场软	校情校史与规章制度教育、专业思想与职业规划教育、学习方法与技能培训、心理健康与成长辅导、安全教育与法治教育、国防教育与军事训练、礼仪教育与行为规范等。 熟悉校园环境、办学理念及文化传统，增强归属感；培养抗挫能力、沟通协作等职场软实力；建立学生专

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			实力。	业认同感，明确技能学习方向。
10	体育与健康 (108 学时/6 学分)	教育学院	通过理论与实践结合，帮助学生掌握运动科学基础（如生理机能、损伤预防）与健康知识（营养、心理调节），培养 2-3 项终身运动技能（如球类、太极拳）和急救能力，养成自主锻炼习惯，提升团队协作意识与抗压能力，形成健康生活方式。	运动处方制定、健康风险评估、慢性病体育干预等体育基本知识，基础体能训练相关项目的练习；篮球、羽毛球等专项体育。 掌握体育的基本知识、技术和技能；增进健康、增强体质；发展个性，培养学生对体育运动的兴趣、爱好；提高从事体育运动能力，养成自觉锻炼身体的习惯。
11	大学语文 (36 学时/2 学分)	人文社科学院	通过经典文学作品的赏析，传承中华文化，弘扬人文精神，同时培养学生人文素养，提升语言能力，激发其审美与创新能力。	古今中外的名家名作、应用文写作的基本知识、 要求培养和训练学生汉语言文学的阅读、理解、鉴赏能力，提高学生应用文写作能力；掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力；掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力；强调阅读、思考、写作结合，书面学习与实践体悟结合，提高应用文写作水平。
12	应用文写作 (36 学时/2 学分)	人文社科学院	本课程旨在培养学生的应用文写作能力，提升其综合素质和职业能力，以满足未来职业生涯中的实际需求。通过学习，使学生具备良好的职业道德、工作态度和团队合作精神，以及较强的语言表达和沟通协调能力	条据、介绍和解说、计划、总结、通知、请示、合同、演讲稿、竞聘词、启事、海报、黑板报和墙报、请柬、感谢信、倡议书、求职信、求职简历等常用应用文的写作方法和技巧。 了解应用文的产生发展、特点作用、种类及写作要求等；掌握应用文写作的基本理论和操作框架；掌握撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书的方法
13	高等数学 (64 学时/4 学分) (理工类专业必修)	人文社科学院	通过课程学习，学生应达成数学抽象、推理、建模和技术等核心素养目标，学会用数学观察、分析和表达世界，增强实践创新能力，培养科学精神与工匠精神，领悟数学多	函数与运算、极限与连续、导数及应用、积分及应用、常微分方程等。 掌握基本初等函数特性，理解复合函数与初等函数概念；了解闭区间连续函数定理，理解点连续与区间连续概念；掌握推理原理，培养逻辑思维能力与辩证思维；能够运用数学抽

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			重价值。	象把握事物本质，形成化繁为简的思维习惯。
14	生涯体验- 生涯规划 (16 学时/1 学分)	三创学院	通过对《生涯规划和发展》课程的学习，让学生了解我国的就业形势和就业政策，把握未来职业的发展趋势；形成对个人职业生涯发展的责任意识，培养科学的人生观与就业观；完善自我探索能力，对自我有较为准确的认识和定位；	生涯规划的意义、生涯规划课程内容、体验式教学的特点、决策方法和技巧、决策的风格、职业生涯规划书的制作等。 具备收集、评估职业信息的能力，客观根系和认知外部世界；掌握职业生涯规划的基本方法和步骤，能制订适合本人的职业生涯规划；培养良好的职业素质，从而形成初步的职业目标构想。
15	生涯体验- 创业教育 (32 学时/2 学分)	三创学院	本课程在内容上安排与实际联系紧密的创新创业相关知识，使学生掌握创新思维方法与理论技法，熟悉资源整合、计划撰写及新企业开办流程，提升综合素质。同时树立科学创新观与创业观，适应国家发展需求，理解创新创业与职业发展关系，遵循规律并积极实践。	创新与创业的概念、创业意识与创新精神、创业者特质与创业素质研究、市场与创业机会、创业管理、创业计划与资源整合等。 掌握商业计划书撰写以及项目路演；掌握创新创业所需基本知识，认知其内涵与特殊性；具备必要创新创业能力，掌握创新思维方法与理论技法。
16	生涯体验- 就业指导 (16 学时/1 学分)	三创学院	通过对课程的学习，让学生了解我国的就业形势和就业政策，把握就业的发展趋势；提升个人就业能力。同时帮助学生树立科学的人生观和职业观，培养学生正确的职业理想，初步养成适应职业要求的行为习惯，激发学生提高全面素质的自觉性，掌握一定的求职技巧和能力，帮助学生顺利走上工作岗位奠定基础，	简历撰写、面试模拟、职场礼仪、职场通用技能、模拟实战等。 了解我国的就业形势和就业政策，把握就业的发展趋势；养成适应职业要求的行为习惯，掌握一定的求职技巧和能力；能够明确职业方向，提升求职成功率。
17	大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分)	心理健康中心	该课程旨在促进大学生健康成长，健全大学生人格，提升大学生的生命质量，用科学的价值观来引领大学生心理健康发	认识自我，接纳自我；学会学习，筑梦未来；认识情绪，管理情绪；人际交往，交往沟通、认识世界等。 了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己进行客观评价；掌握

公共必修课程说明表（高职）				
序号	课程名称 (学时/学分)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
			育、发展与变化，引导大学生学会自我思考、自我认识、自我评价和自我发展，达到助人自助的目的。	并应用心理健康知识，提升自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。
18	大学英语 (128 学时/8 学分)	外国语学院	通过分析英语话语，辨析语言文化现象，帮助学生掌握抽象概括、分析综合、比较分类等思维方法，理解文化内涵与精华，树立共同体意识，形成正确三观。通过文化比较增强文化自信，用英语传播中华文化。	主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言策略等。 掌握英语语言知识及听说读写译等技能；运用体态语言和多媒体策略，在生活与职场中高效完成跨语境沟通；理解文化内涵与精华，掌握跨文化沟通能力。
19	信息技术 (72 学时/4 学分)	信息工程学院	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。	文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、人工智能、信息素养与社会责任等。 提升学生的信息技术技能和综合应用能力；培养学生的数字化学习能力和创新意识。

3. 公共选修课

公共选修课包含“限定性选修课”与“任意性选修课”两种类型的课程。任意性选修课通过在线教育平台开展教学，每门课程 2 学分，需修满 4 学分方可毕业；限定性选修课由《美育概论》等 5 门课程构成，共计 10 学分，2025 级在校学生必须修满方可毕业。

