

附件 1

申请学士学位授权 专业简况表

学科门类	工 科
门类代码	08
专业名称	数据科学与大数据技术
专业代码	080910T
批准文号	教高函〔2018〕4 号
批准时间	2018 年 03 月 21 日

福建省学位委员会办公室
2021 年 12 月 15 日填

填 表 说 明

一、封面“学科门类、门类代码、专业名称、专业代码”按照中华人民共和国教育部 1998 年颁发的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》(由高等教育出版社出版)调整后的学科、专业名称及代码填写。

二、I:“专业建设”按照栏中所列项目简要反映情况和自评结果,字数不限,可续页。

二、II:“专业教师队伍”专业课教师详细情况,限填本单位在编的教师。

三、III-3:“实验条件及开设情况”中内容多时,可另加附页。

四、除另有说明外,所填内容的时间截止为该专业有应届本科毕业生当年的二月底。

五、除已规定的栏目外,一律不得另加附页。

六、本表填写内容必须属实,字迹要端正、清楚。打印字体根据实际可选择宋体或仿宋体。

七、复制时,必须保持原格式不变,纸张限用国际标准 A4 型,装订要整齐。

八、本表封面之上,不得另加其他封面。

I 专业建设（办学历史、专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养情况）
（★本页可续）

一、 办学历史

福州大学计算机与大数据学院/软件学院的前身为福州大学数学力学系，成立于 1958 年福州大学创建之时。1962 年改名数学系。1977 年设置应用数学、计算数学、计算机软件、计算机技术专业。1984 年成立计算机科学与技术系。2003 年 6 月，为进一步秉承理工结合的办学特色，促进基础学科和应用学科互动发展，两系合并成立了数学与计算机科学学院。2009 年 10 月，数学与计算机科学学院和软件学院进行实质性整合。2021 年 5 月，为了适应当前学科发展的需求，撤销数学与计算机科学学院/软件学院，成立了计算机与大数据学院/软件学院。

学院现有计算机科学与技术一级学科博士点、电子信息专业学位博士点，计算机科学与技术、软件工程 2 个一级学科硕士点，以及电子信息硕士专业学位授权点。计算机科学与技术一级学科下设计算机应用技术、计算机软件与理论和计算机系统结构、信息安全 4 个二级学科硕士点。计算机科学为 ESI 全球前 1% 学科，是福建省重点学科。目前，计算机学科所在的“数学与信息科学”学科群入选福建省一流学科建设高峰学科。计算机应用技术是福州大学“211 工程”二期和三期重点建设学科方向。计算机学科经过长期的积累，已经形成了多个有特色、有优势的学术研究方向，在理论研究和应用技术研究方面都取得了突出的成果。

学院拥有计算机科学与技术、网络工程、信息安全、软件工程、数据科学与大数据技术、人工智能等 6 个本科专业。计算机科学与技术是国家级一流本科专业建设点，入选教育部首批“卓越工程师教育培养计划”，并通过教育部工程教育专业认证，信息安全专业入选 2020 年度省级一流本科专业建设点。计算机类专业按大类招生，信息安全专业、软件工程专业、数据科学与大数据技术专业、人工智能专业单列招生。学院目前拥有 2 门国家级一流本科课程、1 门国家级精品课程、1 门国家级精品资源共享课、8 门省级精品课程；1 个国家级实验教学示范中心、1 个教育部专业学位研究生教育综合改革试点项目、3 个省部级实验教学示范中心、1 个福建省研究生教育创新基地、1 个福建省本科高校专业综合改革试点项目、1 个福建省教育教学改革工程项目、1 个福建省大学生校外实践教育基地、1 个国家级工程实践教育中心、1 个福建省工程实践教育中心和 2 个校级工程实践教育中心，并与福建省重点 IT 企业联合建立了多个实践教学基地。“十三五”以来，学院获省级教学成果奖 2 项，其中特等奖 1 项。六十多年来，学院为国家 and 地区输送了大量专业人才，涌现了以中国科学院软件研究所林惠民院士等为代表的一批国内外知名学者。

数据已成为国家基础性战略资源，大数据正日益对全球生产、流通、分配、消费活动以及经济运行机制、社会生活方式和国家治理能力产生重要影响。福建省地处台湾海峡西岸，海上丝绸之路起点，是改革开放的前沿地区。2000 年，时任福建省省长习近平亲自作出建设“数字福建”的重要战略决策，赋予数字福建无可比拟的品牌优势。“数字福建”的顶层设计、系统实施战略，集中了福建全省的数字化资源，具有全国罕见的省域数字化资源及效率优势。福建省与国家信息中心签订战略合作协议，建设“中国海上丝绸之路大数据中心”及其服务体系，全面支撑福建 21 世纪海上丝绸之路核心区建设。数字福建（长乐）产业园，拥有一批优质软硬件资源，国家健康医疗大数据中心、国家信息中心 360 安全大数据开发与治理中心等一批项目已落户产业园，为大数据产业的发展构成了强大的基础优势。福建省和福州市在数字福建、智慧城市、健康医疗等行业，不断深化大数据应用，已取得很好的成效。福州把大数据产业作为发展新引擎，具有良好的大数据产业发展和人才需求环境。为此学校于 2017 年向国家教育部申请增设数据科学与大数据技术专业。经教育部（教高函〔2018〕4 号）批准后，数据科学与大数据技术专业（专

业代码 080910T) 于 2018 年 9 月正式招收本科生, 授予工学学位, 修业年限四年。

二、专业规划

数据科学与大数据技术专业属工科性质, 与我校的以工为主、多学科发展的综合性工科大学定位一致。学校根据办学定位和整体发展规划, 从为区域和国家经济建设和社会发展服务出发, 确立了“夯实基础、强化实践、提高素质、突出创新创业能力”的人才培养总目标, 致力于培育具有崇高理想和社会责任感, 具备宽厚的基础知识, 扎实的专业技能, 较强的创新创业和实践能力, 综合素养较高, 人才竞争力和社会适应能力较强, 能够支撑和引领产业发展的创新创业型人才, 为区域和国家经济社会发展提供优质的人才支撑。

本专业建设过程中, 梳理并构建了跨学科的课程体系, 建立数据科学与大数据技术专业人才教育和培养方案。依托本校现有优势学科如: 计算机科学与技术、软件工程、信息安全、数学与应用数学和信息与计算科学等学科, 培养大数据系统平台研发、大数据应用系统开发和大数据分析等类型的高层次数据专业人才。专业建设中以数据科学理论知识教育为基础, 重点培养学生在各个大数据技术应用领域中工程实践能力, 并进一步培养学生的大数据科学研究和应用创新能力。以“数字福建”大数据应用为主战场, 以大数据相关的科研项目 and 产学研合作项目为基础, 建立大数据研究院、研究所和实验室, 进一步深化教研融合、校企合作, 充分利用项目中的实际大数据资源开展实践课程体系建设, 推动大数据创新人才培养。

依托网络信息安全与计算机技术国家级实验教学示范中心, 福州大学网络安全与计算机技术虚拟仿真教学(福建)省级实验教学示范中心等实验教学资源, 开展课程验证性实验、虚拟仿真实验和课程认设计等教学活动。依托省部级科研平台、校企联合大数据研发平台推动科研与教学相结合, 为本专业学生参加学科竞赛和科研实训计划提供了创新实践训练的平台和环境。依托国家、省级工程实践教育中心和校企合作实践教学基地开展校企合作协同育人工作, 充分利用和发掘企业教学资源, 增强学生创新能力和解决大数据领域复杂工程问题能力的培养。在本专业人才培养过程中, 逐步形成了理论学习、实验验证、科教融合、校企合作的教育教学模式, 强化产学研用的思路, 以经济社会发展对人才需求为最终导向, 落实学生为中心、产出导向、持续改进的工程教育专业认证教育理念。

加强师资队伍建设和, 通过邻近专业师资力量统筹、高层次人才培养和引进, 推动数据科学与大数据技术专业教学团队和科研团队建设, 不断提升教师队伍整体素质, 逐步建成一支梯队健全、基础厚实、层次合理的高水平师资队伍, 催生一批高显示度的标志性教学与科研成果, 推动专业能居省内领先行列, 提高专业影响力。

三、建设措施、执行情况与成效

1. 重视专业建设, 提升学生培养质量

在应对数字中国、数字福建和智慧社会等国家和地方经济社会发展需求的背景下。学院组织本专业骨干教师多次前往兄弟院校进行专业建设调研, 参加专业建设研讨会, 学习其他学校专业建设经验。深入省内外大数据领域相关企业, 与企业内部员工进行访谈, 开始大数据领域校友座谈会, 了解大数据人才培养的社会需求。参考国内外知名高校的本专业课程体系, 并结合学校和学院已有的学科优势, 形成了以数据科学理论为基础, 重点培养工程实践和应用创新能力的数据科学与大数据技术专业培养方案。结合数据科学与大数据技术专业的工程教育认证标准、高等学校本科专业类教学质量国家标准, 遵循《福州大学本科培养方案管理实施办法》等相关指导性意见, 制定专业培养目标、毕业要求。本专业以数据科

学理论知识教育为基础，重点培养学生在各个大数据技术应用领域中工程实践能力，并进一步培养学生的大数据科学研究和应用创新能力。主要培养大数据系统平台研发型、大数据应用系统开发型、大数据分析研究型三种类型人才。确立了由通识教育课程模块、数理知识模块、计算机基础理论模块、程序设计模块、大数据分析模块等构成的课程体系。

2. 加强专业师资队伍建设

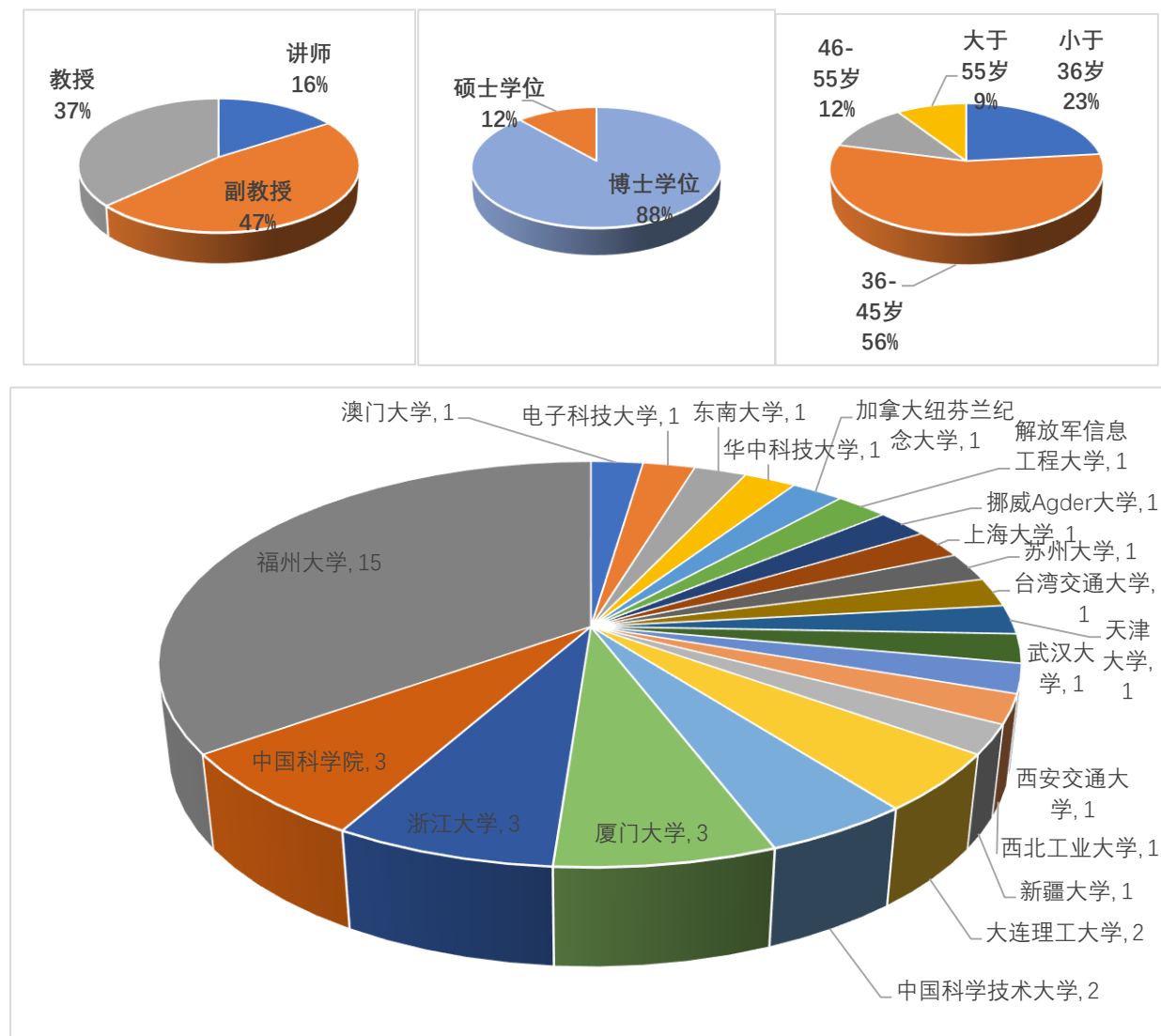


图1. 师资队伍基本情况

本专业主要通过以下三方面进行师资队伍建设工作。首先，从计算机科学与技术、软件工程、信息安全、网络工程、信息与计算科学等专业，以及数字中国研究院（福建）相关单位教师中，遴选从事数据科学和大数据技术相关研究工作的教师参与本专业的课程体系建设，并承担相应课程。此外，积极组织教师参加专业课程培训，培养专业建设骨干教师，以加强本专业师资力量。同时，加强优秀人才引进力度，新引进福建省“闽江学者”特聘教授4人，福州大学“旗山学者”3人，“985”高校博士4人。青年教师上岗前进行“助课制”培训；鼓励教师深造、教学科研学术交流。目前，已经形成了一支结构合理、学术水平过硬、教学能力强的教学团队。现有专业教师43人，其中教授14人、副教授18人、讲师11人，博士生导师14人。38人具有博士学位，占比88.4%。中青年教师为教学骨干力量，45周岁以下教师34

人，占比 79%。

教学团队的研究方向主要涉及：政务数据汇聚、统计计算和统计软件、云计算、数据安全隐患保护、数据挖掘、机器学习、时空数据分析、高性能计算、计算机视觉、智能交通与数据分析、海量动态数据的高效处理与语义理解、移动互联网数据挖掘与分析、地理信息系统、遥感信息模型与方法、网络信息安全、管理系统、普适计算与社会感知计算、计算机应用等，满足数据科学与大数据技术专业的人才培养需求。

近几年承担了多个数据科学与大数据技术领域相关的项目和平台建设，如：面向两岸热点事件的社交多媒体大数据协同感知与计算、网络大数据协同建模与序列分析的理论和研究方法研究、福建省大数据分析处理工程研究中心——福大星云大数据技术产学研创新平台、数字福建大数据基础技术福州研究院、数字福建金融大数据研究所等。



图2. 福建省科技进步奖一等奖 3 项



图3. 福建省教学成果奖

2017 年以来，本专业教学团队承担国家自然科学基金、各类平台项目等共 33 项，科研经费总额约 6500 余万元；发表各类学术论文 153 篇；获得福建省科技进步奖一等奖 3 项、二等奖 2 项；获得福建省教学成果奖特等奖 1 项、二等奖 1 项，福州大学教学成果奖特等奖 2 项、一等奖 1 项。主持各级教改项目 30 余项，其中教育部新工科项目 1 项、国家级一流本科课程 2 门、省级一流本科课程 4 门、校级一流本科课程 3 门、教育部产学研合作协同育人项目 14 项。

3. 注重和加强学生实践能力培养

以现有实验教学示范中心为基础（网络信息安全与计算机技术国家级实验教学示范中心，福州大学

网络安全与计算机技术虚拟仿真教学（福建）省级实验教学示范中心），增加大数据实验实践平台的建设和投入，建设有云计算大数据实验平台和大数据实训平台，为学生提供更好的实验环境和实践平台。

实施“青禾计划”，开放大数据相关科研实验，鼓励本科生走进科研实验室（各类科研平台和校企联合大数据研发平台），参加科研训练活动。目前已建设有大数据相关省部级科研平台十余个（福建省网络计算与智能信息处理重点实验室、福建省大数据应用技术重大研发平台、海西政务大数据应用协同创新中心、福建省大数据分析处理工程研究中心、数字福建大数据基础技术研究院、福建省超级计算中心、地理空间信息技术国家工程中心、空间数据挖掘与信息共享教育部重点实验室、福建省空间信息工程研究中心、福建省数字区域工程技术研究中心、福建省智慧城市感知与计算重点实验室、高铁大数据平台和出租车运营大数据平台、数字福建金融大数据研究所、福建省新媒体行业技术开发基地、福建省网络信息安全高校重点实验室、福建省智慧地铁高校重点实验室等）、校企联合大数据研发平台十余个（福大天厚基金互联网金融研究院、福大亿力科技智能电网大数据实验室、福大新大陆云计算与移动互联网大数据研究院、福大新中冠智慧城市大数据联合研发中心、福州大学-福州交通建设投资集团交通大数据分析应用基地、福州大学伊时代电子信息取证联合工程技术中心、福州大学未名智慧物流与大数据研发中心、智能工程大数据分析人工智能研究院、福大实达迪美多媒体数据处理与挖掘研究中心、福大六壬网络与信息安全创新技术研究院、福大新东网智慧物联网联合研发中心、福大兴业证券金融信息化研发中心、福大联创智云智能处理研发中心）。鼓励学生参加国家级、省级创新创业训练计划和福州大学科研训练计划（SRTP）项目和学科竞赛。



图4. 实践教学基地企业进校讲座



图5. 在实践教学基地企业实习的学生

建设有 1 个国家级工程实践教育中心（福建新大陆科技集团有限公司）、1 个福建省工程实践教育中心（福建星网锐捷通讯股份有限公司）、2 个福州大学工程实践教育中心（福建博思软件股份有限公司、中电福富信息科技有限公司）和校企合作实践教学基地 20 余个（福建网龙计算机网络信息有限公司、浩鲸云计算科技股份有限公司、福建亿榕信息技术有限公司、福州海康威视数字技术有限公司等），为学生走进企业进行认知实习和毕业实习提供良好的学习环境。

4. 教学建设经费投入

在师资队伍建设和课程建设、专业建设、教研教改、实验室建设过程中，学校和学院投入了大量教学经费。其中新专业建设经费 15 万元、实验室建设经费约 385.3 余万元、师资队伍建设和约 620 余万元、教研教改约 80 万元。

5. 课程体系建设

通过本专业骨干教师多次调研、研讨、反复论证和持续优化，本专业围绕数字中国、数字福建和智慧社会等国家和地方经济社会发展需求，依据数据科学与大数据技术专业人才培养目标，制定了由通识教育课程模块、数理知识模块、计算机基础理论模块、程序设计模块、大数据分析模块等构成的课程体系，课程体系中突出数据科学理论知识学习和大数据分析过程中实践技能和创新意识的培养。在教材选用方面，坚持优先选用优秀教材，确保了高质量、有特色的优秀教材进入本科教学课堂。选用教材整体水平高，使用效果好，师生满意度较高。建成一批国家级和省级一流课程，完成 2 本教材编写。

6. 加强基层教学组织建设和教学研究与改革

教工党支部及时贯彻党的教育方针，带动教师建设课程思政、立德树人。定期组织教学教研活动，促进与省内外高校的沟通与交流。以产教融合、课赛结合、科研训练等方式，提升实战能力。聚焦立德树人，全面落实“每门课程讲德育，每位教师讲育人”的课程思政建设规划。同时依据数据科学与大数据技术专业不同课程的特性，采用多样化教学手段。

7. 教学质量保障体系建设

从培养目标制定、课程体系建设、课堂管理、教学督导和考核管理等多个角度，建立了教学过程质量监控机制，并通过校级、院级、课程组和授课教师实施课程质量的监控、评价、反馈、改进，实现了内循环持续提升机制。



图6. 教师在教学竞赛获奖情况

建立有效的毕业生跟踪反馈机制，通过与应届毕业生、往届毕业生、用人单位等座谈和问卷调查，及时了解毕业生自身能力情况和社会对人才培养的需求，对本专业培养目标和毕业要求的达成情况进行评估，推进本专业的外循环持续改进，促进毕业要求的达成。专业重视师德师风建设，建立以来教师队伍无

教学事故和师德师风问题。教师教学水平提高显著，多名教师在省内外教学竞赛中获奖。

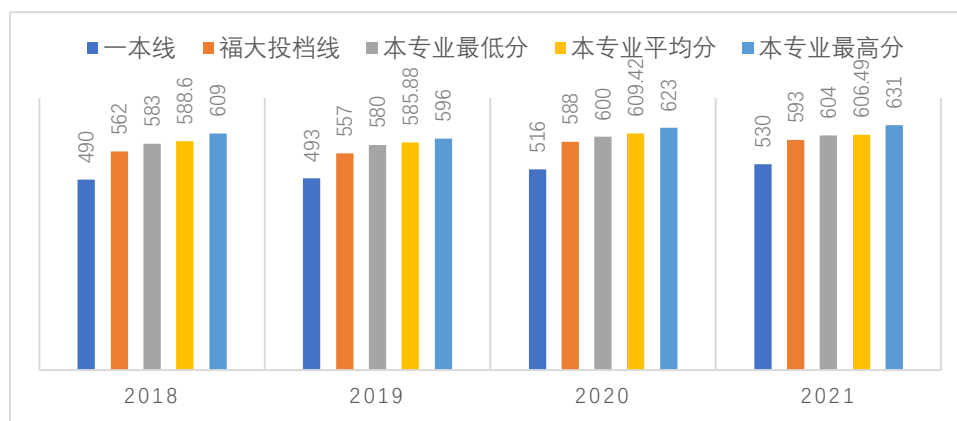


图7. 本专业福建省历年录取分数情况

福州大学“数据科学与大数据技术”专业于2017年申报新增专业，并于2018年经教育部审批设置。目前，该专业已招生四届，现有在校生201人，其中：2018级43人、2019级46人、2020级57人、2021级55人。如图7所示，以福建省内历年录取分数为例，每年本专业最低分均超过一本线70至80分，超过福大投档线10至20分。

四、 人才培养方案及培养情况

数据科学与大数据技术专业是国家和地方政府鼓励和支持的新增专业，属于福建省紧缺急需专业。本专业融合了计算机科学、数学分析统计、信息系统以及相关应用领域知识，是一个跨学科和领域交叉的学科。培养能够熟练应用本学科的基础理论、工程知识和基本开发技能，具有国际视野的应用创新型高级技术人才。毕业后，能够胜任大数据系统集成与管理维护工作、行业大数据的应用开发工作和数据挖掘与分析研究工作，并能在毕业五年后成长为行业技术骨干，也可继续攻读相关学科的硕士学位。

大数据具有数据规模巨大、数据类型复杂、数据产生速度快和价值密度低等特点，大数据的采集、存储、整理、挖掘与分析、管理和应用展现都给传统的软硬件技术带来了极大的挑战。数据科学与大数据技术是融合了计算机科学、软件工程、信息安全、数学计算、数学分析统计、经济管理以及相关应用领域知识，是一个跨学科和领域交叉的学科。数据科学与大数据技术专业主要培养具备大数据技术分析和应用能力的专业化数据人才，可以分成三种类型：（1）大数据系统平台研发型：具备大数据系统平台研发能力，涉及解决大规模数据（结构化、半结构化和非结构化）业务模型构建、大数据存储、数据库架构设计以及数据库详细设计、优化数据库构架、解决数据库中心建设等问题。能够承担大数据系统平台的集成、系统检测配置、集群平台的日常维护等工作。（2）大数据应用系统开发型：具备一定行业背景下大数据应用问题（如：政务大数据、地理信息大数据）的解决能力，能够以大数据技术为核心，开发基于大数据技术的应用程序及行业解决方案，涉及解决算法设计、大数据开发平台的部署、编程、优化等问题。（3）大数据分析研究型：具备相关大数据应用领域的专业知识，大数据分析方法的设计与优化能力，并用于分析和解决问题能够运用算法来解决分析问题。从事数据挖掘工作。涉及风险分析、内容分析、决策分析等工作，能够推动数据解决方案的不断更新。

基于上述建设措施与执行情况，本专业人才培养情况良好。培养的学生都具有较好的理论基础、创新精神与实践能力和实践能力，学生们能积极参与课外科技文化活动，取得较好的效果。学生思想道德教育措施完

善、有效，学生思想道德、文化素质好，积极参加“暑期三下乡”、“专业英语知识竞赛”等活动。本专业学生积极参加各类学科竞赛，并在“全国大学生数学建模竞赛”、“ChinaVis2021 数据可视分析挑战赛”、“ICPC 国际大学生程序设计竞赛”、“中国大学生服务外包创新创业大赛”、“全国大学生数学竞赛”等国家级和省级竞赛中获奖 20 余人次。本专业 2018 级和 2019 级 6 人次参加了福建省生创新创业训练计划项目和福州大学大学生创新创业训练计划项目，其中一项结题为优秀。学生心理健康，大学生体质健康标准合格率达 100%，“大学生心理健康教育”课程：平均分（82.9），优良率（95.3%）。学风建设和调动学生学习积极性的措施得力，效果好，没有出现考试违纪现象。学生自觉遵守校纪校规，考风优良。2018 级学生英语四级通过率 97.7%，六级通过率 62.8%；“高等数学（上、下）”课程：平均分为（81.2、80.0），优良率（67.4%，55.8%）；“运筹学”课程：平均分（84.2），优良率（69.8%）；“数据建模”课程：平均分（77.7），优良率（51.2%）；“机器学习”课程：平均分（84.3），优良率（72.1%）；“大数据分析挖掘”课程：平均分（80.2），优良率（60.4%）；“大数据基础实践”课程：平均分（81.8），优良率（62.8%）；“大数据分析挖掘实践”课程：平均分（86.8），优良率（95.3%）；5 人获得保研资格。

根据大数据人才培养特点，结合学校对于课程学分要求，我校数据科学与大数据技术专业经过近 4 年的不断实践与探索，已经进行了合理的专业规划，明确了人才培养目标和制定了完备的《数据科学与大数据技术专业培养方案》（见附录）。在教学实践过程中，考虑到本专业人工智能、下一代互联网和网络空间安全等领域的紧密相关性，经过对学生的调研和授课教师讨论，在培养方案中新增了这些领域的选修课（如：计算机学科导论、人工智能、数据挖掘技术、高级人工智能、人工神经网络、下一代互联网技术、网络空间安全概论、信息隐藏技术、无线网络安全、内容安全与计算机取证、内容安全与信息隐藏实验等），以拓展学生的知识面和实操水平，从而提升学生适应社会发展的需要，增强学生创新能力、实践能力和就业竞争力。另外将实践必修课《大数据分析挖掘实践》从第 6 学期修改为第 5 学期的《大数据项目实践》，让学生提前修习大数据项目相关实践课程，并与 CCF 大数据与计算智能大赛相结合，提高学生实战能力，夯实基础知识。

综合参照申请学士学位授权专业各项评估指标，我校数据科学与大数据技术专业的办学条件和办学水平已达到工学学士学位授予专业的要求。

表1. 本专业学生学科竞赛获奖情况

赛事名称	赛事级别	获奖情况	获奖学生	获奖时间
ChinaVis2021 数据可视分析挑战赛	国家级	三等奖	陈晟新	2021 年 7 月
第 46 届 ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛（沈阳）	国家级	铜牌	程宇翔	2021 年 11 月
第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛企业类命题	国家级	一等奖	程宇翔	2021 年 8 月
2020 年第十届 MathorCup 高校数学建模挑战赛	国家级	三等奖	陈晟新	2020 年 6 月
2021 年全国大学生英语能力竞赛	国家级	二等奖	戚栋均	2021 年 5 月
2020 年全国大学生数学建模竞赛	国家级	一等奖 1 人次，二等奖 1 人次	金昌鸿，陈晟新	2020 年 11 月
第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛	省级	一等奖	程宇翔	2021 年 6 月
福建省“互联网+”大学生创新创业大赛	省赛	银奖	黄杜思，黄玺珺	2021 年 9 月

“发现杯”全国大学生互联网软件设计大奖赛	省赛	二等奖	郑捷	2021 年 6 月
服务外包创新创业大赛东部赛区	省赛	三等奖	郑捷	2021 年 6 月
2020 年厦门大数据安全开放创新应用大赛	省级	优秀奖	陈晟新	2020 年 7 月
福州大学用户体验大赛	校赛	一等奖	郑捷	2021 年 07 月
外研社国才杯 全国英语阅读大赛	校赛	二等奖	黄艇淞	2021 年 10 月
2019-2021 年全国大学生数学建模竞赛福建赛区	省赛	一等奖 4 人次，二等奖 11 人次	林子骏，蔡万霖，李臻，刘心怡，尚思佳，陈晓淇，方浩宇，瞿凯佳，黄杜思，朱贝儿，陈静萌，陈宇豪，杨磊，林展，陈晟新	2019 年 11 月 2021 年 11 月
第十二、十三届全国大学生数学竞赛福建赛区非专业组	省赛	一等奖 1 人次，三等奖 8 人次	田艳茹，刘心怡，陈杨泽，林特榆，周超科，林展，杨磊，俞立伟，蔡万霖	2021 年 11 月
福州大学第二十、二十一届数学竞赛	校赛	一等奖 1 人次，二等奖 2 人次，三等奖 2 人次	林特榆，陈溢泽，庄昕鹏，林特榆，庄昕鹏	2020 年 12 月 2021 年 6 月

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生数	当年招生数	今年毕业生数	近 3 年毕业人数
本 科	201	55	0	0
专 科	0	0	0	0

II 教师队伍

II-1 专业负责人

姓 名	性 别	出生年月	专业技术职务	定职时间	是否 兼职
郭文忠	男	1979.8	教授	2013.7	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		工学博士学位，通信与信息系统专业，2010 年 7 月，福州大学，物理与信息学院			
工作单位（至院、系、所）		福州大学计算机与大数据学院信息安全与网络工程系			

本人近 4 年 科 研 工 作 情 况															
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 150 篇；出版专著 2 部。														
	获 奖 成 果 共 4 项；其中：国家级 0 项；省部级 4 项；地市级 0 项。														
	目前承担项目共 2 项；其中：国家级 1 项；省部级 1 项；地市级 0 项。														
	近 4 年支配科研经费共 1864 万元，年均科研经费 466 万元。														
有代表性的成果	序号	成果（获奖项目、论文、专著） 名称		获奖名称、等级或鉴定单位、 时间		本人署名 次 序									
	1	智能化集成化的机器学习云平台		福建省科技进步奖、一等奖、 2019 年		第一									
	2	软件定义的物联网管理关键技术及 系统		福建省科技进步奖、一等奖、 2018 年		第一									
	3	“正心、强基、专技、显能、实 战”五位一体的信息安全专业人 才培养模式探索		福建省教学成果奖、二等奖、 2020 年		第一									
	4	“问题驱动、课赛结合、线上线 下、过程评价”四位一体的计算 机核心课程教学新模式		福建省教学成果奖、特等奖、 2018 年		第三									
目前承担主要项目	序号	项目名称、课题编号		项目来源、发文编号、 科研经费（万元）、起讫时间		本人署名 次 序									
	1	面向两岸热点事件的社交多媒体大 数据协同感知与计算(U1705262)		国家自然科学基金海峡联合基金 重点项目，250 万，2018.1- 2021.12		合作单位 负责人									
	2	福建省大数据分析处理工程研究 中心—— 福大星云大数据技术产 学研创新平台		中央引导地方科技发展专项资 金，120 万，2019.9-2021.12		第一									
本人指导（或兼职指导）研究生情况： 指导或协助指导的博士生在读人数 11 人，毕业人数 5 人，在读 6 人；指导的硕士生在读人数 28 人，毕业人数 32 人；每年指导本科生毕业设计 6-8 人。指导或协助指导学生 4 人次获福建省优秀博士学位论文和福建省优秀研究生学位论文，并 18 人次获福州大学优秀本科生毕业设计、福州大学优秀硕士学位论文和福州大学优秀博士学位论文，所指导的博士生和硕士生 12 人次获得教育部“国家研究生奖学金”。															
II-2 专业教师队伍															
II-2-1 整体情况															
教 师 总 数		43		教师中具有 博士学位者比例		88.4%		教师中具有博士、 硕士学位者比例		100%					
专 业 技 术 职 务				人数合计		35 岁 以下		36 至 45 岁		46 至 55 岁		56 至 60 岁		61 岁 以上	
教授（或相当专业技术职务者）				14		1		8		2		3		0	

副教授（或相当专业技术职务者）			18	3	11	4	0	0
讲师（或相当专业技术职务者）			11	6	5	0	0	0
II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（★公共课教师不填，本表可续）								
姓 名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职	
毛政元	男性	1964-10	教授	博士学位	武汉大学	地图制图学与地理信息工程	否	
钟尚平	男性	1969-10	教授	博士学位	中科院计算机所	计算机应用技术	否	
于元隆	男性	1978-1	教授	博士学位	加拿大纽芬兰纪念大学	电子与计算机工程	否	
陈羽中	男性	1979-4	教授	博士学位	中国科学技术大学	信息与通信工程	否	
郭文忠	男性	1979-8	教授	博士学位	福州大学	通信与信息系统	否	
廖祥文	男性	1980-4	教授	博士学位	中科院计算机技术研究所	计算机科学与技术	否	
於志勇	男性	1982-1	教授	博士学位	西北工业大学	计算机科学与技术	否	
陈志华	男性	1984-8	教授	博士学位	台湾交通大学	信息管理、网络工程	否	
王石平	男性	1987-6	教授	博士学位	电子科技大学	计算机软件与理论	否	
陈昭炯	女性	1964-12	教授	硕士学位	福州大学	计算数学	否	
刘延华	男性	1972-10	副教授	博士学位	福州大学	通信与信息系统	否	
程永利	男性	1975-8	副教授	博士学位	华中科技大学	计算机系统结构	否	
余春艳	女性	1976-12	副教授	博士学位	浙江大学	计算机科学与技术	否	
郭昆	男性	1979-12	副教授	博士学位	福州大学	管理系统工程	否	
王一蕾	女性	1979-12	副教授	博士学位	福州大学	信息管理与信息系统	否	
洪艳梅	女性	1980-2	副教授	博士学位	上海大学	运筹学与控制论	否	
陈飞	男性	1980-3	副教授	博士学位	浙江大学	信号与信息处理	否	
傅仰耿	男性	1981-1	副教授	博士学位	福州大学	信息管理与信息系统	否	
张浩	男性	1981-1	副教授	博士学位	福州大学	应用数学	否	
张栋	男性	1981-10	副教授	博士学位	浙江大学	计算机科学与技术	否	