限定性选修课				
序号	课程名称 (学时)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
1	美育概论 (32 学时/2 学分)	人文社科学院	该课程旨在培育学生审美与人文素养，通过情感体验培养学生积极人生态度、同理心与团队协作能力，帮助学生养成终身审美学习习惯，适应职业变迁与文化发展需求。	美学基本概念、中西美学简史及审美、中国传统艺术（如书法、戏曲）的文化内涵、世界经典艺术跨文化解读、环境美学、生活美学内、主题艺术创作等。 掌握美学概念与审美规律，能够感知、分析艺术作品及生活之美；理解中华优秀传统文化与多元艺术形式，增强文化自信与跨文化理解；提升对工匠精神、产品审美、服务礼仪的认知与实践。

限定性选修课				
序号	课程名称 (学时)	所属学院/ 部门	教学目标	主要教学内容与要求
2	“四史”概论 (32 学时/2 学分)	马克思主义学院	本课程旨在通过系统讲授“四史”的基本内容、发展历程和重要意义,帮助学生理解“四史”在中国近现代历史发展进程中的地位和作用,培养学生的历史思维能力和分析解决问题的能力,增强学生的历史责任感和使命感,激发爱国热情。	中国共产党的创立背景、发展历程、重大事件和基本经验、中华人民共和国的成立过程、社会主义制度的建立和发展、改革开放的历史背景、进程和重大意义等。 理解党在不同历史时期的奋斗目标和光辉成就;了解中国特色社会主义道路的探索和实践;了解新中国在经济、政治、文化等各个领域取得的伟大成就;
3	中华民族发展史 (32 学时/2 学分)	马克思主义学院	该课程旨在使学生了解中华民族从远古至今的发展历程,掌握各个历史时期的重要事件、人物和文化成就,培养学生分析历史事件和现象的能力,激发学生对中华民族文化的热爱,增强民族自豪感和文化自信心,培养学生的爱国情怀。	起源与早期文明、民族起源、华夏文明形成发展、统一多民族国家发展、秦汉以来政治经济文化融合历程、对外交流与影响、历史对外交往及中华文化世界地位等。 了解中华民族从远古至今的发展历程;掌握各个历史时期的重要事件、人物和文化成就;学会运用历史知识解释当今社会现象。
4	中华优秀传统文化 (32 学时/2 学分)	人文社科学院	本课程能够使学生了解中华优秀传统文化的基本知识,培养学生欣赏、理解和评价传统文化的能力,提升其文化素养和审美能力,激发学生对中华优秀传统文化的热爱,培育学生的文化自信和民族自豪感。	经典文学、书法艺术、传统绘画、古典音乐、传统戏曲、传统节庆等。 掌握中华优秀传统文化的基本知识,包括经典文学、艺术、哲学思想等方面的内容;具有欣赏、理解和评价传统文化的能力;能够提升其文化素养和审美能力。
5	职业素养 (32 学时/2 学分)	招生就业办公室	该课程旨在培养学生职业通用能力与职业实践能力,帮助学生树立正确的职业价值观和培养良好的职业态度,促进学生全面发展,能够满足企业用人需求。	准职业人导向、职业定位与发展、求职能力训练、高效管理时间等。 掌握职业基础知识;熟悉职业发展趋势;提升职业实践能力;增强职业适应能力。

（二）专业基础课

专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程，要求学生掌握必须具备的本专业基础知识、基本理论和基本技能。专业基础课程设置需以教育部《专业简介》为基本依据，结合培养目标、遵循教学规律，充分利用专业群内教学资源开设，专业群共享的专业基础课程需注明。

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	计算机网络技术(专业群共享课)	掌握计算机网络的定义、分类、功能及性能指标，理解网络拓扑结构的类型与特点；熟悉 OSI 参考模型与 TCP/IP 协议簇的核心协议，了解协议分层与协同原理；理解数据通信原理及网络设备的工作原理；掌握网络安全基础概念。	内容：计算机网络的基本术语、概念；网络的工作原理，体系结构、分层协议，网络互连；网络安全知识。 要求：以网络协议为核心，结合网络拓扑实例讲解。现场演示配置操作，强化实践。注重课程思政。
2	Linux/Unix 操作系统(专业群共享课)	掌握 Linux/Unix 操作系统的核心架构、文件系统结构及启动流程，理解内核与用户空间的交互机制；熟悉进程管理机制、内存管理策略及设备驱动模型；掌握用户与权限管理逻辑、软件包管理工具及日志系统工作原理；了解网络协议栈实现原理，包括 TCP/IP 协议配置、防火墙及网络服务的实现机制。	内容：操作系统的概念，文件系统的作用与分类；作业与进程的概念和区别；Linux 系统内核结构；Shell 的分类与程序设计。 要求：结合实际场景讲原理。现场演示命令操作。鼓励学生提问，及时引导思考，强化知识掌握。注重课程思政。
3	Python 程序设计(专业群共享课)	掌握 Python 语法核心，理解面向对象编程的类与对象机制；熟悉常用数据结构及文件操作的实现逻辑；了解网络爬虫、数据可视化及数据处理的基础实现原理；掌握第三方库的应用场景与集成开发环境的配置方法。	内容：基本语法、列表、元组、字典、类、数据存储、网络编程等理论知识及其运用到实际的案例开发中。 要求：代码演示结合理论，鼓励学生动手实践。及时答疑解惑，注重课程思政。
4	数据库原理及开发应用（专业群共享课）	掌握数据库系统的基本概念、数据模型及三级模式结构；理解关系规范化理论（1NF-3NF、BCNF）及模式分解方法，能通过函数依赖集计算候选码与最小依赖集；熟悉关系代数运算及 SQL 语言，掌握数据库完整性约束与安全性控制机制的实现原理；了解 NoSQL 数据库特性及数据库技术的最新发展趋势。	内容：关系数据库的基本概念、关系数据库设计的方法与步骤、SQL 数据定义，查询，操纵功能。 要求：理论讲解深入浅出，结合案例剖析原理。强化实践操作，现场演示代码与工具使用。注重课程思政。
5	人工智能技术应用	熟悉机器学习、深度学习算法（如神经网络、Transformer）及计算机视觉、自然语言处理基础；精通 Python、PyTorch/TensorFlow 等工具链，完成模型训练、优化与部署；设计 AI 方案并落地应用（如自动驾驶、医疗影像、	内容：机器学习、深度学习算法（如神经网络、Transformer）及计算机视觉、自然语言处理基础。Python、PyTorch/TensorFlow 等工具链，模型训练、优化与部署；设计 AI 方案