刘清海	男性	1982-1	副教授	博士学位	新疆大学	应用数学	否
柯道	男性	1983-10	副教授	博士学位	厦门大学	数学（人工智能基础）	否
陈勃	男性	1984-2	副教授	博士学位	香港理工大学	工业与系统工程	否
张春阳	男性	1987-6	副教授	博士学位	澳门大学	软件工程	否
罗欢	男性	1987-10	副教授	博士学位	厦门大学信息科学与技术学院	计算机科学与技术	否
刘耿耿	男性	1988-1	副教授	博士学位	福州大学	应用数学	否
刘漳辉	男性	1971-12	副教授	硕士学位	福州大学	机电一体化	否
汪璟玢	女性	1973-11	副教授	硕士学位	福州大学	计算机及应用	否
林嘉雯	女性	1985-5	讲师	博士学位	福州大学	通信与信息系统	否
吴伶	女性	1985-7	讲师	博士学位	福州大学	管理系统工程	否
苏立超	男性	1989-3	讲师	博士学位	厦门大学	计算机科学与技术	否
李代超	女性	1989-12	助理研究员	博士学位	中国科学院地理科学与资源研究所	地图学与地理信息系统	否
II-2-3 实验课程教师							
姓 名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
李应	男性	1964-8	教授	博士学位	西安交通大学	计算机科学与技术	否
吴升	男性	1972-1	教授	博士学位	解放军信息工程大学	地图学与地理信息工程	否
刘勇进	男性	1977-8	教授	博士学位	大连理工大学	运筹学与控制论	否
郑相涵	男性	1983-12	研究员	博士学位	挪威 Agder 大学	信息通信技术	否
陈开志	男性	1983-3	讲师	博士学位	东南大学	信息与通信工程	否
翁谦	男性	1983-12	讲师	博士学位	福州大学	电子政务与区域资源管理	否
王博	男性	1986-6	讲师	博士学位	大连理工大学	运筹学与控制论	否
李小燕	女性	1988-3	讲师	博士学位	苏州大学	计算机科学与技术	否
陆泽萍	女性	1989-1	实验师	硕士学位	天津大学	计算机科学与技术	否
林晶	女性	1989-5	实验师	硕士学位	福州大学	计算机应用技术	否

林定	女性	1977-6	助理研究员	博士学位	福州大学	通信与信息系统	否
II-3 教师科学研究工作 (★含教学研究与教学成果)							
II-3-1 近 4 年科研工作总体情况							
教师参加科研 (教研) 比例		100%		近 4 年年人均发表科研 (教研) 论文		0.89 篇	
科研经费 (万元)	出版专著 (含教材) (部)	发表学术论文 (篇)	获奖成果 (项)	鉴定成果 (项)	专 利 (项)		
6534	2	153	8	8	113		
II-3-2 本专业近 4 年主要科研 (含鉴定) 成果 (★本表可续)							
序号	成 果 名 称	项目完成人 (注署名次序)	获奖名称、等级或鉴定单位、时间及发文编号				
1	智能化集成化的机器学习云平台	郭文忠 (1); 郭昆 (3); 陈羽中 (7)	福建省科技进步奖、一等奖、2019				
2	软件定义的物联网管理关键技术及系统	郭文忠 (1); 郑相涵 (3); 於志勇 (7); 刘耿耿 (8)	福建省科技进步奖、一等奖、2018				
3	危重症孕产妇三级转诊、救治综合体系建立及关键技术推广应用	张栋 (3)	福建省科技进步奖、一等奖、2019				
4	网络安全威胁预警关键技术及系统	刘延华 (2)	福建省科技进步奖、二等奖、2018				
5	海量监控视频智能化分析关键技术研究与应用	于元隆 (3)	福建省科技进步奖、二等奖、2018				
6	城市交通多源感知与智能计算的研究与推广	吴升 (2)	福建省科技进步奖、一等奖、2019				
7	数字福建政务数据整合汇聚与共享应用工程	吴升 (1)	数字中国建设年度最佳实践、2018				
8	一号服务、一证惠民——电子证照服务平台	吴升 (1)	数字福建电子政务十佳案例、2018				
II-3-3 近 4 年有代表性的转让或被采用的科研成果 (限填 6 项)							
序号	成 果 名 称	项目完成人 (注署名次序)	采纳单位、时间及社会、经济效益				
1	公共安全应急指挥与位置服务关键技术及应用	吴升 (1) 李代超 (2)	福建省公安厅、福建省水利厅、福建省交通信息通讯与应急处置中心、福建省政府办公厅等, 2014 年至今, 推动了我省应急行业的科技进步, 促进了产学研用深度融合, 开拓了应急应用市场, 做大做强应急软硬件产业, 提高了我省在应急行业的核心竞争力。				
2	政务数据汇聚共享平台	吴升 (1)	福建、新疆、广东、龙岩市、漳州、三明、南平等信息化主管部门, 2017 年至今,, 累计为福州大学争取科研经费、为协作企业创造直接经济效益超过 1 亿元, 为财政节支近 10 亿元, 为科学化政府决策、精准化社会治理、高效化公共服务、协同化市场监管和预警式应急管理提供了重要的科技支撑。				

II-3-4 本专业教师近 4 年发表的学术文章（含出版专著、教材）一览表（★本表可续）				
序号	论 文（或专著、教材）名 称	作 者 （注次序）	发表日期 出版日期	刊物、会议名称或出版单位
1	A Secure IoT Medical Information Sharing and Emergency Notification System Based on Non-repudiation Mechanism	陈志华（4）	2021	Transactions on Emerging Telecommunications Technologies
2	Intelligent Recognition System Based on Contour Accentuation for Navigation Marks	刘耿耿（2）	2021	Wireless Communications and Mobile Computing
3	Local community detection algorithm based on local modularity density	郭昆（1）	2021	Applied Intelligence
4	Multi-dimensional feature fusion and stacking ensemble mechanism for network intrusion detection	张浩（1）	2021	Future Generation Computer Systems
5	Rice Yield Simulation and Planting Suitability Environment Pattern Recognition at a Fine Scale	李代超（1）， 吴升（通讯作者）	2021	International Journal of Geo-Information
6	X-architecture Steiner Minimal Tree Algorithm Based on Multi-strategy Optimization Discrete Differential Evolution	刘耿耿（1）	2021	Peer J Computer Science
7	基于手机信令数据的城市小活动空间人群空间分布特征	吴升（2）	2021	地球信息科学学报
8	结合多级阈值与 SOM 的土地利用规划碎图斑识别	毛政元（通讯作者）	2021	测绘科学
9	水稻种植环境综合适宜性评价方法研究	李代超（通讯作者）	2021	地球信息科学学报
10	新工科背景下网络空间安全人才培养模式探索	张浩（1），郭文忠（2），董晨（3）	2021	计算机教育
11	一种室内人群时空聚集区域识别方法	吴升（2）	2021	武汉大学学报. 信息科学版
12	“新工科”背景下数据科学与大数据技术专业建设探索与实践——以福州大学为例	郭文忠（1），张浩（2），董晨（3）	2020	电脑知识与技术
13	A Cell Probe-based Method for Vehicle Speed Estimation	陈志华（1）	2020	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences
14	A local community detection algorithm based on internal force between nodes	郭昆（1）	2020	Applied Intelligence
15	A New Network Intrusion Detection based on Semi-supervised Dimensionality Reduction and Tri-LightGBM	张浩（1）	2020	2020 International Conference on Pervasive Artificial Intelligence

16	A Probability Density Function Generator Based on Neural Networks	陈志华 (1)	2020	Physica A: Statistical Mechanics and its Applications
17	A unified algorithm based on HTS and self-adapting PSO for the construction of octagonal and rectilinear SMT	刘耿耿 (1)	2020	Soft Computing
18	Air Pollution Concentration Forecast Method Based on Deep Ensemble Neural Network	刘耿耿(2)陈志华 (3)	2020	Wireless Communications and Mobile Computing
19	Pose-Guided Spatial Alignment and Key Frame Selection for One-Short Video-Based Person Re-Identification	陈羽中 (1)	2020	IEEE ACCESS
20	The Weighted Word2vec Paragraph Vectors for Anomaly Detection over HTTP Traffic	张浩(通讯作者)	2020	IEEE Access
21	Unsupervised Text Feature Learning via Deep Variational Auto-encoder	刘耿耿(2)陈志华 (3)	2020	Information Technology and Control
22	半监督异常流量检测研究综述	张浩(通讯作者)	2020	小型微型计算机系统
23	复杂工程问题驱动的"新工科"人才培养改革探索 ——以计算机科学与技术专业为例	朱丹红 (1), 张栋(2), 于元隆 (3)	2020	中国轻工教育
24	高校人工智能拔尖创新人才培养的探索与实践——以福州大学为例	郭文忠 (1), 于元隆 (2)	2020	高等理科教育
25	基于大规模手机位置数据的城市潜在自行车出行需求评估	吴升(通讯作者)	2020	地球信息科学学报
26	基于灰色关联和聚类算法的避难所选址研究	毛政元(通讯作者)	2020	武汉理工大学学报(信息与管理工程版)
27	基于数据增强和模型更新的异常流量检测技术	张浩(通讯作者)	2020	信息网络安全
28	面向需求和产出的产学研协同育人机制的探索与实践	张浩 (1), 郭文忠 (2), 董晨 (3)	2020	科技创业月刊
29	融合 LiDAR 数据与高分影像特征信息的建筑物提取方法	毛政元 (2)	2020	地球信息科学学报
30	网络强国战略背景下的"五位一体"信息安全人才培养模式探索	郭文忠(1)董晨 (3)	2020	中国大学教学
31	一种采用 SmoteTomek 和 LightGBM 算法的 Web 异常检测模型	张浩(通讯作者)	2020	小型微型计算机系统
32	一种数据增强与混合神经网络的异常流量检测	张浩(通讯作者)	2020	小型微型计算机系统
33	3-D Object Classification in Heterogeneous Point Clouds via Bag-of-Words and Joint Distribution Adaption	罗欢 (1)	2019	IEEE GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING LETTERS
34	A Hybrid Markov and LSTM Model for Indoor Location Prediction	吴升(通讯作者)	2019	IEEE Access

35	A machine-learning-based hardware-Trojan detection approach for chips in the Internet of Things	郭文忠 (通讯作者)	2019	INTERNATIONAL JOURNAL OF DISTRIBUTED SENSOR NETWORKS
36	A Mobile Positioning Method Based on Deep Learning Techniques	吴伶 (1)	2019	ELECTRONICS
37	A Multi-Layer Hardware Trojan Protection Framework for IoT Chips	郭文忠 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS
38	A Novel Forgery Detection Algorithm for Video Foreground Removal	苏立超 (1)	2019	IEEE ACCESS
39	A novel steganalysis method with deep learning for different texture complexity images	钟尚平 (1)	2019	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS
40	A Survey of Object Co-Segmentation	刘耿耿 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS
41	An Ensemble Approach for Extended Belief Rule-Based Systems with Parameter Optimization	傅仰耿 (通讯作者)	2019	INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTATIONAL INTELLIGENCE SYSTEMS
42	An Overview of Unsupervised Deep Feature Representation for Text Categorization	王石平 (1)	2019	IEEE Transactions on Computational Social Systems
43	Animal Sound Recognition Based on Double Feature of Spectrogram	李应 (1)	2019	CHINESE JOURNAL OF ELECTRONICS
44	Autoencoder-based patch learning for real-world image denoising (Open Access)	陈飞 (1)	2019	Journal of Algorithms and Computational Technology
45	Belief Rule Base Inference Algorithm Based on Mixed Pareto Archived Evolutionary Strategy	傅仰耿 (1)	2019	电子科技大学学报
46	Bidirectional Tracking Scheme for Visual Object Tracking Based on Recursive Orthogonal Least Squares	于元隆 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS
47	Chinese Multi-Keyword Fuzzy Rank Search over Encrypted Cloud Data Based on Locality-Sensitive Hashing	钟尚平 (通讯作者)	2019	JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND ENGINEERING
48	Clustering based interest prediction in social networks	郑相涵 (1)	2019	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS
49	Data prediction model in wireless sensor networks based on bidirectional LSTM	於志勇 (通讯作者)	2019	EURASIP JOURNAL ON WIRELESS COMMUNICATIONS AND NETWORKING
50	Deep compression of probabilistic graphical networks	张春阳 (1)	2019	PATTERN RECOGNITION
51	Deep Multimodal Representation Learning: A Survey	郭文忠 (1)	2019	IEEE ACCESS
52	Deformable Object Tracking With Gated Fusion	于元隆 (通讯作者)	2019	IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING
53	Dense small face detection based on regional cascade multi-scale method	柯道 (1)	2019	IET IMAGE PROCESSING
54	Differentially Private Real-Time Streaming Data Publication Based on	孙岚 (1)	2019	CMC-COMPUTERS MATERIALS & CONTINUA

	Sliding Window Under Exponential Decay			
55	Discriminative Feature Learning for Pedestrian Instant Alignment across Non-Overlapping Cameras	余春艳 (1)	2019	计算机辅助设计与图形学学报
56	Dual-Search Artificial Bee Colony Algorithm for Engineering Optimization	郭文忠 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS
57	End-to-End Automatic Image Annotation Based on Deep CNN and Multi-Label Data Augmentation	柯道 (1)	2019	IEEE TRANSACTIONS ON MULTIMEDIA
58	Extraversion Measure for Crowd Trajectories	刘耿耿 (通讯作者)	2019	IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL INFORMATICS
59	Indoor Location Prediction Method for Shopping Malls Based on Location Sequence Similarity[J].	吴升 (2)	2019	ISPRS International Journal of Geo-Information
60	Modeling Information Diffusion with the External Environment in Social Networks	廖祥文 (通讯作者)	2019	JOURNAL OF INTERNET TECHNOLOGY
61	Multi-Dimensional Traffic Congestion Detection Based on Fusion of Visual Features and Convolutional Neural Network	柯道 (1)	2019	IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS
62	Multiple instances mapping of Service Function Chain with parallel Virtual Network Functions	张栋 (1)	2019	Journal of Algorithms and Computational Technology
63	Overlapping Community Detection Algorithm Based on Coarsening and Local Overlapping Modularity	刘漳辉 (1)	2019	IEEE ACCESS
64	P4SC: A High Performance and Flexible Framework for Service Function Chain	张栋 (1)	2019	IEEE ACCESS
65	Privacy-preserving smart IoT-based healthcare big data storage and self-adaptive access control system	郑相涵 (通讯作者)	2019	INFORMATION SCIENCES
66	Pyramid Context Contrast for Semantic Segmentation	陈羽中 (1)	2019	IEEE ACCESS
67	Siamese-Network-Based Learning to Rank for No-Reference 2D and 3D Image Quality Assessment	柯道 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS
68	Spatial Characteristics and Factor Analysis of Pollution Emission from Heavy-Duty Diesel Trucks in the Beijing-Tianjin-Hebei Region,	吴升 (2)	2019	International Journal of Environmental Research and Public Health
69	ST-CFSFDP: 快快速搜索密度峰值的时空聚类算法	吴升 (通讯作者)	2019	测绘学报
70	Stereoscopic Image Saliency Detection Optimization: A Multi-Cue-Driven Approach	柯道 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS

71	The Sensitivity Design of Piezoresistive Acceleration Sensor in Industrial IoT	郭文忠 (通讯作者)	2019	IEEE ACCESS
72	Using High-Bandwidth Networks Efficiently for Fast Graph Computation	程永利 (1)	2019	IEEE TRANSACTIONS ON PARALLEL AND DISTRIBUTED SYSTEMS
73	Vision-based traffic accident detection using sparse spatio-temporal features and weighted extreme learning machine	于元隆 (1)	2019	IET INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS
74	尺度感知的分块协同式相关滤波跟踪算法	陈昭炯 (通讯作者)	2019	模式识别与人工智能
75	基于 CGAN 的中国山水画布局可调的仿真生成方法	陈昭炯 (通讯作者)	2019	模式识别与人工智能
76	基于混合离散粒子群优化的轨道分配算法	郭文忠 (1)	2019	模式识别与人工智能
77	基于联合主题特征的网络新闻文本蕴含环境污染事件检测	吴升 (通讯作者)	2019	地球信息科学学报
78	基于密度峰值和社区归属度的重叠社区发现算法	郭昆 (1)	2019	小型微型计算机系统
79	基于双向量模型的自适应微博话题追踪方法	郭昆 (通讯作者)	2019	小型微型计算机系统
80	基于影响力与种子扩展的重叠社区发现	於志勇 (1)	2019	电子学报
81	一种基于改进密度峰值聚类的社区发现算法	郭昆 (通讯作者)	2019	小型微型计算机系统
82	一种结合显著性检测的肖像照片自动背景虚化算法	陈羽中 (通讯作者)	2019	小型微型计算机系统
83	智能家居情境感知服务的运行时建模与执行方法	郭文忠 (通讯作者)	2019	软件学报
84	《中国世界遗产地图集》设计与编制研究	李代超 (1)	2018	测绘科学, 2018, 07
85	2D and 3D Image Quality Assessment: A Survey of Metrics and Challenges	郭文忠 (通讯作者)	2018	IEEE ACCESS
86	A communication-reduced and computation-balanced framework for fast graph computation	程永利 (1)	2018	FRONTIERS OF COMPUTER SCIENCE
87	A highly cost-effective task scheduling strategy for very large graph computation	程永利 (1)	2018	FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ESCIENCE
88	A Homotopy Iterative Hard Thresholding Algorithm With Extreme Learning Machine for scene Recognition	于元隆 (1)	2018	IEEE ACCESS
89	A Homotopy Iterative Hard Thresholding Algorithm With Extreme Learning Machine for scene Recognition	于元隆 (通讯作者)	2018	IEEE ACCESS

90	A Two-Stage Estimation Algorithm Based on Variable Projection Method for GPS Positioning	甘敏(通讯作者)	2018	IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT
91	An Argumentation Mining Method Based on Multi-Task Iterative Learning	廖祥文(1)	2018	Jisuanji Xuebao/Chinese Journal of Computers
92	An Arrival Time Prediction Method for Bus System	陈志华(1)	2018	IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL
93	An efficient cascaded method for network intrusion detection based on extreme learning machines	于元隆(1)	2018	JOURNAL OF SUPERCOMPUTING
94	CF-based optimisation for saliency detection	柯道(通讯作者)	2018	IET COMPUTER VISION
95	Consistency optimization algorithm for differential privacy streaming data publication with non-uniform private budgets	孙岚(1)	2018	Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University
96	Cost-Driven Scheduling for Deadline-Based Workflow Across Multiple Clouds	郭文忠(1)	2018	IEEE TRANSACTIONS ON NETWORK AND SERVICE MANAGEMENT
97	Cross-domain dynamic anonymous authenticated group key management with symptom-matching for e-health social system	郑相涵(通讯作者)	2018	FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ESCIENCE
98	Cross-Domain Sentiment Classification Based on Representation Learning and Transfer Learning	廖祥文(1)	2018	Beijing Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Acta Scientiarum Naturalium Universitatis
99	Dynamic node immunization for restraint of harmful information diffusion in social networks	廖祥文(通讯作者)	2018	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS
100	Encoding-Aware Data Placement for Efficient Degraded Reads in XOR-Coded Storage Systems: Algorithms and Evaluation	郭文忠(4)	2018	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
101	Extended belief rule base inference method based on the Hash index	傅仰耿(通讯作者)	2018	Xi'an Dianzi Keji Daxue Xuebao/Journal of Xidian University
102	Generalized exponential autoregressive models for nonlinear time series: Stationarity, estimation and applications	甘敏(通讯作者)	2018	INFORMATION SCIENCES
103	Increased network routing efficiency through coordinated Fibbing	张栋(通讯作者)	2018	INTERNATIONAL JOURNAL OF COMMUNICATION SYSTEMS
104	Land-use scene classification based on a CNN using a constrained extreme learning machine	毛政元(通讯作者)	2018	International Journal of Remote Sensing, 39(19): 6281-6299
105	Land-use scene classification based on a CNN using a constrained extreme	翁谦(1)	2018	INTERNATIONAL JOURNAL OF REMOTE SENSING

	learning machine			
106	Lattice assumption based fuzzy information retrieval scheme support multi-user for secure multimedia cloud	郑相涵(通讯作者)	2018	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS
107	Learning from context: A mutual reinforcement model for Chinese microblog opinion retrieval	廖祥文(通讯作者)	2018	FRONTIERS OF COMPUTER SCIENCE
108	Message from the Program Chair	郭文忠(1)	2018	International Conference on Cloud Computing, Big Data and Blockchain, ICCBB 2018
109	Meta-metric for saliency detection evaluation metrics based on application preference	郭文忠(通讯作者)	2018	MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS
110	Modeling the reemergence of information diffusion in social network	廖祥文(通讯作者)	2018	PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS
111	Multitask Allocation to Heterogeneous Participants in Mobile Crowd Sensing	郭文忠(通讯作者)	2018	WIRELESS COMMUNICATIONS & MOBILE COMPUTING
112	Opinion Retrieval Method Combining Text Conceptualization and Network Embedding	廖祥文(1)	2018	Ruan Jian Xue Bao/Journal of Software
113	PAME: Evolutionary membrane computing for virtual network embedding	余春艳(1)	2018	JOURNAL OF PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING
114	Parameter Estimation of Fog Degradation Model and CUDA Design	余春艳(1)	2018	计算机辅助设计与图形学学报
115	Participant selection for t-sweep k-coverage crowd sensing tasks	於志勇(1)	2018	WORLD WIDE WEB-INTERNET AND WEB INFORMATION SYSTEMS
116	Predicting protein-protein interaction sites using modified support vector machine	郭红(1)	2018	INTERNATIONAL JOURNAL OF MACHINE LEARNING AND CYBERNETICS
117	Prisoner's dilemma game on reputation-based weighted network	郭文忠(通讯作者)	2018	CHAOS SOLITONS & FRACTALS
118	Privacy-preserving fusion of IoT and big data for e-health	郑相涵(通讯作者)	2018	FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ESCIENCE
119	Promotion of cooperation based on swarm intelligence in spatial public goods games	郭文忠(通讯作者)	2018	APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION
120	Recommending Mobile Microblog Users via a Tensor Factorization Based on User Cluster Approach	廖祥文(1)	2018	WIRELESS COMMUNICATIONS & MOBILE COMPUTING

121	Region-Aware Image Denoising by Exploring Parameter Preference	郭文忠(通讯作者)	2018	IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS FOR VIDEO TECHNOLOGY
122	Relation Classification via LSTMs Based on Sequence and Tree Structure	郭文忠(通讯作者)	2018	IEEE ACCESS
123	Salient Object Segmentation Based on Superpixel and Background Connectivity Prior	郭文忠(通讯作者)	2018	IEEE ACCESS
124	Shape group Boltzmann machine for simultaneous object segmentation and action classification	陈飞(通讯作者)	2018	PATTERN RECOGNITION LETTERS
125	Sparse Graph Embedding Unsupervised Feature Selection	王石平(1)	2018	IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS MAN CYBERNETICS-SYSTEMS
126	WSN 中一种新颖的基于预测机制的事件检测容错算法	刘耿耿(1)	2018	小型微型计算机系统
127	超像素与主动学习相结合的遥感影像变化检测方法	毛政元(通讯作者)	2018	地球信息科学学报
128	基于 Adaboost 的高分遥感影像自动变化检测方法	毛政元(通讯作者)	2018	地球信息科学学报
129	基于边密度聚类的重叠社区发现算法	郭昆(1)	2018	模式识别与人工智能
130	基于多随机森林的低信噪比声音事件检测	李应(1)	2018	电子学报
131	基于改进遗传算法的动态路径规划研究	毛政元(通讯作者)	2018	计算机工程与应用
132	基于密度聚类的增量动态社区发现算法	郭昆(1)	2018	模式识别与人工智能
133	基于深度神经网络的图像碎片化信息问答算法	王一蕾(1)	2018	计算机研究与发展
134	基于时态密度特征的改进数据流聚类算法	陈羽中(1)	2018	小型微型计算机系统
135	基于时态密度特征的改进数据流聚类算法	郭昆(通讯作者)	2018	小型微型计算机系统
136	基于手机定位数据的城市人口分布近实时预测	吴升(2)	2018	地球信息科学学报
137	基于双层级联 GAN 的草图到真实感图像的异质转换	陈昭炯(通讯作者)	2018	模式识别与人工智能
138	基于相似数据聚合与变 K 值 KNN 的短时交通流量预测	毛政元(通讯作者)	2018	地球信息科学学报
139	基于中轴变换算法的室内外一体化导航路网自动生成方法	吴升(通讯)	2018	地球信息科学学报
140	基于自适应 PSO 和混合转换策略的 X 结构 Steiner 最小树算法	刘耿耿(1)	2018	模式识别与人工智能
141	基于自适应 PSO 和混合转换策略的 X 结构 Steiner 最小树算法	郭文忠(通讯作者)	2018	模式识别与人工智能
142	计算机科学与技术专业人才培养中校企合作模式探索与实践	郭文忠(1), 张浩(2)	2018	现代计算机(专业版)

143	考虑社区结构稳定度的增量社区并行发现算法	郭昆（1）	2018	小型微型计算机系统
144	面向微博热点话题发现的改进 BBTM 模型研究	郭昆（通讯作者）	2018	计算机科学与探索
145	面向显著性目标检测的 SSD 改进模型	余春艳（1）	2018	电子与信息学报
146	区划知识的可视化表达方法与图谱范式	李代超（1）	2018	地球信息科学学报
147	融合去卷积与跳跃嵌套结构的显著性区域检测	余春艳（1）	2018	计算机辅助设计与图形学学报
148	室内用户语义位置预测研究	吴升（通讯作者）	2018	地球信息科学学报
149	一种面向云环境虚拟机部署的粒子群优化策略	刘耿耿（通讯作者）	2018	小型微型计算机系统
150	用多频带能量分布检测低信噪比声音事件	李应（1）	2018	电子与信息学报
151	置信规则库参数训练的布谷鸟搜索算法	傅仰耿（通讯作者）	2018	小型微型计算机系统
152	主体结构保持的增强型图像风格传递方法	陈昭炯（通讯作者）	2018	模式识别与人工智能
153	多元化校企合作模式培养工程应用型人才的探索与实践	张浩（2）	2017	宁德师范学院学报(哲学社会科学版)
154	路由交换技术与实验	刘西蒙（2）	2020	二十一世纪高等学校规划教材 清华大学出版社出版
155	计算机操作系统原理分析(第 3 版)	丁善镜	2020	二十一世纪高等学校规划教材 清华大学出版社出版

II-3-5 目前承担的主要科研项目（限填 6 项）

序号	项目名称、课题编号	项目来源、发文编号	起讫时间	科研经费（万元）	姓 名	承担工作
1	面向两岸热点事件的社交多媒体大数据协同感知与计算(U1705262)	国家自然科学基金海峡联合基金重点项目	2018.1-2021.12	250 万	郭文忠	合作单位负责人
2	福建省大数据分析处理工程研究中心——福大星云大数据技术产学研创新平台	中央引导地方科技发展专项资金	2019.9-2021.12	120 万	郭文忠	第一
3	数字福建大数据基础技术福州研究院	福建省发改委	2018.9-2021.12	400 万	郭文忠	第一
4	交换机内生产安全保障机理与关键技术研究(2020YFB1804705)	国家科技部重点研发计划课题子课题	2020.9-2022.12	107.08	张栋	第一
5	福建省国土空间管控与优化	中科院战略性先导科技专项子课题	2019-2023	400	吴升	负责人

6	数字福建金融大数据研究所	福建省发改委	2018-2021	100	廖祥文	负责人
III 教学条件及利用						
III-1 经费投入情况						
近 4 年本专业本科生每年生均四项经费(单位:元/生·年)情况						
2018 年		2019 年		2020 年		2021 年
1235		1302		1350		1370
近 4 年学校累计向本专业投入专业建设经费					1110.3 万元	
序号	主 要 用 途				金 额(万元)	
1	新专业启动经费				15	
2	实验室建设经费				385.3	
3	师资队伍建设费				620	
4	教研教改				80	
5	实践教学				10	
共 计					1110.3	
III-2 实习实践						
相对稳定的校外实习实践教学基地情况						
序号	单 位 名 称	是否有 协 议	承担的教学任务		每次接受 学生人数	
1	福州市大数据产业基地	无	认知实习、毕业实习		50	
2	福建亿榕信息技术有限公司	有	认知实习、毕业实习		20	
3	福建星网锐捷通讯股份有限公司	有	认知实习、毕业实习		50	
4	福建北卡科技有限公司	有	认知实习、毕业实习		20	
5	福建顶点软件股份有限公司	有	认知实习、毕业实习		20	
6	福建中锐网络股份有限公司	有	认知实习、毕业实习		20	

7	中电福富信息科技有限公司	有	认知实习、毕业实习	50
校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况				
一、 校内、外实习实践教学总体安排 根据教育部高等学校教学指导委员会发布的计算机类质量国家标准和中国工程教育专业认证计算机类专业标准，数据科学与大数据技术专业培养方案中集中性实践环节共 41.5 学分共占总学分 24.85%，其中包括实践必修 38.5 学分，实践选修 3 学分。另有课内上机实验约 3.25 学分和创新创业类实践课程 2 学分。在 2021 级培养方案中增加了 2 学分的计算机技术劳动实践，并将毕业实习从第 8 学期调整到第 7 学期。 集中实践环节以学生实践为主，在课堂教学、验证实验、课程设计、以及课后作业布置方面突出对学生动手实践能力的培养。创新创业实践和毕业实习安排在第 7 学期，培养学生创新意识和能力，锻炼学生综合运用前三年所学知识和技能的实际工作能力。采用分散与集中实习相结合的模式，学生可以根据学院安排进入企业实习基地完成实习工作。毕业设计 15 学分，一般从第 7 学期后半学期 10 月份开始，持续到第 8 学期 5 月份结束。毕业设计是对学生科研于实践能力的训练与检验，学生在指导老师或联合企业导师的指导下一人一题，完成对自己选题的研究、实现和论文撰写工作。选题需与数据科学与大数据技术专业相关，例如大数据分析算法研究、大数据应用系统等。 二、 校内实践教学具体安排及管理、执行情况 1. 校内实践教学安排 在校内实践教学环节，主要做好几个工作：一是根据专业培养目标和培养计划要求，制定完善的实践教学大纲和教学计划；二是在具体的实践教学过程中，严格地按照实践教学大纲和教学计划的要求，设计实践项目，安排实验指导教师和教学进度，合理安排学生分组合作等；三是实践教学结束后，应督促学生按时提交实践报告，教学指导人员需认真批改实践报告，安排多维度综合考核并及时进行总结和评价。 实践必修课程主要涉及到通识教育课程实践、数理知识体系实践、计算机基础实践、程序设计实践、大数据分析实践等，具体安排如下：军事训练（第 1 学期），思想政治实践课（第 4 学期），电气工程实践 A（第 5 学期），线性代数数值实践（第 2 学期），大学物理实验 A（上）（第 2 学期），大学物理实验 A（下）（第 3 学期），计算机组成原理实践（第 2 学期），高级语言程序设计实践（第 1 学期），算法与数据结构实践（第 3 学期），数据建模（第 4 学期），大数据基础实践（第 4 学期），数据库应用实践（第 5 学期），软件工程实践（第 5 学期），数据采集与融合技术实践（第 5 学期），大数据计算实践（第 5 学期），大数据系统实践（第 6 学期），大数据分析数据挖掘实践（第 6 学期），数据可视化实践（第 6 学期），计算机技术劳动实践（第 6 学期），毕业论文（第 8 学期）。创新创业类实践课程大数据应用实践（第 7 学期）。实践选修课程主要涉及到程序设计能力拓展、计算机网络及安全相关、大数据应用领域实践等。 2. 校内实践教学建设情况 根据数据科学与大数据技术专业培养方案，需要培养学生的数理基础实践能力、计算机基础实践能力、程序设计实践能力、大数据分析实践能力等。设计的课程如下： 数理基础实践能力：线性代数数值实践、数据建模、大学物理实验等； 计算机基础实践能力：计算机组成原理实践、软件工程实践、计算机技术劳动实践、认知实习等；程				

序设计实践能力，如高级语言程序设计实践、算法与数据结构实践、数据库应用实践；

大数据分析实践能力:大数据应用技术生态圈与开发平台的使用、数据采集与融合、大数据存储、数据计算、数据分析与挖掘、数据可视化和大数据应用实践。

所在学院 2016 年获批网络信息安全与计算机技术国家级实验教学示范中心，2017 年获批福州大学网络安全与计算机技术虚拟仿真教学（福建）省级实验教学示范中心，共有六个实验室，占地面积 2240 余平方米，总资产 2000 余万元，其中 PC 机一千余台，服务器约二十台。学院在已有的教学示范中心基础上，分别于 2017 年和 2020 年新增了云计算大数据实验平台（投入 54 万）和大数据实训平台（投入 291 万），为大数据相关实践课程提供支撑。这些教学实验平台为数据科学与大数据技术专业学生提供良好的实验环境和实践平台。

3. 校内实践教学管理与执行情况

校内实践教学活动包括课程内上机实验、实践课程、毕业设计（论文）和创新创业类实践课程等构成。本专业开设实践课程总计 564 学时+23 周，共开出实验项目 138 个，开出率 100%。

课程内上机实验、实践课程由授课教学课程组共同讨论和确定授课内容、教学进度和实验教学方法等，根据培养方案制定课程教学大纲和授课计划，选定或者自编实验指导书，并提交学院专业负责人或课程组负责人进行审核。授课教师严格按照授课计划和教学大纲进行教学并组织考核。课程组定期进行授课过程和考核材料进行自查自检，学院和系教学指导委员会，定期组织课堂督导听课看课、课程材料和考核材料抽查，以确保实践环节的教学质量。

鼓励学生积极参加学校本科生科研训练计划、省级国家级大学生创新创业训练计划项目。学生在学有余力的情况下，结合自身的兴趣爱好和指导老师的研究方向与课题，在导师的指导下进行文献检索、项目调研、课题立项、开展科研与实践、项目验收和结题等。学院根据学生项目进展情况，在科创工作室和科研实验室为学生提供了科研实践训练所需的软硬件环境。建议学生的科研创新训练项目尽量与毕业设计（论文）形成研究的延续性，引导学生积极参与指导教师的纵、横向科研项目的工作，使学生能及时了解和追踪科技发展的前沿动态。

三、校外实践教学具体安排及管理、执行情况

数据科学与大数据技术专业通过校外实践教学环节，一方面，提升学生的动手实践能力，切实了解社会与企业的用人需求；另一方面，与企业接轨，建立校企实习体系，增强了学生创新能力和解决大数据领域复杂工程问题能力的培养。

1. 校外实践教学安排情况

数据科学与大数据技术专业涉及到校外实践教学环境主要是认知实习（第 1 学期）和毕业实习（第 7 学期）。校外实践教学主要做好以下工作：一是严格依据学校的实习教学管理文件，根据专业培养目标和培养计划要求，制定完善的教学大纲和实习计划，编写实习指导书；二是在具体的实习过程中，由实习指导教师和企业相关人员组成实习指导小组，合理安排学生和实习进程，共同负责解答学生在实习过程中提出的问题；三是实习结束后，应督促学生按时提交实习报告，实习指导教师需认真批改实习报告，安排实习考核及时进行总结和评价。

2. 校外实践教学建设情况

根据专业培养方案要求，制定了“数据科学与大数据技术专业毕业实习（企业实践）实施办法”、“数据科学与大数据技术专业毕业实习（企业实践）实践考核办法细则”、“数据科学与大数据技术专业毕业实习（企业实践）企业导师遴选办法”、“数据科学与大数据技术专业毕业实习（企业实践）指导教师职