专业基础课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		智能制造), 实现业务场景赋能; 了解生成式 AI、多模态融合、AI 伦理等趋势, 探索技术边界与创新应用; 遵循数据标注、模型验证、MLOps 等开发标准, 保障项目可靠性与可复用性。	设计、生成式 AI、多模态融合。AI 伦理、技术边界与创新应用。数据标注、模型验证、MLOps 开发标准。 要求: 1. 理论结合实践, 加强实操。2. 引入最新案例。3. 融入职业道德, 法律法规引导。
6	spark 技术与应用	掌握 Spark 核心技术原理, 涵盖 Spark Core、SQL、Streaming 等模块。具备运用 Spark 进行大数据处理与分析的能力, 可熟练编写 Spark 程序完成数据清洗、转换及分析任务。能依据实际业务场景, 合理设计 Spark 应用架构, 解决大数据处理中的问题, 提升大数据处理效率与质量。	内容: 1. Spark 基础: 概念、架构、环境搭建。2. 核心模块: Spark Core 编程, RDD 操作; Spark SQL 数据处理; Spark Streaming 流式计算。3. 图计算 GraphX、机器学习 MLlib。 要求: 1. 理论结合实践。2. 鼓励互动提问, 关注学生反馈 3. 融入职业道德, 深化课程思政建设。
7	Web 前端技术基础	掌握前端基础技术的语法与标准规范, 理解响应式设计原理及 DOM 操作机制; 熟悉后端开发核心技术, 掌握数据库连接、会话管理及 MVC 设计模式的实现逻辑; 了解主流框架的核心功能与技术集成方式, 对比不同技术栈的适用场景; 理解 Web 应用分层架构及模块化设计思想, 掌握 RESTful API 设计原则; 熟悉版本控制工具与协同开发流程, 了解容器化部署及持续集成的基本概念。	内容: Web 基础知识; HTML 和 CSS; PHP 语言; PHP 访问数据库、表单和会话; Ajax 和 jQuery; 实际 Web 开发的应用。 要求: 1. 理论清晰 2. 注重实操, 鼓励学生多动手敲代码。3. 注重课程思政, 培养注重细节的精神。
8	程序设计基础 (Java)	使学生掌握 Java 语言基础语法、面向对象编程思想。能运用所学知识编写简单 Java 程序, 实现数据运算、逻辑控制等功能。培养学生编程思维、问题解决能力, 为后续深入学习 Java 相关技术及软件开发奠定坚实基础。	内容: 1. 基础语法。变量、数据类型、运算符、控制结构 (如 if、for 等)。2. 面向对象。类与对象、封装、继承、多态。3. 常用类库。字符串处理、集合框架、输入输出流等基本类使用。 要求: 1. 理论清晰 2. 多结合实际案例演示代码。3. 鼓励学生多动手敲代码, 及时指导纠错。4. 注重课程思政。

(三) 专业核心课

专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程, 是培养核心职业能力的主干课程, 以该专业中以及相对应的岗位群中最核心的理论和技能为主要内容。专业核心课的设置需严格依照教育部《专业简介》执行, 结合学校实际开设。

专业核心课程说明表

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	数据采集技术	知识目标：使学生掌握数据采集基本概念、原理，熟悉常见数据采集技术（如网络爬虫、日志采集等）及工具（如 Scrapy 等）的使用。 技能目标：能根据业务需求设计合理数据采集方案，运用所学技术及工具采集数据，处理采集过程中的异常情况。 素养目标：培养学生严谨的数据思维和良好的编程习惯。	内容：1. 基础理论：涵盖数据采集概念、类型与流程。2. 采集方法：网络爬虫、日志采集、API 接口调用等。3. 工具使用：如 Scrapy 框架、Flume 工具等。4. 异常处理：解决采集中的反爬、数据缺失等问题。 要求：1. 案例驱动：以真实项目案例讲解采集流程，增强理解。2 演示操作：现场演示工具使用，如爬虫代码编写、接口调用。3 小组协作：学生分组完成采集任务，培养团队能力。4. 互动答疑：及时解答疑问，巩固所学知识。
2	数据可视化技术与应用	知识目标：学生理解数据可视化基本概念、原理，掌握常见可视化类型（如柱状图、折线图、散点图等）的适用场景及特点。 技能目标：能运用专业工具（如 Tableau、Echarts 等）进行数据可视化设计，根据数据特点选择合适图表，优化可视化效果。 素养目标：培养学生以用户为中心的设计思维，提升数据解读与沟通能力。	内容：数据可视化的基本概念、原理，常见可视化类型，如柱状图、折线图、散点图等的特点与适用场景。主流可视化工具，如 Tableau、Echarts 等的操作方法。 要求：结合实际案例，引导学生运用所学知识进行数据可视化设计，培养其从数据中挖掘信息并清晰呈现的能力。
3	数据挖掘技术	知识目标：让学生掌握数据挖掘的基本概念、流程，理解各种经典主要算法原理。 技能目标：能够熟练运用数据挖掘工具（如 spark ML、sklearn 等），针对实际数据集完成数据预处理、模型构建与评估，解决简单业务问题。 素养目标：培养学生严谨的数据分析思维，提升创新实践与团队协作能力。	内容：数据挖掘基础理论，涵盖概念、流程；数据预处理方法，如清洗、集成、变换；各种经典挖掘算法；以及数据挖掘在商业、医疗等领域的应用案例。 要求：清晰讲解基础概念与算法原理，结合实例加深理解。引导学生动手实践，及时指导操作难题。组织课堂讨论，鼓励学生分享思路。
4	数据预处理技术	知识目标：使学生掌握数据预处理的基本概念、流程与重要性，熟悉数据清洗、集成、变换、归约等关键环节的原理与方法。 技能目标：能够运用专业工具（如 Python、SQL 等）对实际数据集进行预处理操作，有效解决数据缺失、噪声、不一致等问题。 素养目标：培养学生严谨的数据处理态度，提升问题分析与解决能力，为后续数据分析与挖掘奠定坚实基础。	内容：数据清洗，处理缺失值、异常值与重复值；数据集成，合并多数据源；数据变换，如归一化、离散化；数据归约，通过降维、抽样等减少数据量。同时涵盖相关工具与算法应用。 要求：清晰阐释预处理概念原理，结合案例演示操作，组织课堂练习，及时答疑，关注学生进度，灵活调整教学。注重课程思政。
5	大数据平台	知识目标：理解大数据平台架构，掌握 Hadoop	内容：大数据平台架构解析，部署