责”、“数据科学与大数据技术专业毕业实习（企业实践）实习基地遴选办法”等相关办法。

学生实习过程配备了校内指导教师、企业实习班主任和企业导师。校内导师协助学生制定实践计划、明确实习任务和审核实习工作量，评阅学生实践报告。每个实习基地安排一个实习班主任，负责该基地学生的实习情况和企业导师反馈情况，及时做好学生与实习基地间的协调与沟通。企业导师由实习基地分配，负责学生实习工作的具体指导，企业导师应具有较强的实践经验和专业技术能力，具备中级及以上专业职称。

经过多年来的培育与实践，专业所在学院先后与福建博思软件股份有限公司、福建星网锐捷通讯股份有限公司、福建网龙计算机网络信息有限公司、中电福富信息科技有限公司、浩鲸云计算科技股份有限公司等 20 多家知名 IT 企业签订了本科生实习基地合作协议书，为本专业学生毕业前必须完成的企业学习提供了充分的保障。协议主要根据教育部《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》的精神，为了更好培养大学本科生，加快教学改革步伐，加强实践性教学环节，使本科生所学的知识能够与工程实践相结合，提高本科生的综合素质，本着互惠互利、双向支持、共同负责精神签订的。

3. 校外实践教学管理、执行情况

在认知实习过程中，组织学生进入企业实践基地进行现场参观和听取前沿技术讲座。调研大数据领域的新技术、新工具等，本专业岗位对知识结构、能力结构、身心素质、职业道德等方面的要求，知名大数据领域公司的业务领域，社会对本专业人才需求。提高学生对专业知识学习的认知程度，加强学生对专业就业前景的了解，提高学生学习的积极性和志趣。

毕业实习是学生进入工作岗位的最后教学环节之一，数据科学与大数据技术专业特点是与实际应用紧密结合，通过毕业实习可以架起学校与社会的沟通桥梁，为培养学生的创新实践、团队协作、组织管理能力等方面起到不可或缺的作用。在生产实践中了解专业、熟悉专业、热爱专业，在提高和巩固基础理论知识的同时，学习项目研发、系统设计以及测试等技术和企业管理知识，训练观察和分析问题的能力，培养劳动观点，培养与企业的深厚感情。可以为毕业以后直接进入企业工作打下基础，或者结合企业需求完成毕业设计或论文。毕业实习工作每年 4-5 月份启动，实践基地企业公布可提供的实习实践岗位及数量、企业导师等相关信息，并进校宣讲和介绍。学生通过自主报名形式，选择基地企业和实习岗位。根据学生和企业的要求，学生 7-9 月份进入基地企业实习，实习前期提交《本科生实习实践计划表》，实习过程中提交《本科生实习实践环节周报表》，实习考核阶段，学生提交《企业实践报告》。实习结束后，学院成立考核小组，根据学生的实习实践工作量、综合表现以及实习单位反馈意见，对学生的企业实践环节进行考核，考核合格者，方可获得该课程学分。

III-3 实验条件及开设情况

III-3-1 专业实验室情况

序号	实 验 室 名 称		实验室 面积 (m ²)	实 验 室 人员配备 (人)	仪器设备（台、件）		仪器设备 总 值 (万元)
					合计	万元以上	
1	验 国 算 安 网 教 家 机 全 络 学 级 技 与 信 示 实 术 息	数据科学与大数据 技术实验室	120	1	233	30	385.3
2		网络工程实验室	431	1	638	110	528.5

3		信息安全实验室	205	1	346	41	359.3
4		软件工程实验室	846	3	486	53	541.9
5		计算机组成与接口实验室	385	1	471	4	144.6
6		嵌入式系统与 EDA 实验室	252	1	332	1	134.7

III-3-2 专业实验室仪器设备一览表 (★指单价高于 800 元的仪器设备, 可附表于本页)

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单 价 (¥)	国别、厂家	出 厂 年 份
1	CPS 智能终端	UDI-LINK 智能终端	1	2300	中国、泛维智联	2018
2	EDA 实验箱	BQ-EDA4 型 ep4ce10e22 芯片核, sdram 2m	60	1650	中国、深圳市博嵌科教仪器有限公司	2015
3	GPU 计算卡	NVIDA TESLA P100 GPU*	2	49770	中国、英伟达	2018
4	LED 显示屏	QiangLi P2.5 室内全彩	1	99000	中国、强力巨彩公司	2018
5	PIC 实验箱	PIC18F4520PIC18F4520/*/*/*	60	1660	中国、福建高奇电子科技股份有限公司	2018
6	VR 头盔	HTC-Vivevr 头盔、定位仪*2、操作手柄*2	1	5488	中国、HTC	2018
7	安全访问控制实验平台	ISIES-2008	1	100000	中国、新概念信息技术(福建)有限公司	2010
8	安全隔离网闸	伟思 VIGAP300-FD*	1	138000	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
9	安全检测防护实验平台	ISIES-2008	3	140000	中国、新概念信息技术(福建)有限公司	2010
10	安全设备	RG-WALL 60	32	15000	中国、福州星网锐捷公司	2008
11	安全设备	RG-WALL-160A 百兆防火墙 VPN 网关	1	57500	中国、福州星网锐捷公司	2008
12	安全综合管理实验平台	ISIES-2008	2	50000	中国、新概念信息技术(福建)有限公司	2010
13	笔记本电脑	Lenovo Thinkpad X280	1	9980	中国、联想(北京)有限公司	2018
14	病毒过滤网关	天融信 TF-7204*	1	78000	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
15	传感器	微软 KINECT*	4	2200	中国、深圳市华联正贸易有限公司	2014
16	存储服务器	HUAWEI OceanStor 2600	2	99700	中国、华为公司	2018
17	大数据实训平台	新大陆 NLE-Da2000 内置课程数量 10 个/实验数量 30 个/同时运行虚拟机数量 50 台/在线用户数 60 个	1	2910000	中国、北京新大陆时代教育科技有限公司	2019

18	电源控制器	Esafe*	1	5800	中国、中软吉大	2016
19	定压分区广播功放	凌声-150HG-150A, VCM-150	4	1650	中国、凌声公司	2018
20	定压分区广播功放	凌声 KM-6300SHG-500A 系列, KM-6300S	1	1930	中国、凌声公司	2018
21	多点并发防火墙	SimpleISES-SED*	3	4300	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
22	多媒体教学软件	iTeaching3*	1	43400	中国、南京欧巴马科技有限公司	2015
23	多媒体网络教学软件	伊尔软件*	1	30000	中国、厦门伊尔软件	2009
24	仿真器	JTAG*	2	3800	中国、福州伟福启东计算机有限公司	2009
25	服务器	SUNFIRE X4150	4	29400	中国、太阳计算机系统(中国)有限公司	2008
26	服务器	HUAWEI RH2288H V32	2	52190	中国、华为公司	2018
27	服务器	HUAWEI RH5885H V3RH5885	1	98800	中国、华为公司	2018
28	服务器	HUAWEI RH2288H V3	1	99950	中国、华为公司	2018
29	服务器	宝德 PR4910P2	1	200000	中国、深圳市宝德计算机系统有限公司	2020
30	服务器	宝德 PR2510P	4	63000	中国、深圳市宝德计算机系统有限公司	2021
31	服务器	宝德 PR2610S	1	18000	中国、深圳市宝德计算机系统有限公司	2021
32	服务器机柜	*800*950*2000	3	5700	中国、宁波兰贝信息科技有限公司	2011
33	公共广播系统	乐思龙 NUSUN	9	1720	中国、福州市台江区丰成数码经营部	2008
34	公共广播系统	乐思龙 NUSUNNUSUN ST120 专业功放	1	2518	中国、福州市台江区丰成数码经营部	2008
35	攻防试验台	SimpleNAD-AVD*	8	14980	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
36	广域网设备	RG-R176219	32	10750	中国、福州星网锐捷公司	2008
37	广域网设备	RG-R263219	16	9060	中国、福州星网锐捷公司	2008
38	互动交流通知系统建设	V1.0*	2	97000	中国、北京润尼尔网络可以有限公司	2016
39	机柜	RG-RACK-LZB-22u1.2 米	16	3780	中国、福州星网锐捷公司	2008
40	机柜	苗尔/Drawer42U 机柜(含切换器) KVM-1508A/D	1	20000	中国、新概念信息技术(福建)有限公司	2010
41	机柜	G26842*	1	2680	中国、中软吉大	2016
42	激光打印机	HPM1005*	2	1300	中国、福州新野计算机有限公司	2008

43	激光打印机	HP LaserJet Pro 403d	1	1999	中国、惠普中国有限公司	2018
44	计算机	联想启天 M680EE2140	46	4968	中国、联想北京有限公司	2007
45	计算机	联想启天 M680EE2140	19	4980	中国、联想北京有限公司	2007
46	计算机	*E2180 2.0G 1G 160G 17	31	4970	中国、福建新中冠计算机系统工程公司	2008
47	计算机	HP dx7518MT	50	4970	中国、中国惠普有限公司	2010
48	计算机	HP PRO3080MT	1	4860	中国、惠普成都有限公司	2011
49	计算机	兼容机 E5400 2.7G 1G 250G 17	80	2950	中国、福建新中冠计算机系统工程有限公司	2011
50	计算机	兼容机 E5400 2.7G 2G 500G 19	3	3250	中国、福建新中冠计算机系统工程有限公司	2011
51	计算机	HP PRO 6280MTI3-2120 4G 500G 20	40	4870	中国、惠普重庆有限公司	2012
52	计算机	DELL 7010 MTI3-3220 H61 8G 500G 19	180	4530	中国、戴尔中国有限公司（厦门）	2013
53	计算机	HP 6380 MTI3-2120 Q75 4G 500G 20	9	4800	中国、惠普重庆有限公司	2013
54	计算机	DELL 7010 MTI5-3470 Q77 16G 1TB 22	5	6480	中国、戴尔中国有限公司（厦门）	2013
55	计算机	DELL 7010 MTI3-3220 Q77 4G 500G 19	40	5330	中国、戴尔中国有限公司（厦门）	2013
56	计算机	DELL 7010 MTI5-3470 Q77 16G 1TB 22	5	6480	中国、戴尔中国有限公司（厦门）	2013
57	计算机	HP 680G2i5-6600; 8G; 1T; 19.5"液晶显示器	165	4980	中国、惠普中国有限公司	2016
58	计算机	hp ProDesk 480 G4	70	5750	中国、惠普中国有限公司	2017
59	计算机	HP ProDesk 680 G2	75	5030	中国、惠普中国有限公司	2017
60	计算机	联想启天 M4600i7-6700, 8G、1T、21.5"	70	6470	中国、福建航天信息科技有限公司	2017
61	计算机	HP ProDesk 800 G3 MT Business	60	8630	中国、惠普中国有限公司	2018
62	计算机	HP ProDesk 680 G3 MT	120	7480	中国、惠普中国有限公司	2018
63	计算机网络设备	RG-S3760-24	32	7700	中国、福州星网锐捷公司	2008
64	计算机网络设备	STAR-S2126G 24 端口	32	5450	中国、福州星网锐捷公司	2008
65	计算机硬件综合实验系统	清华科教 TECTEC-8	40	3160	中国、清华大学科教仪器厂	2015
66	计算机组成原理实验箱	清华科教	80	3735	中国、清华大学科教仪器厂	2007
67	交换机	锐捷 S2026G*	4	4200	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008

68	交换机	H3CH3C/杭州	3	2500	中国、新概念信息技术（福建）有限公司	2010
69	交换机	H3C-1224R24 口 千兆	3	1450	中国、杭州华三通信有限公司	2012
70	交换机	H3C 1224R24 口 千兆	10	1280	中国、杭州华三通信有限公司	2013
71	交换机	锐捷 RG-S1824GT*	5	1800	中国、福建星网锐捷网络有限公司	2014
72	交换机	华为 S5720-28X-SI-AC24 口	1	5200	中国、华为中国有限公司	2019
73	交换设备	GS724T*	1	1900	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
74	教学任务管理系统	榕基*	1	98000	中国、福建省榕基软件股份有限公司	2008
75	教学实训设备	FL-300S*	3	33000	中国、福建宏创科技信息科技有限公司	2014
76	开放式教学管理系统	*	1	14500	中国、福州百斯特科技有限公司	2009
77	宽带路由器	TL-R4238*	2	2750	中国、深圳 FPLink 公司	2007
78	宽带路由器	上海华盖 3300B*	2	2490	中国、台湾华普公司上海办事处	2007
79	宽带路由器	TPLK-3428*	1	2500	中国、深圳普联技术有限公司	2008
80	漏洞扫描系统	榕基 RJ-ITOP-IIIC*	1	150000	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
81	路由器	锐捷 RG-R1762*	2	6500	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
82	路由器	nbr-1000e*	1	1450	中国、福州惠天休息技术有限公司	2012
83	路由器	H3C MSR830 企业级千兆路由器	1	1650	中国、华三公司	2018
84	模拟示波器	GOS-6031*	70	2880	中国、福建华闽进出口有限公司	2010
85	千里眼智能车	UP-WEB CAR 智能车	1	27700	中国、北京博创智联	2018
86	嵌入式 ARM 实验箱	FS_6818M4 嵌入式综合教学	60	6800	中国、北京华清远见教育科技有限公司	2017
87	入侵检测系统	榕基 RJ-IDS-1000*	1	128000	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
88	软件 VPN	天融信软件 VPN*	1	16800	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
89	摄像机	索尼 DCR-SR85E*	5	5850	中国、上海索广电子有限公司	2009
90	摄像机	索尼 HDR-XR350E*	1	6800	中国、福建金韵宜友数码科技有限公司	2010
91	摄像头	BCC950 ConferenceCam 高清视频会议摄像头	12	1550	中国、罗技	2020
92	实验教学中心微信公众号	实验教学中心公众平台定制开发	1	20650	中国、福州零壹拾光网络有限公司	2018

93	实验室管理软件系统	RG-LZMP2.0*	1	138400	中国、福州星网锐捷公司	2008
94	实验室机柜	SimpleCAB37U	3	3600	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
95	实验室机架管理控制器	RG-RVMS-8*	16	9000	中国、福州星网锐捷公司	2008
96	实验室教学管理系统	RG-TMS-B*	1	18800	中国、福州星网锐捷公司	2008
97	实验室开放预约管理系统	OWVLabOMS V2.0*	2	98000	中国、北京润尼尔网络科技有限公司	2016
98	实战访问控制设备	SimpleFW*	2	1688	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
99	实战管理控制设备	SimpleSCR-MCD*	2	1035	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
100	实战管理系统及资源	SimpleSCR-TRP*	1	84260	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
101	示波器	DS1102U*	40	1800	中国、普源精电科技股份有限公司	2020
102	室内型无线 AP	锐捷 MP-422	16	6731.25	中国、福建星网锐捷网络有限公司	2010
103	室外型无线 AP	锐捷 RGRG-P-780	16	16135	中国、福建星网锐捷网络有限公司	2010
104	手持式三维扫描仪	EinScan-Pro 手持精密扫描	1	62000	中国、先临三维	2018
105	手机取证系统	DC-4500*	1	48000	中国、福建宏创科技信息科技有限公司	2014
106	数据储存控制器	RG-is-LAB64 位存储处理器	16	28000	中国、福州星网锐捷公司	2008
107	数据通信与网络管理信息系统	Exp-EMS*	1	118000	中国、中软吉大	2016
108	数据通信与网络实验教学平台	ExpDNC*	48	5200	中国、中软吉大	2016
109	数字存储示波器	GDS-2104*	5	8500	中国、福建华闽进出口有限公司	2010
110	数字电路实验箱	THD-1*	80	2000	中国、浙江天煌科技实业有限公司	2020
111	通讯转换器	SYW95A-V3*	1	2100	中国、玺瑞股份有限公司	2011
112	投影机	PT-PX760*	7	14800	中国、松下电器（中国）有限公司	2007
113	投影机	U5-762h*	1	17499	中国、福州壹佳壹电子有限公司	2007
114	投影机	PT-PX770*	1	23800	中国、福州松源数码科技有限公司	2007
115	投影机	PT-PX770*	4	23800	中国、松下电器（中国）有限公司	2007

116	投影机	XC560C1240*768	1	14500	中国、东莞华强三洋电子有限公司	2009
117	投影机	三洋 PLC-XC570C3500 流明	1	7800	中国、东莞华强三洋电子有限公司	2011
118	投影机	松下 PT-X331C*	5	4800	中国、福州欣意省电子科技有限公司	2015
119	投影仪	挪威 ASK C23203*LCD 3200 流明	1	7650	中国、佳杰科技(中国)有限公司	2012
120	投影仪	爱普生 EB-C30XH3000 流明	1	5400	中国、爱普生技术(深圳)有限公司	2013
121	投影仪	松下 pt-x331c*	3	4800	中国、松下中国有限公司	2014
122	投影仪	Panosonic PT-X338C 教学专用款	2	5900	中国、松下电器(中国)有限公司	2018
123	投影仪	松下 PT-BX441C3	4	9980	中国、松下电器(中国)有限公司	2020
124	图形工作站	HP XW9400AMD 2214	2	25300	中国、中国惠普(上海)有限公司	2007
125	图形工作站	HP XW4400E6320 1.8G 1G 160G 256M 独显 17	38	13130	中国、中国惠普(上海)有限公司	2007
126	网络防病毒软件	瑞星网络版 2007*	1	13200	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
127	网络攻防实验控制设备	SimpleNAD-ECD*	1	51880	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
128	网络密码机	天融信 SJW11-A-T*	1	118000	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
129	微机接口	TPC-USB*	5	1050	中国、福州时创科技有限公司	2008
130	微机接口实验系统	tpc-usb+*	40	2970	中国、清华大学科教仪器厂	2015
131	微机接口实验箱	TPC-USB+16 位	80	2865	中国、清华科教仪器厂	2007
132	无线 AP	锐捷 RG-P-720*	2	10800	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
133	无线交换机	MX-8 含无线接入点 MP-71	1	85900	中国、福州星网锐捷公司	2008
134	无线交换机	锐捷 MXR 锐捷 MXR-2	7	16000	中国、福建星网锐捷网络有限公司	2010
135	无线网管系统平台软件	锐捷锐捷/RMTS	8	9000	中国、福建星网锐捷网络有限公司	2010
136	信息安全及攻防实验操作平台	SimplISES-EOP SimpleNAD-AC	60	1980	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
137	信息安全实验管理控制设备	SimpleISES-MCD*	1	76880	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
138	信息安全实验管理平台	SimpleISES-EMP SimpleNAD-EMS SimpleNAD-VS	1	59600	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
139	虚拟仿真实验	定制开发	1	29350	中国、上海宇荣网络科技有限公司	2018

	项目竞赛服务 管理系统				限公司	
140	学生端联机	S2150G 接入交换机	2	9880	中国、福州星网锐捷公司	2008
141	液晶显示器	飞利浦 19	16	1150	中国、飞利浦(中国)有限公司	2010
142	液晶显示器	*19 寸	1	1180	中国、艾德蒙海外股份有限公司	2011
143	硬件 VPN	天融信 6203*	1	78000	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
144	硬件防火墙	天融信 TG-1507-VPN*	1	72800	中国、福建榕基软件股份有限公司	2008
145	硬盘刻录机	DS-8832N-K8*	2	3000	中国、海康威视	2018
146	硬盘录像机	DS-8016HC-S*	1	11000	中国、杭州海康威视数字技术股份有限公司	2011
147	云计算实验存储 服务单元	SimpleCloud-SSD*	1	1680	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
148	云计算实验管 控单元	SimpleCloud-EMD*	1	83880	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
149	云计算实验资源 管理平台	SimpleCloud-ERP、UEP、 CIR、CTR、BDR	1	82750	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
150	云计算资源设备	SimpleCloud-CSD*	2	10288	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
151	云终端	噢易云 OX47-355	178	5617	中国武汉噢易云计算股份有限公司	2021
152	智能网络设备	Exp-IDT*	8	3700	中国、中软吉大	2016
153	智能网络设备	Exp-IDT*	2	9000	中国、中软吉大	2019
154	主控中心平台	Exp-Mc*	1	58000	中国、中软吉大	2016
155	桌面 3D 激光打 印机	PONYPONy-1	2	5980	中国、三维泰柯(厦门)电子科技有限公司	2014
156	综合实战靶机	SimpleSCR-CHS*	1	61880	中国、福州昇锐软件有限公司	2017
157	组成原理虚拟 实验系统	OWVLab PCC V1.0*	4	97500	中国、北京润尼尔网络科技有限公司	2016
158	组控设备(6 点)	ExpHGCA*	8	2900	中国、中软吉大	2016

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表 (★本表可续, 可附表于本页)

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时	实验 开出率
		必修	选修			
1	线性代数数值实践	√		项目 1: MATLAB/GNU Octave 软件基础	4	100%

		√		项目 2: 线性方程组的高斯消元法▲	4	
		√		项目 3: 线性方程组的迭代解法▲	4	
		√		项目 4: 线性方程组与曲线、曲面的位置关系 曲线曲面的绘制▲	4	
		√		项目 5: 线性最小二乘拟合问题的求解▲	4	
		√		项目 6: 矩阵的分解和图像压缩▲	4	
2	软件工程实践	√		项目 1: 项目选择与表达	4	100%
		√		项目 2: github 实战▲	4	
		√		项目 3: 系统需求分析报告和系统概要设计报告评审▲	4	
		√		项目 4: alpha 七天冲刺▲	4	
		√		项目 5: App 软件评测总结▲	4	
		√		项目 6: 项目总结▲	4	
3	数据库应用实践	√		项目 1: 数据库管理系统及其应用开发环境的创建使用	4	100%
		√		项目 2: 数据库管理系统的维护与管理▲	4	
		√		项目 3: 数据库应用系统的开发▲	16	
4	认知实习	√		项目 1: 计算机基础操作与 Word 基本操作, Word 表格、公式编辑与排版操作▲	4	100%
		√		项目 2: Visio 基本操作▲	4	
		√		项目 3: Excel 基本操作与数据处理▲	4	
		√		项目 4: PowerPoint 动画编辑、排版等与 PowerPoint 综合训练▲	4	
		√		项目 5: 企业参观▲	4	
		√		项目 6: 综合训练与实践考试▲	4	
5	计算机组成原理实践	√		项目 1: TEC—8 实验计算机系统介绍▲	4	100%
		√		项目 2: TEC—8 机的运算器组成实验▲	4	
		√		项目 3: TEC—8 机存储器部件实验▲	4	
		√		项目 4: TEC—8 机的数据通路组成实验▲	4	
		√		项目 5: 常规型微程序控制器组成实验▲	4	
		√		项目 6: CPU 组成与机器指令执行周期实验▲	4	

6	高级语言程序设计实践	√		项目 1: 顺序结构程序设计▲	2	100%
		√		项目 2: 选择结构程序设计▲	6	
		√		项目 3: 循环结构程序设计▲	8	
		√		项目 4: 数组的定义及其使用▲	8	
		√		项目 5: 函数的定义及其使用▲	6	
		√		项目 6: 指针的定义及其使用▲	4	
		√		项目 7: 结构体的定义及其使用▲	2	
7	算法与数据结构实践	√		项目 1: 表的应用▲	2	100%
		√		项目 2: 栈的应用▲	2	
		√		项目 3: 队列的应用▲	2	
		√		项目 4: 排序与选择的应用▲	3	
		√		项目 5: 树的应用▲	3	
		√		项目 6: 散列表的应用▲	3	
		√		项目 7: 优先队列的应用▲	3	
		√		项目 8: 并查集的应用▲	3	
		√		项目 9: 图的应用▲	3	
8	大数据基础实践	√		项目 1: Linux 系统安装与基本操作	4	100%
		√		项目 2: Hadoop 单机、伪分布式、全分布式集群环境搭建与测试▲	4	
		√		项目 3: 分布式文件系统 HDFS 常用操作▲	4	
		√		项目 4: 分布式数据库 HBase 的常用操作▲	8	
		√		项目 5: MapReduce 编程基础实践▲	4	
		√		项目 6: 数据仓库 Hive 环境搭建及常用操作▲	8	
		√		项目 7: Spark 的简单操作▲	8	
		√		项目 8: 大数据综合应用▲	8	
9	数据建模	√		项目 1: 建立数学模型▲	2	100%
		√		项目 2: 初等数学方法建模▲	2	

		√		项目 3: 微积分方法建模▲	6	
		√		项目 4: 微分方程方法建模▲	4	
		√		项目 5: 线性代数方法建模▲	4	
		√		项目 6: 随机数学方法建模▲	6	
		√		项目 7: 差分方程方法建模▲	2	
		√		项目 8: 数学规划方法建模▲	6	
		√		项目 9: 图与网络方法建模▲	4	
		√		项目 10: 模糊数学、灰色系统理论方法建模▲	6	
		√		项目 11: 对策与决策方法建模▲	6	
10	数据可视化实践	√		项目 1: 可视化 web 编程实现福州大学登录页面▲	4	100%
		√		项目 2: 使用 Echarts 进行可视化数据管理、数据转换、图表配置▲	4	
		√		项目 3: 使用 Echarts 进行基本图表可视化、地图可视化▲	4	
		√		项目 4: 网络、文本、高维数据可视化▲	4	
		√		项目 5: 可视化面板配置与交互设置▲	4	
		√		项目 6: 以大气环境 / 房价/体育或等其他自选主题完成可视分析大屏▲	4	
11	数据采集与融合技术实践	√		项目 1: 使用 Urllib 和正则表达式获取网页数据▲	4	100%
		√		项目 2: 使用 Requests、BeautifulSoup 和 CSS 选择器获取并选择网页数据▲	4	
		√		项目 3: 使用 Scrapy 编写网页爬虫程序▲	4	
		√		项目 4: 使用 Selenium 编写网页爬虫程序▲	4	
		√		项目 5: Flume 海量日志采集实战▲	4	
		√		项目 6: 网站爬虫程序综合开发, 华为云平台大数据实验▲	4	
12	大数据计算实践	√		项目 1: Hadoop 的使用和程序设计▲	2	100%
		√		项目 2: HDFS 操作方法和程序设计▲	2	
		√		项目 3: HBase 的使用与程序设计▲	4	
		√		项目 5: MapReduce 使用与程序设计▲	4	
		√		项目 6: Spark 的安装和程序设计实验 1▲	4	

		√		项目 7: Spark 程序设计实验 2▲	4	
		√		项目 8: Storm 安装与程序设计▲	4	
13	大数据数据库系统实践	√		项目 1: Redis 通用命令及 STRING、LIST 数据类型的基本操作▲	4	100%
		√		项目 2: Redis 无序集合、有序集合、HASH 数据类型的基本操作▲	4	
		√		项目 3: MongoDB 的数据库、集合、文档的基本操作▲	4	
		√		项目 4: Redis 持久化、集群配置、表的设计▲	4	
		√		项目 5: Hive 数据库与表的基本操作、数据的导入与导出▲	4	
		√		项目 6: Hive 窗口函数、大型数据分析统计▲	4	
14	大数据分析挖掘实践	√		项目 1: 分类项目开发实验▲	4	100%
		√		项目 2: 分类项目开发实验，聚类项目开发实验▲	4	
		√		项目 3: 聚类项目开发实验▲	4	
		√		项目 4: 回归项目开发实验▲	4	
		√		项目 5: 回归项目开发实验，关联规则分析项目开发实验▲	4	
		√		项目 6: 关联规则分析项目开发实验▲	4	
15	复杂网络数据分析实践		√	项目 1: 开发环境的配置和 NetworkX 库的基本使用方法（图、节点、边等）	4	100%
			√	项目 2: 利用计算并展示网络的相关参数（中心性、度分布、桥、最短路径、特征向量中心、连通性等等）▲	4	
			√	项目 3: 分析随机网络的任意节点最短路径（宽度优先、Dijkstra），并交互式展示网络▲	4	
			√	项目 4: 分析 facebook 社交网络的社区、聚类、桥、中心与边缘等网络参数▲	4	
			√	项目 5: 用 PageRank 算法分析并展示希拉里邮件往来网络中的人物关系▲	4	
			√	项目 6: 利用随机游走分析网络结构，计算并展示相关参数▲	4	
16	政务数据管理与分析实践		√	项目 1: 使用开源数据分析工具分析对比金砖五国经济和社会发展情况▲	4	100%
			√	项目 2: 使用 neo4j 数据库构建警情关系图数据库并进行可视化分析▲	4	
			√	项目 3: 使用 ArcGIS 构建警情空间数据库并进行空间可视化▲	4	
			√	项目 4: 构建警情数据仓库，并进行联机分析▲	4	

17	时空数据处理实践		√	项目 1: ModelBuilder 可视化编程▲	4	100%
			√	项目 2: 基于 Python 与 ArcPy 的二次开发▲	4	
			√	项目 3: 空间统计与空间分析方法的设计与实现▲	4	
			√	项目 4: 地形分析▲	4	
			√	项目 5: 水文分析▲	4	
18	Web 程序设计实践		√	项目 1: 用 Gii 生成博客原型▲	8	100%
			√	项目 2: 后台功能完善▲	8	
			√	项目 3: 前台页面搭建▲	8	
			√	项目 4: 控制台命令程序▲	8	
			√	项目 5: URL 美化▲	8	
			√	项目 6: 缓存组件和缓存 API▲	8	
19	Internet 技术与协议分析实验		√	项目 1: 典型数据链路访问与控制▲	5	100%
			√	项目 2: 网际协议 (ipv4) 分析▲	3	
			√	项目 3: Internet 控制报文协议 (ICMP) 分析▲	1	
			√	项目 4: 路由协议分析▲	2	
			√	项目 5: 用户数据报协议 (UDP) 分析▲	2	
			√	项目 6: 传输控制协议 (TCP) 分析▲	4	
			√	项目 7: 域名服务协议 (DNS) 分析▲	2	
			√	项目 8: 超文本传输协议 (HTTP) 分析▲	3	
			√	项目 9: 因特网中安全通信措施▲	2	
20	无线网络安全		√	项目 1: 无线局域网 WLAN▲	4	100%
			√	项目 2: 无线应用协议 WAP▲	4	
			√	项目 3: WEP 安全性▲	4	
			√	项目 4: RC4 加密、RC4 的工作原理▲	4	
			√	项目 5: 无线传输层安全 WTLS▲	4	
			√	项目 6: WLAN 安全▲	4	

			√	项目 7: 第三代移动通信系统的安全▲	4	
			√	项目 8: 第四代移动通信系统的安全▲	4	
			√	项目 9: 无线通信安全新挑战▲	4	
21	数据安全	√		项目 1: PGP 软件应用实验: 数据加密、文件销毁、邮件加密等▲	4	100%
		√		项目 2: 安全基础技术实验: 数据库安全、主机安全等▲	4	
22	局域网技术实验		√	项目 1: 设计网络拓扑、制作网络硬件连接器▲	8	100%
			√	项目 2: 构建网络平台、组建对等网▲	8	
			√	项目 3: 构造 DNS、DHCP、SMTP、POP3、NNTP、Web、FTP 服务器▲	8	
23	大数据项目实践	√		项目: CCF BDCI (大数据计算与智能大赛) 赛题▲	24	100%

$$\text{实验开出率} = \frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲(计划)应开实验项目数}} \times 100\% = \frac{100}{100} \% = 100\%$$

$$\text{综合性、设计性实验开出率} = \frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} \times 100\% = \frac{100}{100} \% = 100\%$$

III-4 专业图书资料

近 4 年本专业图书文献资料购置经费 50 万元

拥有期刊数(种)(含电子读物)	中 文	513
	外 文	112

主 要 订 阅 学 术 刊 物 (★本表可续)

序号	订阅中、外文学术刊物名称	刊 物 主 办 单 位	起订时间
1	实验室技术与管理	中国科学技术协会	2005 年
2	信息安全研究	《信息安全研究》杂志社	2005 年
3	网络信息安全学报	人民邮电出版社有限公司	2005 年
4	模式识别与人工智能	科学出版社	2005 年
5	实验室研究与探索	《实验室研究与探索》编辑部	2005 年
6	实验室科学	南开大学出版社有限公司	2005 年
7	Journal of Computer Science and Technology	Springer	2005 年

8	自动化学报	科学出版社	2005 年
9	电子与信息学报	科学出版社	2005 年
10	软件学报	科学出版社	2005 年
11	计算机研究与发展	科学出版社	2005 年
12	计算机学报	科学出版社	2005 年
13	计算机工程与应用	北京《计算机工程与应用》期刊有限公司	2005 年
14	系统工程与电子技术	《系统工程与电子技术》编辑部	2005 年
15	计算机科学	《计算机科学》编辑部	2005 年
16	中国图象图形学报	《中国图象图形学报》编辑出版委员会	2005 年
17	小型微型计算机系统	中国科学院沈阳计算机技术研究所	2005 年
18	电子学报	中国电子学会	2005 年
19	中国科学：信息科学	中国科学院主办	2005 年
20	IEEE Transaction Automatic Control	Institute of Electrical and Electronics Engineers	2005 年

IV-1 课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控等情况

本专业课程体系建设中以数据科学理论知识教育为基础，重点培养学生在各个大数据技术应用领域中工程实践能力，并进一步培养学生的大数据科学研究和应用创新能力。如图 8 所示课程体系由通识教育课程模块、数理知识模块、计算机基础理论模块、程序设计模块、大数据分析模块和应用实践能力模块等构成。



本专业所有课程根据课程特性分属于通识教育必修课、学科基础必修课、专业必修课、专业选修课、通识教育选修课、创新创业实践与素质拓展课、实践必修和实践选修课。共计 2656 学时及 25 周，合计 167 学分，其中集中实践环节 41.5 学分，占比 24.85%。课程体系建设过程中，根据专业建设需要充分利用计算机类相关专业的优秀课程资源，将已建设国家级、省级一流课程引入课程体系，提高课程体系质量。

针对数据科学与大数据技术专业自身特点，共计新开出 24 门课程，其中学科基础必修课 4 门，专业必修课 7 门，专业选修课 1 门，创新创业课 1 门，实践必修课 8 门，实践选修课 3 门。理论课主要涉及到导论课程、数据获取、数据存储、数据分析、数据可视化以及相关应用领域；实践课程主要涉及：大数据应用技术生态圈与开发平台使用、相关程序设计语言实践、大数据分析相关环节的实验与课程设计、综合性应用领域数据分析实践。

教材是党和国家意志的体现，是落实立德树人根本任务的重要载体，是学校教育教学的基本依据。教材建设是课程体系建设的重要组成部分，也是保障教学质量的基本要求。本专业在严格遵守《福州大学教材选用与供应管理办法》（福大教〔2016〕69号）的前提下，结合专业实际情况，教材建设中主要考虑拓宽视野、紧跟前沿、注重精品、合理搭配，坚持优先选用国内外优秀和成熟的教材，保证优质教材进课堂。教材选用过程中，以课程组为单位进行调研和讨论，根据教学内容和教材知识结构进行对比和选择，最终报送学院审核。同时，根据本专业人才培养和课程建设需要，多个课程组编写正在组织相关教材：数据科学与大数据导论、大数据前沿技术与应用、数据安全等。