专业核心课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
	部署与运维	组件原理，熟悉集群规划、部署流程及资源管理机制。 技能目标：能独立完成大数据平台的安装、配置与调试，具备故障排查、性能调优及日常运维能力，保障平台稳定运行。 素养目标：培养学生严谨的系统思维，提升团队协作与应急处理能力，适应大数据技术快速发展的需求。	环境搭建，如 Hadoop、Spark 等组件安装配置；集群管理，节点监控与故障处理；数据存储与备份策略；性能调优及安全运维等。 要求：理论结合实践，演示大数据平台部署步骤，讲解运维要点，组织模拟运维任务，及时解决学生问题。
6	大数据分析技术应用	知识目标：让学生掌握大数据分析的核心方法与流程，熟悉数据分析中常用的算法与模型，理解其在业务场景中的原理。 技能目标：能够运用大数据分析工具和平台，如 flink、spark 等，针对实际问题进行数据探索、建模与分析，输出有价值的分析结果。 素养目标：培养学生以数据驱动决策的思维，提升沟通表达与问题解决能力，适应大数据行业实际工作需求。	内容：大数据分析的核心方法与流程，python、flink、spark 工具行业综合应用案例剖析。 要求：结合案例讲解分析算法原理，组织实践操作，及时答疑解惑，引导学生思考应用场景，提升其大数据分析实战能力。注重课程思政。

（四）专业拓展课

根据专业方向，围绕培养学生多方位、多层次的职业相关能力提高课程，这些课程应以满足学生在学习本专业时针对就业定位和不同发展方向的需要设置。各专业可根据本专业多个岗位的的不同能力要求为依据开设专业课程，并对学生的选修提出要求，原则上不能开设与职业面向无关课程。专业群争取建成 2 门以上相关专业共享优质拓展课程，群内共享课程应在备注中体现。专业拓展选修课分为一般专业递进课程、竞赛递进课程、创新创业类课程和自主创课。

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	机器学习技术应用	知识目标：掌握机器学习基本概念、算法原理，如分类、回归、聚类等；了解常见模型评估指标与优化方法；熟悉机器学习在不同领域的应用场景。 技能目标：能运用工具实现算法，进行数据预处理、模型训练与调优；具备解决实际问题的能力。 素养目标：培养逻辑思维、创新与团队协作精	内容：基础概念与流程；常见算法的原理与应用；模型评估与选择方法；数据预处理与特征工程技巧；以及机器学习在图像识别、自然语言处理等领域的实际案例。 要求：结合案例讲解算法原理，组织编程实践，及时答疑并引导学生探讨应用，强化理论与实践结合，提升其

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		神，树立数据安全与伦理意识。	机器学习应用能力。
2	Nosql 数据库技术及应用	知识目标：掌握 NoSQL 数据库基础概念、分类及与传统关系型数据库的区别；理解其数据模型、存储机制与分布式架构等核心原理；熟悉主流 NoSQL 数据库（如 MongoDB、Redis 等）的特点与应用场景。 技能目标：具备 NoSQL 数据库的安裝配置、数据操作、性能调优及集群管理能力。 素养目标：培养大数据思维，强化解决实际问题的能力，提升技术选型与系统设计的综合素养。	内容：NoSQL 概念、分类（如键值、文档、列式、图数据库等）及与传统关系型数据库对比。主流 NoSQL 数据库的安裝、配置、数据操作与查询。在大数据、高并发场景下的应用。 要求：结合案例讲 NoSQL 原理，组织上机实践，引导学生对比不同数据库，培养其应用与问题解决能力。
3	云计算技术及应用	知识目标：使学生深入理解云计算基本概念、架构模型（IaaS/PaaS/SaaS）、部署类型，掌握虚拟化、分布式计算、容器等核心技术原理，了解主流云平台特性。 能力目标：培养学生运用云技术进行资源部署、应用开发、运维管理的能力，能结合实际需求设计云解决方案。 素养目标：增强学生云计算思维，提升其技术创新与实践应用素养。	内容：云计算概念、架构、服务模式（IaaS、PaaS、SaaS）及部署模型。虚拟化、分布式存储与计算、容器化技术（如 Docker）。云平台操作、资源管理与应用部署实践。 要求：理论结合案例。强化实践操作。注重课程思政。
4	HTML5 网页前端设计	知识目标：学生掌握 HTML5 语义化标签、CSS3 样式设计与布局、JavaScript 基础交互原理，理解响应式设计及移动端适配规范。 技能目标：能够独立完成多终端适配的网页界面开发，实现动态效果与基础交互功能，掌握前端调试与性能优化方法。 素养目标：培养跨平台设计思维，提升代码规范性与团队协作能力，强化用户体验与视觉呈现意识。	内容：HTML5 基础。语义化标签、表单元素、多媒体标签等，让学生掌握页面结构搭建。CSS3 样式。涵盖选择器、盒模型、布局、动画效果等，实现页面美化与布局设计。 JavaScript 交互。基础语法、DOM 操作、事件处理，实现动态交互功能。 要求：理论实操结合。边讲代码边演示，让学生同步练习搭建页面、添加样式与交互。项目驱动教学。以实际网页项目贯穿课程，让学生分组完成，提升综合能力。
5	Andriod 开发基础	知识目标：学生掌握 Android 系统架构、四大组件（Activity、Service 等）、UI 界面设计原理，理解 Android 开发环境搭建与基本开发流程。 技能目标：能够使用 Java/Kotlin 编写简单 Android 应用，实现界面布局、数据存储与基础交互功能，掌握调试与发布应用的方法。 素养目标：培养移动端开发思维，提升代码规范性与问题解决能力，强化用户体验与性	内容：开发环境搭建。安裝 Android Studio，配置 SDK、AVD 等。基础组件。学习 Activity、Service、BroadcastReceiver、ContentProvider 四大组件。UI 设计。掌握布局、控件使用，实现界面交互。数据存储。了解 SharedPreferences、SQLite 等存储方式。 要求：代码案例教学。结合实际案例

专业拓展课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		能优化意识。	讲解四大组件，边写代码边分析运行效果。强化动手实践。安排课堂练习，让学生及时巩固界面搭建、功能实现等操作。
6	数据结构与算法	知识目标：学生掌握常见数据结构(如 B 树、图等用于大数据存储与关联分析)原理，理解算法设计思想(如并行算法应对大数据量)。 技能目标：能熟练运用数据结构与算法优化大数据处理流程，编写高效代码解决存储、检索等实际问题。 素质目标：培养严谨逻辑与创新思维，提升面对海量数据时的分析、解决问题及团队协作能力。	内容：数组、链表、栈、队列、树、图，理解其特性与操作。排序、查找算法，以及分治、动态规划等思想，解决大数据处理优化问题。 要求：精准把握大数据场景，合理编排数据结构与算法内容，突出实用性。结合案例、项目教学，用生动例子讲解复杂概念，引导学生主动思考与实践。关注学生反馈，及时调整教学，确保学生掌握知识技能，提升解决大数据问题的能力。