二、 教学研究与改革

本专业在教学研究和改革过程中,积极探索课程思政建设。本专业在党支部引领下,及时贯彻党的教育方针,带动教师建设课程思政、立德树人。组通过组织专业教师,参加各类师资培训,强化课程思政意识和育德授课能力。组织专业教师进行课程思政建设工作研讨会,在校内开展“教学有道”课程思政建设系列研讨活动。深入研究基于产出导向的课程思政建设的建设路径、实施方案和迭代优化等。积极开展“课程思政进大纲、进教案”的专项活动,深化“每门课程讲德育、每位教师讲育人”,推广“价值引领、知识拓展、思维训练和能力构建”建课理念。规范本专业课程教学大纲,新增思政目标和相应思政元素。相关教学研究成果在省内教研会议和在线平台上进行经验分享,并获得较好的评价。开展了系统的“课程思政进大纲、进教案”活动,完成本专业课程思政目标更新,新增相应教学内容。申请并获批了多项省级、校级思政教改项目。

本专业在教学方法不断尝试和革新。依托两门国家级一流本科课程、四门省级一流本科课程、三门校级一流本科课程、跨学科创新创业课程和学科特色创新创业课程,加强课程建设的教学研究和教学改革,积极开展了线上线下混合式教学、SPOC、线下校际授课服务等多种教学方法和推广模式。按数据科学与大数据技术专业不同课程的特性,采用多样化教学手段,如线上课程自主学习与线下任务协同学习的混合式教学模式,夯实基础知识,提升学生团队合作能力;采用模拟实战教学方式,培养实践能力;采用案例教学方式,培养学生程序设计能力,增强学生创新精神。

探讨产学合作综合教育实践平台建设和工程实践教育中心建设。产学合作综合教育实践平台建设,是将创新创业教育融入人才培养环境的重要措施,学生可以尽早参与解决生产实践中遇到和面临的交叉跨界问题、综合复杂问题和前沿问题。能够行之有效的培养学生的危机意识、创新精神、创新思维和创新创业能力。通过产学合作综合教育实践平台建设可以进一步完善人才培养体系,实现以市场需求为人才培养目标,以用人单位的视角来设置和评价本专业人才培养方案,并能总结合理的教学建议。为企业提供储备人才,满足企业对特定人才的选拔与需求,降低岗前培训成本和周期。产学合作综合教育实践平台建设,能够有利于学生的学习,学校人才培养方案的建设、企业对人才储备的需求,在新工科建设中起到了重要作用。

本专业通过不断实践和优化,建立完善产学合作综合教育实践平台管理制度。主要涉及到企业实践基地的遴选要求、企业导师遴选要求、规范化校企合作主要模式和相关规定、制定校企合作课程主要特色、内容和覆盖范围、培养学生对象的遴选与出入制度。在全国范围内选择本专业相关的代表性企业,积极推进校企合作实践基地建设。要求合作企业具备新产业特征、并在行业内有一定引领地位,并能够提供前沿性教育实践平台,有雄厚的师资力量、良好的实训环境,提供能反映新产业当前的发展状况和未来的发展趋势教学与实践内容。并和相关企业建立长期稳定、互惠互利合作关系,实现综合教育实践平台的建设。

通过实践教学体系的修订,与合作企业建立多样化合作模式,使得校企合作课程可以贯穿本科生各个培养阶段,以提高学生对新兴产业、前沿技术的认知水平,拓展学生主流技术的实践能力。主要合作模式可以涉及到:入学认知实践与参观、企业开设选修课、技能培训(在线)、创新创业课题、前沿技术讲座、企业基地实习和毕业设计。定期邀请企业专家、人事主管参加产学合作综合教育实践教学研讨会,每年召开毕业生代表交流会,针对合作企业和学生的反馈进一步优化和改进实践教学体系。

建立科学合理的校企合作教学质量评价体系,以促进学生综合素养和创新实践能力的全面发展,推动

产学合作综合教育实践平台建设的顺利进行。综合考虑学生的学习成效和未来发展,企业评价、指导教师和企业班主任反馈,以及学生到企业实习比率、学生实习内容专业对口率、岗位适合率和实习转就业率等。

实现将企业前沿和热门技术转化为实践教学内容,将企业已完成工程项目转化为实践练习课题,利用企业实际工程项目设立实习岗位。实现验证型实验、综合设计型实验、模拟工程实践项目、实际工程开发项目、创新创业课题多层次的实践课程体系和实践平台。

目前签订校企合作协 20 多个实践基地,本专业安排 180 多人次进入企业进行认知实习和毕业实习。

三、 教学质量监控

本专业的教学质量监控工作按照学校制定的“福州大学课堂教学质量评价标准”、“福州大学本科教学督导工作管理实施办法”、“福州大学新上岗教师教学达标及助教工作管理实施办法”等相关制度,建立了从学校到学院,再到系的自上而下的教学过程质量监控的管理机制架构,全面负责本科专业的教学质量监控管理。图 8 描述了教学过程质量监控组织架构。

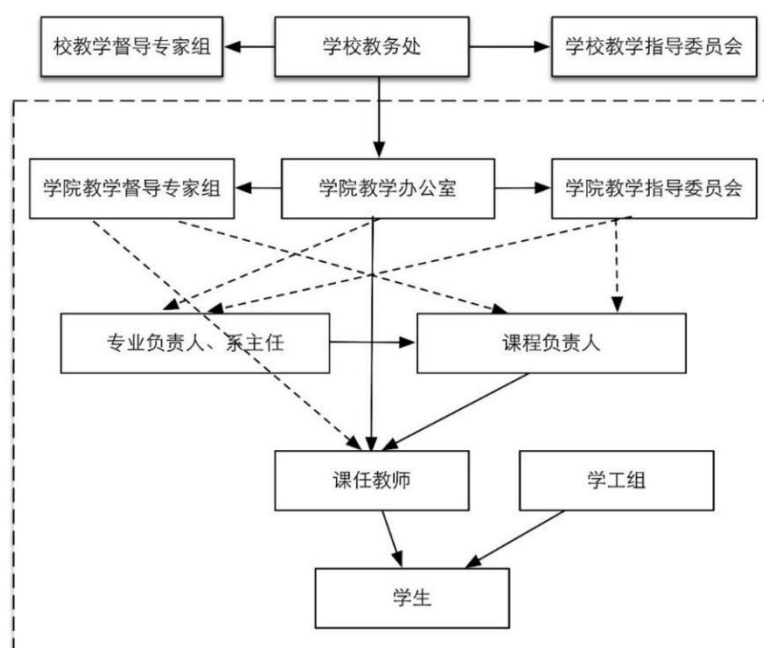


图9. 教学过程质量监控组织架构

其中,学校的教学指导委员会是在校长主持下保证学校教学质量的领导机构,统一领导教学质量保证体系的制订和实施,并监督各个工作机构的执行情况,其成员主要由我校受聘教育部高等学校教学指导委员会委员、公共基础课程负责人、各学院分管教学院长、学校教务处、人事处、实验室建设与设备管理处、学生处、校团委、图书馆等相关职能部门负责人等组成。委员会的主要职责是:1)就学校高等教育教学改革与发展的重要问题进行决策前的研究,为学校提供咨询意见和向校长提出建议;2)检查指导学校的专业、课程、教材、实验室、师资队伍等教学基本建设,推动教学改革不断深化;3)研究教学工作和改革,推动、指导教学研究和改革工作,审议和鉴定教学研究和改革的计划、项目、成果;4)审议教学文件,研究和参与教学质量评估工作,评选教学先进;5)受学校教育行政部门委托审议制定教学的质量标准,协助国家教育行政部门进行专业教育质量的监督和评估;6)沟通信息,交流教学改革经验,推广研究成果,为学校的教学建设和教学改革做好服务工作。

学院的教学指导委员会的主要职责有：1) 就学院和专业的教学改革与发展的重要问题进行决策前的研究，为学院提供咨询意见和向院长及教学主管副院长提出建议；2) 检查指导学院的专业、课程、教材、实验室、师资队伍等教学基本建设，推动教学改革不断深化；3) 研究教学工作和改革，推动、指导教学研究和改革工作，审议和鉴定教学研究和改革的计划、项目、成果；4) 审议教学文件，研究和参与教学质量评估工作，评选教学先进；5) 受学院和教学办的委托审议制定教学的质量标准，协助学校教育行政部门进行专业教育质量的监督和评估；6) 沟通信息，交流教学改革经验，推广研究成果，为学院的教学建设和教学改革做好服务工作。

学校和学院分别设有教学督导专家组，主要职责是：1) 开展对课堂教学质量、考试纪律、实践性环节教学执行情况的检查；2) 协助学校/学院监督、检查教学管理工作的情况；3) 协助学校/学院教学评估、评优的有关工作；4) 对本专业的教学质量（如：教学管理、课堂教学、实验教学、考试试卷、实习报告、毕业设计等教学环节）进行经常性的检查、监督、考评、调研和反馈，为持续改进教学工作、提高教学质量提供参考意见；5) 接受学校/教务处/学院领导委托的有关教学管理的其他工作。

学校教务处是主管学校本科教学工作和实施教学管理与服务的行政职能部门，主要负责全校本科教育的专业设置、培养方案制定、教学运行管理、实践教学管理、教学改革与建设、质量保障、教材建设、教学评优评奖等工作。每学期初，教务处会制订出每学期的具体工作安排。每学期末，教务处在对督导专家的个人小结进行汇总、分析的基础上，编制每学期课堂教学质量监督情况总结报告，以适当形式和方式定期及时公布学校课堂教学质量监督情况。

系是按照专业设置的教学和科研管理的基层组织。系主任的主要职责是根据教学计划的安排，带领本系教师认真完成所承担的教学任务，积极开展教学、科研活动，促进教学质量的不断提高。协调学科建设、平台建设、学位点建设。对相关课程的课程设置、课程建设和教学大纲的制定与修订、大纲合理性审核、考核/考试方式合理性审核、课程目标达成情况审核。同时组织系教师教学改革项目的申报及实施，教师年终考核及青年教师培养，完成学校和学院下达的各项工作，并配合学院完成各种日常教学管理，包括协助各种教学检查、教学任务分配落实等。

专业负责人负责本专业的规划、建设和改革，制定并组织实施专业建设规划；牵头组织专业的培养目标、毕业要求达成情况评价；组织开展专业教学研究与改革，提高专业人才培养质量；牵头制定专业师资队伍培养计划，组织落实师资队伍建设措施；牵头负责本专业的教学质量管理和教学专项评估，组织开展与本专业相关的各级各类评估工作；全面负责课程建设的总体规划；负责本科课程的教学基础设施（实践）规划与实施建设，加强实践教学系统的改革。

教师负责承担本科教育教学工作，指导本科生学习；主持或参与教育教学改革、课程建设或实验室建设，参与本学科、专业的建设与发展。

学工组负责学生的思想教育和日常管理工作。本专业建立了辅导员、班导师制度，跟踪学生的学习情况并及时反馈给主管教学副院长、主管学生工作的副书记及院长；协助专业定期开展培养目标达成情况、培养目标合理性评价、课程体系合理性和毕业要求等评价工作。

学院教学办公室在学院教学副院长领导下，负责全院本科教学改革与建设、日常教学组织与管理、学生学籍管理等日常工作；协助教学院长和教学委员会制定或修订培养计划、课程教学大纲，根据培养计划的要求落实教学执行计划各教学环节的教学任务，汇总报教务处；协助教学院长根据教学进度有计划组织各教学环节的常规教学检查和教学评价工作等活动；负责院教学档案的归档工作；进行本科教学管理研究，提高教学管理水平；协助学院完成与本科教学相关的工作量核算等事宜；完成其它与教学相关的事务。

学校、学院建立了教学过程的质量管理和控制体系，并制定了相关管理和制度文件，各主要教学环节的质量要求、考核依据与改进措施等。依据教学质量标准对教学的主要环节实施管理，包括定期开展课程体系设置和课程质量评价，建立毕业要求达成情况评价机制等。为确保教学质量监控机制有效运行，本专业的各个教学环节都有明确的质量要求，见表 2。

表2. 主要教学环节的质量要求

环节名称		主要质量要求	质量控制 责任人	质量监控措施		
				考核基于的 基本数据	考核周 期	结果与相应的改进 措施
培养 方案 制定 与 修 订	培养目标达成情况评价	培养目标是否有效达成。	学院教学指导委员会、系主任、专业负责人、校内外及企业专家	培养方案对培养目标的支撑情况；相关领域的行业和企业专家对培养目标的评价和建议；毕业 5 年左右的校友对培养目标达成的反馈意见；用人单位对培养目标达成的反馈意见	每四年	根据评价的结果及建议进行分析，针对存在的问题提出改进措施，遵守总体稳定，渐进微调的原则，并切实落实到培养目标、毕业要求以及课程体系的持续改进。
	毕业要求达成情况评价	毕业要求能否支撑培养目标达成；毕业要求是否覆盖工程教育认证标准要求；毕业要求观测点设置是否合理、可衡量；毕业要求是否有效达成。	学院教学指导委员会、督导组、系主任、专业负责人、课程负责人、任课教师	课程达成度评价表，问卷调查表（用人单位版和毕业生版），企业问卷调研数据	每年	评价结果可为后续毕业要求和课程持续改进提供依据。
	课程体系评价	课程体系能否支撑毕业要求达成；每个毕业要求观测点是否设置了恰当的课程支撑；每个课程是否支撑了恰当数量的毕业要求观测点，权重是否合理；课程体系设置是否合理。	学院教学指导委员会、系主任、专业负责人、课程负责人、校内外专家	主要包括毕业要求达成情况评价分析、在校生调查问卷和师生座谈，行业和企业专家建议、毕业生的问卷调查、用人单位的问卷调查	每年	根据反馈意见讨论结果和专家评审意见修订课程体系，经学院教学指导委员会评审通过后执行。
课程	教学	是否符合本校实际定位和专业培养方案要求；课程	学院教学指导委员会、	课程负责的人提交的教学大	课程新开设	教学大纲经过教学指导委员

	质量评价	大纲制订	大纲应阐明教学目标与教学内容和相关毕业要求达成的关系；课程的教学内容和方式应能支撑相关课程目标和毕业要求的达成；课程的考核内容与方式应能够有效评价相关课程目标和毕业要求的达成。	专业负责人、系主任、课程负责人	纲	时；与培养方案修订同步	会审核通过后方可执行；如未通过，则根据意见，由课程负责人组织任课教师讨论后提出改进意见，由本科教学指导委员会再次审核通过后方可执行。
		教学大纲修订	是否符合本校实际定位和专业培养方案要求；课程大纲应阐明教学目标与教学内容和相关毕业要求达成的关系；课程的教学内容和方式应能支撑相关课程目标和毕业要求的达成；课程的考核内容与方式应能够有效评价相关课程目标和毕业要求的达成；是否依据历史数据进行修订。	学院教学指导委员会、课程组成员	课程负责人提交的教学大纲；学生反馈意见；专家听课意见	每年（个别课程微调）	是否根据历史数据反映的问题进行修订，经学院教学指导委员会审核通过后执行；若未通过则按照专家意见修改。
	理论教学		教学授课计划是否符合教学大纲要求，能够支撑课程目标达成。	系主任、专业负责人	教师提交的授课计划	开设该课程的学期	若不符合课程培养目标需求则修改。
			教师和学生都应该遵守相关的课堂纪律，教学方法与师生互动情况，是否达到既定的教学目标。	学校教学督导组、学院教学督导组、学生	督导组听课检查记录、调课记录、学生评教	每学期	按照学校相关教学规范执行，不符合规范的重要事件认定为教学事故。
			课堂教学能否促使学生达到课程目标。	学校教学督导组、学院教学督导组	听课表	不定期	对评价记录中存在的问题进行针对性解决和改进，并后续继续关注改进结果。
			作业情况是否能够促使学生达成课程目标。	教师	学生提交的作业	根据教学大纲实施	对作业情况批改评估，改进课堂教学。
		实践教学	教学计划是否符合教学大纲要求，能够支撑课程目标达成。	学院、教务处	教师提交的授课计划	开设该课程的学期	学院审核，教务处审核，若不符合课程培养目标需求则修改。
			实践课堂是否符合授课计	教务处、学	教学检查记	每学期	如果无法实现

		划，能分解并支撑课程目标达成。	院	录	一次	授课计划的目标，则修改
		动手实践考核能否促使学生达成课程目标。	教师	实验报告等学生提交的材料	按照教学计划实施	对学生提交的实验报告、实验验收情况进行评估，对实验课内容设置进行修改。
		创新创业实践与素质拓展学分认定。	学院、教务处	成绩单、各种学科竞赛结果、科研论文、专利、软著	每学年一次	对每项结果进行级别和认定学分数额考核。
	考查考试	作业/试卷设计能否观测学生达到课程目标。	课程组、系主任、学院教学指导委员会	作业、A/B 试卷、评分标准、课程考核合理性评价表等	每学期一次	作业/试题是否符合教学大纲，对知识点的覆盖情况，A/B 卷重合度考核，不符合要求的修改。
		考场情况	监考、巡考	考场情况记录单	每学期多次	对考场违纪情况进行查处。
		考核结果	课程组、系主任、学院教学指导委员会	成绩单、课程目标达成度评价表	每学期一次	对每门课最后的教学效果进行评估，督促课程组老师优化教学内容，改进教学方法。
	毕业设计	课题审核：毕业设计（论文）应有明确的设计任务，一人一题，且与专业有关，对题目是否符合教学大纲要求进行合理性审核。	系主任、学院教学指导委员会	教师提供的选题	每年一次	对每个选题进行审核，根据题目难度和毕业要求达成度的关系等。如不符合要求的题目退回修改。
		开题指导：指导教师要定期进行开题指导，指导学生进行文献调研，提出初步方案，制定进度表，并对其进行审核。	毕设指导教师	开题调研情况	每年一次	对选题的理解和调研不明确的地方给与指导。
		过程指导：指导教师要定期进行指导，及时解决毕业设计（论文）过程中出现的问题，根据进度表对学生的毕业设计进展情况及	毕设指导教师	毕设进展情况	毕设期间至少每周一次	进度缓慢的加以督促指导。