(五) 实践教学

实践性教学环节应贯穿于人才培养全过程，主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动。

1. 专业实训课

专业实训课为实训周内集中开设的实践性课程(C类)，是专业课教学的重要内容，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。以“周”为计时单位，通常每周执行 24 学时的实践教学，模块学时不低于 6 周，第 2-5 学期执行。实训周内公共基础课程照常执行，专业基础课、专业核心课与专业拓展课暂停执行。

专业实训课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
1	大数据分析与应用综合实训	知识目标：掌握大数据分析流程、常用算法(如分类、聚类)及工具(如 Hadoop、Spark)，理解数据清洗、特征工程与模型评估方法。 技能目标：能够独立完成数据采集、预处理、建模与可视化，解决实际业务场景中的数据分析问题。 素养目标：培养数据思维与跨领域应用	内容：完成一个完整的大数据工程项目，包括平台搭建、数据获取、数据清洗、数据加载、数据分析、数据可视化、分析报告撰写。 要求：项目贯穿教学。以真实项目为主线，拆解任务，引导学生逐步完成数据分析全流程。实时指导答疑。及

专业实训课程说明表			
序号	课程名称	教学目标	主要教学内容与要求
		能力，强化团队协作与结果解读意识。	时解决学生编码、算法应用等难题，强化实践操作能力。注重课程思政，培养职业精神。
2	专业劳动技能	培养大数据运维技术员、开发程序员、数据分析员必备的共同性职业精神和基础性工作能力：勤劳务实、严谨认真、坚持不懈、精益求精的精神；关注细节、检错纠错、逻辑推理的能力等等。	第 2 学期开设，在专业基础课和专业核心课上穿插执行，以结合具体工程项目撰写心得体会的方式进行考核。

2. 综合实践

综合实践分为勤工助学与社会实践两个部分，均由学工处（学生工作部）管理、认定。

（1）勤工助学

勤工助学为在校学生利用在校课余时间从事生产、服务相关的活动总称，学生所在班级辅导员提供相应指导。原则上我校高职学生第 1-4 学期应开展不少于 320 小时的勤工助学，不计学分，但作为毕业要求纳入考核。

（2）社会实践

社会实践为学校利用寒暑假统一组织开展的非教学实践活动，旨在提高学生综合素质，培养社会责任感，加强劳动意识，高职在校生应开展不少于 48 小时的社会实践。

（3）岗位实习

岗位实习，亦称“毕业岗位实习”，本质是教学活动，是实践教学的重要环节。组织开展学生实习应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，保障学生的合法权益。学生在实习单位的岗位实习时间累计 24 周、不低于 480 学时（医药卫生类专业累计 32 周、不低于 640 学时），可安排在最后一学年（涵盖假期）分阶段执行。实习内容应基本覆盖专业所对应岗位（群）的典型工作任务，不得仅安排学生从事简单重复劳动。岗位实习必须严格依照《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4 号）及其他国家相关文件执行，由教务处统一管理、认定。

（4）毕业设计（论文）

毕业设计（论文）是评估学生学业水平的重要依据，是学生在校学习期间完成专业人才基本训练最后的综合性实践教学环节，毕业设计（论文）评定为“不合格”的不予

毕业。毕业设计参照国家相关标准及《厦门南洋职业学院关于毕业设计（论文）工作管理办法（试行）》执行。毕业设计开展学时通常为 8 周，毕业论文开展学时通常为 4 周，通常于第 5 或第 6 学期集中开展。

七、教学进程总体安排

军训、入学教育、社会实践、毕业教育按活动周 1 学分/周。其中入学教育第 1 学期预备周执行，毕业教育第 5 学期的预备周执行。

（一）教学进程总体安排（单位：周）（每学期按 20 周计算）

教学进程总体安排表												
学 年	学 期	课内教学								课外教学		
		课堂教学 与 课内实践	考试 周	军训 周	实训 周	岗 位 实 习	毕业设 计 （论文）	预备 周	小 计	勤 工 助 学	社 会 实 践	小 计
一	1	16	1	2	0	0	0	1	20	0	2	8
	2	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
二	3	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
	4	16	1	0	2	0	0	1	20	2		
三	5	16（与毕业设 计交叉进行）	0	0	0	4	8	1	20	2	0	2
	6	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0
合计		80	4	2	6	24	8	5	120	8	2	10

（二）专业教学计划进程表（详见附录 2）

（三）实践教学体系各环节具体安排

序 号	环 节	项 目 名 称	学 分	学 期	周 数	内 容	场 所	备 注
1	专业实训课	大数据分析 与应用综合 实训	8	5	12	完成一个完整的大数据工程项目，包括平台搭建、数据获取、数据清洗、数据加载、数据分析、数据可视化、分析报告撰写。	实训室	
		专业劳动技能	1	2	2	培养大数据运维技术员、开发程序员、	实训室	

序号	环节	项目名称	学分	学期	周数	内容	场所	备注
						数据分析员必备的共同性职业精神和基础性工作能力。		
2	勤工助学	/	/	1-4	/	/	校内外	学工认定
3	社会实践	/	2	1-4	2	/	校外	暑期执行
4	岗位实习	/	16	5-6	24	/	校外	6个月
5	毕业设计 (论文)	大数据工程项目设计与实现	8	5	8	完成一个融合平台部署、项目开发和数据挖掘的大数据综合项目。提交设计文档。	校内外	

(四) 课程结构比例

模块名称	课程类别	学时数			学分数	学时百分比%	
		总学时	理论学时	实践学时			
公共基础课	公共必修课	940	508	432	51	31.45%	38.95%
	公共选修课	224	224	0	14	7.50%	
专业基础课		384	192	192	24	12.85%	
专业核心课		384	192	192	24	12.85%	
专业拓展课		192	96	96	12	6.43%	
专业实训课		208	0	208	9	28.92%	
综合实践		656	0	656	26		
总 计		2988	1212	1776	160	100%	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学生评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

1. 队伍结构

截至目前，专业现有专职专业教师 41 人，兼职教师 21 人。其中教授 2 人，副教授、高级工程师 7 人，高职称占比 22%；讲师、工程师 24 人，助教 7 人。专任教师中具有硕士及以上学历 12 人，占比 60%；“双师型”教师所占比例 65%。20%有境(国)外留学、访学、培训经历，70%有企业工作或顶岗经历。

序号	姓名	专业	职称	年龄	是否双师型
1	钟石根	计算机软件应用	教授	46	是
2	邹少琴	电子信息科学与技术	教授	44	是
3	郭凌	计算机科学与技术	副教授	46	是
4	洪海南	数学与应用数学	副教授	46	是
5	邱丽娟	计算机科学教育	副教授	47	是
6	孙立炜	信号与信息处理	副教授	44	是
7	朱丽敏	电子信息科学与技术	副教授	35	是
8	占梅	电气自动化	副教授	57	是
9	王梦仙	电子工程	讲师	33	是
10	林秋芳	计算机应用技术	讲师	42	否
11	吴志敏	软件工程	助教	43	是
12	卢静涛	计算机信息应用与技术	助教	31	否
13	谢文娜	数学与应用数学	助教	43	是
14	陈志泉	计算机技术	助教	30	否
15	叶德引	计算机科学与技术	讲师	42	否
16	陈姿言	光学工程	助教	35	否
17	黄泽	计算机科学与技术	助教	33	否
18	王威茂	计算机技术	助教	25	否
19	余萍萍	计算机科学与技术	讲师	41	是
20	刘立霞	计算机应用技术	讲师	39	是
21	沈瞳	计算机科学与技术	中级	33	否
22	林利军	软件工程	副高	37	否
23	陈哲凯	软件工程	中级	37	否
24	陈利利	计算机科学与技术	中级	29	否
25	卢颜杰	网络工程	中级	27	否
26	翁奕航	网络工程	中级	23	否
27	吴建清	通信工程	中级	41	否
28	陈静	网络空间安全	中级	24	否
29	洪智伟	物联网工程	中级	26	否

30	邵剑枫	光电信息科学与工程	中级	25	否
31	朱华山	计算机科学与技术	中级	34	否
32	刘凤贵	软件工程	中级	42	否
33	朱国恩	软件工程	中级	39	否
34	张清	计算机科学与技术	中级	31	否
35	何树海	软件工程	中级	45	否
36	田淼	软件技术	中级	30	否
37	刘学钊	视觉传达设计	中级	27	否
38	朱龙龙	信息技术	中级	33	否
39	许文丛	网络工程	中级	46	否
40	洪子祥	计算机科学与技术	中级	27	否
41	吕志峰	软件工程	中级	31	否

2. 专业带头人

孙立炜，副教授，现任工业互联系主任，大数据技术教研室主任。兼任福建教育学院附属翔安第一小学科学副校长，厦门软件园产教融合基地专家。曾在部队服役 18 年，并担任解放军某部工程师，主要研究方向为数据挖掘、信号与信息处理。发表论文 20 篇，编写教材 2 部，软件著作权 5 项，主持市以上级课题 3 项。多次指导学生或直接参加福建省高等职业院校职业技能竞赛-大数据应用开发赛项，获得省赛一等奖 1 次，省赛二等奖 1 次，省赛三等奖 2 次。

3. 专任教师

专任教师基本要求：具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子信息类、计算机类等相关专业硕士及以上学历；具有扎实的专业相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

序号	姓名	学历	专业	工作经历/实践经验	研究方向
1	钟石根	硕士研究生	计算机软件应用	专任教师 24 年/企业岗位实践累计 5 年	软件技术
2	邹少琴	本科	电子信息科学与技术	专任教师 21 年/企业岗位实践累计 3 年	计算机网络技术
3	郭凌	本科	计算机科学与技术	专任教师 22 年/企业岗位实践累计 3 年	信息安全
4	洪海南	本科	数学与应用数学	专任教师 18 年/企业岗位累计 2 年	软件技术

5	邱丽娟	本科	计算机科学教育	教师 25 年/企业岗位实践 累计 2 年	编程语言
6	孙立炜	硕士研究生	信号与信息处理	专任教师 6 年, 部队服役 18 年, 企业岗位实践累 计 7 个月	数据挖掘/信号 与信息处理
7	朱丽敏	本科	电子信息科学与技术	物联网应用技术教研室 专任教师 10 年/企业岗位 实践累计 9 个月	物联网技术
8	王梦仙	硕士研究生	电子工程	计算机网络教研室专任 教师 8 年, 企业岗位实践 累计 6 个月	计算机网络技 术
9	占梅	本科	电气自动化	企业 12 年, 教学 23 年	软件技术
10	林秋芳	硕士研究生	计算机应用技术	软件技术教研室 1.5 年/ 企业 12 年	软件技术
11	吴志敏	本科	软件工程	专任教师 6 年/企业岗位 累计 16 年	软件技术
12	卢静涛	硕士研究生	计算机信息应用与技术	计算机网络教研室 2 年/ 企业 2 年	计算机网络技 术
13	谢文娜	本科	数学与应用数学	企业 3 年, 教学 15 年	计算机网络技 术
14	陈志泉	硕士研究生	计算机技术	计算机网络教研室 1 年/ 企业 5 年	计算机网络技 术
15	叶德引	本科	计算机科学与技术	企业 12 年, 教学 6 年	软件技术/物联 网产品设计
16	陈姿言	硕士研究生	光学工程	企业 4 年/企业实践 1 个 月	物联网技术
17	黄泽	本科	计算机科学与技术	大数据教研室专任教师 6 年/厦门文杉信息科技 有限公司企业实践	数据挖掘/数据 分析
18	王威茂	硕士研究生	计算机技术	教学 1 年	数据挖掘/数据 分析
19	余萍萍	本科	计算机科学与技术	企业 6.7 年, 教学 15 年	计算机网络技 术
20	刘立霞	本科	计算机应用技术	企业 6 年, 教学 9 年	计算机应用技 术

4. 兼职教师

序号	姓名	职称	工作经历/实践经验	研究方向
1	沈瞳	中级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
2	林利军	副高级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
3	陈哲凯	中级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术
4	陈利利	中级	厦门米志来信息股份有限公司	软件技术

序号	姓名	职称	工作经历/实践经验	研究方向
5	卢颜杰	中级	厦门相径网络科技有限公司	计算机网络技术
6	翁奕航	中级	福建榕智信息科技有限公司	计算机网络技术
7	吴建清	中级	黄冈教育谷科技有限公司	计算机网络技术
8	陈静	中级	厦门相径网络科技有限公司	计算机网络技术
9	洪智伟	中级	福建榕智信息科技有限公司	计算机网络技术
10	邵剑枫	中级	福建榕智信息科技有限公司	计算机网络技术
11	朱华山	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
12	刘凤贵	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
13	朱国恩	中级	慧科教育科技集团有限公司	物联网应用技术
14	张清	中级	厦门中软卓越教育科技有限公司	物联网应用技术
15	何树海	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
16	田淼	中级	厦门米志来信息股份有限公司	物联网应用技术
17	刘学钊	中级	厦门誉群新能源投资集团	大数据技术
18	朱龙龙	中级	厦门繁鑫天骋科技有限公司	大数据技术
19	许文丛	中级	厦门至恒融兴信息技术股份有限公司	大数据技术
20	洪子祥	中级	厦门欧米克网络科技有限公司	信息安全技术应用
21	吕志峰	中级	厦门欧米克网络科技有限公司	信息安全技术应用

（二）教学设施

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内、外实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展大数据技术专业等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）现有校内实训基地情况

序号	校内实训基地名称	主要设备	实训内容（项目）	使用学期
1	大数据工程开发实训室	PC 机、服务器	大数据项目开发、大数据平台部署与运维	1-5
2	数据挖掘实训室	PC 机、服务器	数据挖掘、数据可视化	1-5

（2）现有校外实训基地建设

序号	校外实训基地名称	地点	实训内容（项目）	使用学期
1	厦门米志来信息股份有限公司	厦门市思明区关刀河巷 2 号之一 101 室	校企合作，学生实习；专业劳动技能	5-6
2	厦门欧米克网络科技有限公司	厦门市海沧区龙门巷 36-5 号 411 室	合作企业；校外实训基地，综合实训；竞赛培训	5-6
3	厦门市美亚柏科信息股份有限公司	厦门市软件园二期观日路 12 号美亚柏科大厦	校企合作，学生实习；专业劳动技能	5-6
4	江苏润和软件股份有限公司	南京市雨花台区软件大道 168 号	校企合作，学生实习；专业劳动技能	5-6

（3）校外实训基地建设需求

为了提高学生的实践能力和职业素养，专业需要与企业、研究机构等合作，建立校外实训基地，提供真实的大数据应用场景和设备，使学生能在实际工作环境中进行实践操作和技能培训。这样的实训基地有助于学生更好地理解 and 掌握大数据技术，为未来的职业发展奠定坚实基础。期望建立以下 3 个实训基地，以满足学生多样化的实践需求：

1. 大数据应用开发实训基地：提供大数据应用开发的环境和工具，如服务器集群、客户端等。
2. 数据挖掘技术实训基地：专注于数据挖掘的应用，如智慧医疗、智慧农业等。
3. 大数据创新创业实训基地：为学生提供大数据创新创业的平台和资源支持，如电商平台等。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

鼓励教师积极投入到教材编写的行列，多出好教材，提高教师教材的编写水平和能力，为学校提供更适合本校学生发展的优秀教材，更好地为教学改革服务。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

大数据技术专业的教学方法以培养复合型技术能力为核心，构建“理论奠基+实践驱动+产业融合”的立体化培养体系。在理论教学中，采用“数学基础+编程技能+数据思维”的三维教学模式，夯实数学与计算基础，强化编程能力与大数据技术原理认知。

实践环节突出“项目制+场景化”特色，设置 Hadoop/Spark 集群搭建、实时流处理等实验课程，引入电商用户行为分析、金融风控等真实数据集开展案例教学。企业级大数据平台（如 Hive、HBase）的实操训练贯穿教学全程，学生需完成从数据采集、清洗、存储到可视化的全流程项目，并撰写技术文档与商业分析报告。

教学方法创新体现在三方面：一是产教深度融合，与华为等企业共建实训基地，引入行业认证体系；二是采用“翻转课堂+混合式教学”，利用在线平台（如 MOOC）提供微视频资源，线下课堂侧重问题研讨与方案优化；三是开展学科竞赛驱动，通过 Kaggle 数据竞赛、大数据创新应用大赛等激发学生的创新应用能力。最终通过“课程设计+企业实习+毕业项目”的三阶评估体系，系统检验学生的工程化落地能力与行业洞察力。

推行案例教学、情境教学等教学模式的改革，以信息技术创新教学方法及教学手段，突出“学生为中心”的教育教学理念，调动学生学习积极性，注重学生学习能力和学习习惯的培养，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。强化立

德树人意识，结合专业素质要求，梳理各门专业课程蕴含的思想政治教育元素，推动专业课教学与思政理论课教学紧密结合，着力培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力。

（五）学习评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。校内校外评价结合，学业考核与职业技能鉴定结合，教师评价与学生自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。既要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平。构建教师、企业及社会广泛参与的学生综合素质评价体系。

以过程性评价为导向，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用纳入评价范围，形成日常学业水平测试、技能抽查等学业评价为主、期末考试考查为辅的过程性学业评价体系；以职业资格鉴定基础，将学业考核与职业资格鉴定相结合，允许用职业资格证书或技能等级证替代一定的专业课程成绩，以行业职业岗位标准为参考依据，形成学校与行业专家共同参与学生实习环节的评价机制。

成绩构成：

总评成绩=过程性考核成绩（40%-60%）+期末考核成绩（60%-40%）。

期末考试考查课程，按学业成绩管理统一规定，制定各门课程成绩评价标准，合理确定平时测评成绩、期末考试考核成绩和总评成绩的权重关系。

（六）质量保障

1. 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项目	具体要求	备注
总学分	至少达到 160 学分	
学分结构	公共课 65 学分；专业基础课 24 学分；专业核心课程 24 学分；专业拓展课 12 学分；专业实践课 9 学分；综合实践 26 学分。	
其它	需完成不少于 320 小时的勤工助学	

十、附录

附录 1：人才培养方案评审表

大数据技术专业人才培养方案评审表

评审专家（教学指导委员会成员）				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	林利军	厦门米志来信息股份有限公司	总经理	林利军
2	蓝永发	厦门市美亚柏科信息股份有限公司	培训中心副经理	蓝永发
3	刘太俊	江苏润和软件股份有限公司	鸿蒙产教融合部 总经理	刘太俊
4	邹少琴	厦门南洋职业学院	教授/教务处处长	邹少琴
5	侯红科	厦门南洋职业学院-信息工程学院	教授/校长助理	侯红科
6	郭凌	厦门南洋职业学院-信息工程学院	副教授/院长助理	郭凌
教学指导委员会评审意见				
本专业的人才培养方案的培养目标定位准确，在课程体系中，基础课程知识体系全面，注重计算机专业应用能力的培养，专业课程体系范围广，实践环节设置合理，知识结构丰富，符合职业教育人才培养要求。 评审组长签字：郭凌 2025年6月4日				
学校意见： 分管校长签字： 年 月 日				

注：二级学院组织评审，由评审专家签署意见后扫描电子档插入培养方案电子档

注：二级学院组织评审，由评审专家签署意见后扫描电子档插入培养方案电子档中。

附录 2：专业计划进程表

附录2：大数据技术专业2025级教学计划进程表(三年制)															
模块名称	课程代码	课程名称	学分	课程类型	总学时	学时分配		各学期周学时分配						备 注	
						理论	实践	一		二		三			
								1	2	3	4	5	6		
公共必修课 31.46%	G03174	思想道德与法治	3	B	54	36	18			3					
	G00002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	B	36	30	6				2				
	G03445	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	B	54	36	18				3				
	G00684	体育与健康1	2	B	36	4	32	2							
	G00578	体育与健康2	2	B	36	4	32		2						
	G00579	体育与健康3	2	B	36	4	32			2					经营、机电、信息、外语、医学院第三学期开设；电影学院、建筑工程学院、艺术设计学院、教育学院、应用五年专第三学期开设
	G04418	大学英语1	4	B	64	32	32	4（线上）							外语、经营、艺术、建工、电影第一学期，其余学院执行线上课程
	G04419	大学英语2	4	B	64	32	32		4						信息、机电、医学院、教育第二学期开设，其余学院执行线上课程
	G02727	信息技术	4	B	72	36	36	4							电影、艺术、建工、机电、信息第一学期开设，其余学院第二学期开设
	G00053	高等数学	4	A	64	64	0		4						
	G00010	军事课	4	B	148	36	112	√							军事课由《军事理论》《军事技能》两部分组成，《军事理论》教学时数36学时，12学分；《军事技能》课程按照同一课、实践课程时数不少于18学时安排，记2学分。
	G00009	形势与政策	3	B	48	24	24	√	√	√	√	√	√	√	第6学期线上课程
	G01632	生涯体验——生涯规划	1	B	16	10	6	√			√				第一学期开设二周，第三学期开设五周
	G01633	生涯体验——创业教育	2	B	32	16	16			√					
	G01634	生涯体验——就业指导	1	B	16	8	8					√			
	G00070	应用文写作	2	A	36	36	0			2					二造一：经营、教育、外语、医学院第三学期；其余学院第二学期
	G02215	劳动教育	1	B	16	4	12	√							第三学期开设
	G00826	大学生心理健康教育	2	B	32	16	16	1	1						第一学期开设16学时，第二学期开设16学时
	G04397	大学生成长学	2	A	32	32	0	2							机电、信息、医学院第一学期开设；经营、传媒学院、艺术体育学院、教育学院、电影学院第二学期开设
	G04422	国家安全教育	1	A	16	16	0	√							
	G00030	入学教育	1	A	16	16	0	√							
	G04875	毕业教育	1	A	16	16	0						√		
“公共必修课”模块小计			51	/	940	508	432	9	13	5	5	0	0		
公共选修课 7.50%	G02892	美育概论	2	A	32	32	0	2							经营、教育、机电、信息第一学期开设；外语、艺术、建工、电影、医学院第二学期开设
	G04415	“四史”概论	2	A	32	32	0								线上执行
	G04876	中华民族发展史	2	A	32	32	0								线上执行
	G04416	职业素养	2	A	32	32	0								线上执行
	G04417	中华优秀传统文化	2	A	32	32	0								线上执行
	/	任意性选修课	4	A	64	64	0								线上执行
	公共选修课模块小计			14	/	224	224	0	2	0	0	0	0	0	
“公共基础课”模块小计			65	/	1164	732	432	11	13	5	5	0	0		
专业基础课 12.85%	G00311	数据库原理及开发应用	4	B	64	32	32	4							专业群共享课
	G02409	Python程序设计	4	B	64	32	32		4						专业群共享课
	G04715	程序设计基础（Java）	4	B	64	32	32	4							
	G00430	Linux/Unix操作系统	4	B	64	32	32	4							专业群共享课
	G02858	spark技术与应用	2	B	32	16	16		2						
	G04127	Web前端技术基础	2	B	32	16	16	2							
	G00016	计算机网络技术	2	B	32	16	16	2							专业群共享课
	G05120	人工智能技术应用	2	B	32	16	16		2						
专业基础课模块小计			24	/	384	192	192	16	8	0	0	0	0		
专业核心课程 12.85%	G02371	数据采集技术	4	B	64	32	32			4					Scrapy、Kafka、Flume
	G04128	数据可视化技术与应用	4	B	64	32	32				4				Tableau、Echarts
	G02689	数据挖掘技术	4	B	64	32	32					4			Python Sklearn、Spark ML
	G04129	数据预处理技术	4	B	64	32	32					4			Numpy、Pandas、Spark
	G03780	大数据平台部署与运维	4	B	64	32	32				4				Hadoop
	G04130	大数据分析技术应用	4	B	64	32	32					4			spark、Hive、flink
专业核心课模块小计			24	/	384	192	192	0	4	16	4	0	0		
拓展课程 6.43%	G05121	机器学习技术应用	2	B	32	16	16					2			
	G02200	Nosql数据库技术及应用	2	B	32	16	16					2			
	G02199	云计算技术及应用	2	B	32	16	16					2			
	G02739	HTML5网页前端设计	2	B	32	16	16					2			
	G01300	Android开发基础	2	B	32	16	16					2			
	G02413	数据结构与算法	2	B	32	16	16				2				
拓展课程模块小计			12	/	192	96	96	0	0	2	10	0	0		
“课内教学活动”总计			125	/	2124	1212	912	27	25	23	19	0	0		
专业实践 6.96%	G02201	大数据分析与应用综合实训	8	C	192	0	192					12周			与毕业设计交叉进行
	G04122	专业劳动技能	1	C	16	0	16		√						
专业实践模块小计			9	/	208	0	208	0	0	0	0	16	0		2~4学期进行，每学期2周在校内，2周顶岗实践
综合实践 21.95%	G00031	社会实践	2	C	48	0	48								社会实践周安排在暑假
	G03962	岗位实习	16	C	480	0	480					4周	20周		毕业实习不少于6个月
	G00032	毕业设计（论文）	8	C	128	0	128						8周		毕业设计通常为8周，毕业设计不少于4周，学期不少于6周
	综合实践模块小计			26	/	656	0	656							
总 计			160	/	2988	1212	1776	27	25	23	19	16	0		
占总学时比例	A类课程比例		B类课程理论部分		B类课程实践部分		C类课程比例								
	13.52%		27.04%		30.52%		28.92%								
	理论部分				实践部分（应在50%以上）										
		40.56%				59.44%									
大数据技术专业		执笔人（签名）					审核人（签名）		年 月 日						