		时跟踪。				
		中期检查：由系所组织指导教师对学生的毕业设计进展情况进行交叉检查，对学生的毕业设计进展情况，根据进度表中的各阶段材料进行审核，并填写中期检查表，对学生的进展情况进行评价并给出改进意见。	系正副主任、学院教学指导委员会	毕业设计完成情况	每年一次	材料抽查，进度不达标的，进行提醒警示。
		毕业答辩质量，学院统一规定，严格评分标准，规范答辩程序，做好有关记录，认真填写各种表格。	系正副主任、答辩委员会、学院教学指导委员会	毕业答辩情况	每年一次	现场听取答辩情况，不满足要求的修改后进行二次答辩。
		毕业论文和论文资料文档质量：检查是否符合学校论文规范要求。	答辩委员会、系主任、学院教学指导委员会、教务处	毕业论文、论文资料	每年一次	材料抽查，不符合规范的重新提交。
	其他	接受学校和学院系统的教学基本要求培训和达标评估，课堂授课达标过关(专家听课评审结论合格以上)。	教学处、分管院长、新教师导师、新教师	培训记录与试讲记录	每学年一次	通过课堂教学过关考核，考核合格者颁发《福州大学教师开课达标书》，并取得开课资格；对暂不符合达标要求的教师，指出其不足之处，导师针对性地加强指导，新教师本人加强自我训练提高，待下一轮重新考核。经过三次考核均未合格的教师，不适合担任教学工作。
		教材选定	主讲教师、课程负责人、系主任、主管院长	教材填报记录单	全面修订：4年；部调整：每	不符合教材退回重新选定。

		纲和教学计划。教材的选用应充分适应社会发展的需要，尤其是适应当前社会对复合型人才的需要，促进文理学科教学的交融渗透。优先选用优秀教材。			学 期 (授 课 学期)		
教学环节质量监控覆盖了学生毕业要求能力达成的各个环节，对教学、学生学习、课程目标及毕业要求达成的各个环节进行持续的监控，为培养目标、毕业要求、课程体系、课程等环节的持续改进，提供有力的支撑。							
IV-2 课程与教材							
IV-2-1 公共课							
课 程 名 称	使 用 教 材				课 时	授 课 教 师	
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出 版 年 份		姓 名	职 称
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要	编写组	高教育出版社	2021	48	朱广琴	讲师
马克思主义基本原理	马克思主义基本原理概论	编写组	高教育出版社	2021	48	陆继锋	讲师
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上下）	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	编写组	高教育出版社	2021	64	唐筱霞	讲师
大学英语（二）	（全新版）大学英语综合教程学生用书第二版（2）；新视野大学英语视听说教程 第三版（2）智慧版	李荫华；郑树棠	上海外语教育出版社；外语教学与研究出版社	2014；2017	32	张凤群	讲师
大学英语（三）	（全新版）大学英语综合教程学生用书第二版（3）；新视野大学英语视听说教程 第三版（3）智慧版	李荫华；郑树棠	上海外语教育出版社；外语教学与研究出版社	2014；2017	32	郑文	副教授
大学英语（四）	（new）全新版大学英语（第二版）综合教程 4 学生用书；新视野大学英语（第三版）视听说教程 4（思政智慧版）	李荫华；郑树棠	上海外语教育出版社；外语教学与研究出版社	2020；2021	32	邓建芬	讲师
思想道德修养与法律基础	思想道德与法治	编写组	高教育出版社	2021	16	詹志华 刘有升	教授

形势与政策 (一~八)	时事报告 (大学生版)	《时事报告》杂志社	《时事报告》杂志社	最新版	64	詹志华	教授
大学生心理健康教育	新编大学生心理健康教育与训练	何少颖	高等教育出版社	2017	16	刘微	讲师
大学应用写作	简明应用文写作	张耀辉、戴永明	高等教育出版社	2018	16	文洪	讲师
高等数学 B (上)	高等数学 (上)	朱玉灿	科学出版社	2018	80	张碧霞	副教授
高等数学 B (下)	高等数学 (下)	朱玉灿	科学出版社	2018	80	曾勋勋	副教授
概率论与数理统计	概率论与数理统计	梁飞豹	北京大学出版社	2005	48	陈昭炯	教授
线性代数	线性代数	陈晓星	高等教育出版社	2013	32	张卉	讲师
大学物理 A (上)	大学物理学 (上)	陆培民 陈美锋 曾永志	清华大学出版社	2011 年	48	江云坤	副教授
大学物理 A (下)	大学物理学 (下)	陆培民 陈美锋 曾永志	清华大学出版社	2011 年	56	杨涵新	副教授
大学物理实验 A (上)	大学物理实验 (第二版)	马靖, 马宋设, 施洋	高等教育出版社	2015 年	36	林丽华	副教授
大学物理实验 A (下)	大学物理实验 (第二版)	马靖, 马宋设, 施洋	高等教育出版社	2016 年	24	林丽华	副教授

IV-2-2 专业 (专业基础) 课

课 程 名 称	使 用 教 材				课 时	授 课 教 师	
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出 版 时 间		姓 名	职 称
高级语言程序设计	C 程序设计 (第五版)	谭浩强	清华大出版社	2017	40	王秀, 林秋月	讲师, 讲师
计算机操作系统	计算机操作系统原理分析	丁善镜	清华大出版社	2020	56	刘延华	副教授
数据库系统原理	数据库系统概论 (第 5 版)	王珊、萨师煊	高等教育出版社	2014	56	程烨, 白清源, 郭红, 刘漳辉	副教授
算法与数据结构	数据结构 (C 语言描述) (第 3 版)	王晓东	电子工业出版社	2019	56	傅仰耿, 余春艳, 王一蕾	副教授, 副教授, 副教授
离散数学 A	离散数学 (第 2 版)	屈婉玲、耿素云、张立昂	高等教育出版社	2018	64	孙岚, 王一蕾, 陈勃	讲师, 副教授, 副教授
软件工程 A	软件工程实践者的研究方法 (第 8 版)	Roger S. Pressman	机械工业出版社	2019	40	张栋, 汪璟玢, 柯	副教授

						道,程永利	
计算机组成原理 A	计算机组成原理	白中英	科学出版社	2021	56	张春阳	副教授
数据通信与计算机网络 A	计算机网络 (第 7 版)	谢希仁	电子工业出版社	2017	56	叶少珍, 蒋启强, 何萧玲, 林常俊	教授, 讲师
数据科学与大数据技术导论	大数据导论	张尧学、胡春明	机械工业出版社	2021	32	郭文忠, 刘耿耿	教授、副教授
面向对象程序设计 (Java)	Java 2 实用教程 (第 5 版)	耿祥义, 张跃平	清华大学出版社	2017	48	陈羽中, 郭昆	教授, 副教授
Python 语言程序设计	Python 语言程序设计基础 (第 2 版)	嵩天, 礼欣, 黄天羽	高等教育出版社	2017	32	毛政元, 翁谦	教授、讲师
数据采集与融合技术	Python 网络爬虫权威指南 (第 2 版)	瑞安·米切尔	人民邮电出版社	2019	40	吴伶	讲师
大数据数据库系统	大数据数据库	刘鹏	电子工业出版社	2017	40	苏立超	讲师
大数据计算	《大数据技术原理与应用 (第 3 版)》、《Spark 编程基础 (Scala 版)》	林子雨	人民邮电出版社	2021	40	陈羽中	教授
大数据分析与应用	大数据分析与应用	石胜飞	人民邮电出版社	2018	48	郭昆	副教授
数据可视化与可视化分析	数据可视化的基本原理与方法	陈为, 张嵩, 鲁爱东	科学出版社	2013	32	李代超	助理研究员
时空数据处理技术	Geographic Information Science and Systems (4th edition)	Paul A. Longley, Michael F. Goodchild 等	Wiley	2015	48	毛政元	教授
Web 程序设计	Web 程序开发技术	孙承爱等编著	上海交通大学出版社	2018	32	孙及园	讲师
人机交互技术	人机交互基础教程 (第 3 版)	孟祥旭等	清华大学出版社	2016	32	於志勇	教授
现代搜索引擎技术及应用	信息检索导论	[美] 克里斯托夫·曼宁著, 王斌, 李鹏译	人民邮电出版社	2019	32	廖祥文	教授
网络信息安全	网络信息安全技术	张靖	北京理工大学出版社	2020	32	钟尚平	教授
计算机系统结构	计算机系统结构	李学干	西安电子科技大学	2016	40	尚艳艳, 林嘉雯, 罗欢	讲师, 讲师, 副教授
数据挖掘技术	数据挖掘技术及应用	陈安, 陈宁, 周龙	科学出版社	2006	32	白清源	教授

		骧					
高级人工智能	计算智能	张军、詹志辉	清华大学出版社	2018	32	陈昭炯	教授
IV-2-3 实验课							
课 程 名 称	课时	授 课 教 师		课 程 名 称	课时	授 课 教 师	
		姓 名	职 称			姓 名	职 称
线性代数数值实践	24	刘勇进, 王博	教授 讲师	数据采集与融合技术实践	24	吴伶	讲师
软件工程实践	24	张栋, 汪璟玢, 柯逍, 程永利	副教授, 副教授, 副教授, 副教授	大数据计算实践	24	陈羽中	教授
数据库应用实践	24	程烨, 白清源, 郭红, 刘漳辉	讲师, 教授, 副教授, 副教授	大数据数据库系统实践	24	苏立超	讲师
认知实习	24	叶福玲	高 级 实 验 师	大数据分析挖掘实践	24	郭昆	副教授
计算机组成原理实践	24	张春阳	副教授	复杂网络数据分析实践	24	林定	助理研究员
高级语言程序设计实践	24	王秀, 林秋月	讲师, 讲师	政务数据管理与分析实践	24	吴升	教授
算法与数据结构实践	24	傅仰耿, 余春艳, 王一蕾	副教授, 副教授, 副教授	时空数据处理实践	24	毛政元, 翁谦	教授、讲师
大数据基础实践	48	陆泽萍, 林晶	实验师, 实验师	Web 程序设计实践	12	孙及园	讲师
数据建模	48	王宏健, 陈飞	副教授, 副教授	Internet 技术与协议分析实验	24	蒋启强, 何萧玲	讲师, 讲师
数据可视化实践	24	李代超	助 理 研 究 员	无线网络安全	36	孙及园	讲师
局域网技术实验	24	林常俊	讲师				
IV-3 教材建设							
使用近 3 年出版的新教材比例						54%	
使用省部级及以上获奖教材比例						42%	
本单位有获省部级及以上奖励教材						1 部	
序号	编写出版或自编教材名称		主 编	编写内容 字 数	出版时间或 编写时间	出版或使用情况	

1	《路由交换技术与实验》	刘西蒙 (2)	43.5 万	2020	清华大学出版社出版
2	《计算机操作系统原理分析》(第 3 版)	丁善镜	52.3 万	2020	清华大学出版社出版

IV-4 教学改革与研究

IV-4-1 本专业近 4 年获省部级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	项 目 名 称	获 奖 人 (注署名次序)	获奖名称、等级、时间
1	“正心、强基、专技、显能、实战”五位一体的信息安全专业人才培养模式探索	郭文忠、董晨、张浩、于元隆、何萧玲、鲍星华、谢伙生、杨旻	福建省教学成果奖、二等奖、2020
2	“问题驱动、课赛结合、线上线下、过程评价”四位一体的计算机核心课程教学新模式	吴英杰、傅仰耿、郭文忠、王晓东、王一蕾、孙岚、林世平、于元隆	福建省教学成果奖、特等奖、2018

IV-4-2 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表 (★本表可续)

序号	课题编号	课 题 名 称	启讫时间	立项单位	发文编号	姓 名	承 担 工 作
1	E-AQGABQ2020712	新工科背景下网络空间安全人才培养模式的探索与实践	2020-2022	教育部	教高厅函(2020)23号	郭文忠, 于元隆, 张浩, 董晨, 刘西蒙	主持, 主要成员
2	线上一流课程 385	《网络空间安全概论》国家级一流本科课程	2020-2022	教育部	教高函(2020)8号	郭文忠, 董晨、张浩	主持, 主要成员
3	线下一流课程 845	《算法与数据结构》国家级一流本科课程	2020-2022	教育部	教高函(2020)8号	吴英杰, 傅仰耿、王一蕾、余春艳、孙岚	主持, 主要成员
4	201802076003	《数据安全》教学内容与教学方法建设	2019-2021	教育部	教高司函(2019)12号	刘延华	主持
5	201802282093	基于智慧教室的《网络空间安全概论》线上线下课程建设	2019-2021	教育部	教高司函(2019)12号	郭文忠	主持
6	201802076018	福州大学——绿盟科技信息安全专业师资培训	2019-2021	教育部	教高司函(2019)12号	董晨, 郭文忠, 张浩	主持, 主要成员
7	201802234005	福州大学数学与计算机科学学院——锐捷网络联合师资培训项目	2019-2021	教育部	教高司函(2019)12号	傅明建	主持
8	201802342024	福州大学数学与计算机科学学院——新华三联联合师资培训项目	2019-2021	教育部	教高司函(2019)12号	傅明建	主持

9	201802076026	福州大学——绿盟科技“新工科”背景下信息安全专业产学研合作实践教育基地建设	2019-2021	教育部	教高司函(2019)12号	张浩	主持
10	201602012018	SDN 数据平面虚拟化切片的研究和设计	2017-2019	教育部	教高司函(2017)1号	张栋	主持
11	201701010019	计算机公共基础课支撑专业复杂工程问题的改革实践	2017-2019	教育部	教高司函(2017)37号	朱丹红	主持
12	201701018002	软件定义网络 SDN 课程建设	2017-2019	教育部	教高司函(2017)37号	朱丹红	主持
13	201701023006	福州大学数学与计算机科学学院-西普教育校企联合实验室建设	2017-2019	教育部	教高司函(2017)37号	叶福玲	主持
14	201702132004	面向对象程序设计课程建设	2017-2019	教育部	教高司函(2018)4号	张栋	主持
15	201801089006	产教融合的软件定义网络课程建设	2018-2020	教育部	教高司函(2018)47号	张栋	主持
16	202002284048	多架构融合桌面云实验室建设研究	2021-2023	教育部	教高司函(2021)3号	林晶	主持
17	202101225011	实践课程中学生软件开发能力的培养	2021-2023	教育部	教高司函(2021)14号	程烨	主持
18	线上线下混合式一流课程 61	《模式识别》2020 年省级线上线下混合式一流本科课程	2020-2022	福建省教育厅	闽教高(2020)23号	于元隆	主持
19	线上线下混合式一流课程 63	《网络空间安全概论》2020 年省级一流本科课程	2020-2022	福建省教育厅	闽教高(2020)23号	郭文忠	主持
20	线下一流课程 45	《软件工程实践》2020 年省级一流本科课程	2020-2022	福建省教育厅	闽教高(2020)23号	汪璟玢	主持
21	FBJG20190311	一流课程建设“双万计划”驱动下的《网络空间安全概论》建设	2019-2021	福建省教育厅	闽教科规[2019]18号	郭文忠, 董晨, 张浩等	主持, 主要成员
22	FBJG20200299	支撑计算机学科拔尖人才培养的机器学习课程群建设	2020-2022	福建省教育厅	闽教办高(2020)4号	于元隆, 朱丹红, 张春阳等	主持, 主要成员
23	FBJG20210118	产教融合背景下大数据产业专班研究生培养模式的探索与实践	2021-2022	福建省教育厅	(闽教科规(2021)43号)	郭文忠, 程永利, 刘耿耿, 陈羽中, 郭昆, 张浩等	主持, 主要成员

24	课程思政 教学指南 2	基于 OBE 的计算机科学与技术专业课程思政教学指南研制	2020- 2022	福州大学	校 教 [2020]34 号	于元隆	主持
25	课程思政 教学体系 建设 45	信息安全专业课程思政 教学体系建设研究	2020- 2022	福州大学	校 教 [2020]34 号	张浩	主持
26	课程思政 示范课建 设 57	《软件工程实践》课程 思政示范课建设	2020- 2022	福州大学	校 教 [2020]34 号	汪璟玢	主持
27	2021 年一 流本科课 程 31	数据科学与大数据技术 导论	2021- 2023	福州大学	福 大 教 (2021) 12 号	郭文忠	主持
28	2021 年一 流本科课 程 55	计算机视觉	2021- 2023	福州大学	福 大 教 (2021) 12 号	陈飞	主持
29	2021 年一 流本科课 程 36	云计算与物联网安全	2021- 2023	福州大学	福 大 教 (2021) 12 号	陈志华	主持
30	FDJG2019 0011	一流课程建设“双万计 划”驱动下的《网络空间 安全概论》建设	2019- 2021	福州大学	校教(2019) 43 号	郭文忠	主持
31	FDJG2019 0015	“新工科”背景下跨专 业融合的计算机公共基 础课程教学改革	2019- 2021	福州大学	校教(2019) 43 号	朱丹红	主持
32	一般项目 42	“MOOC-SPOC- 翻 转 课 堂”立体教学模式在《数 据库系统原理》课程中 的应用	2017- 2019	福州大学	校教(2017) 44 号	程烨	主持
33	一般项目 43	计算机公共基础课支撑 专业复杂工程问题的改 革实践	2017- 2019	福州大学	校教(2017) 44 号	朱丹红	主持
34	一般项目 58	高水平、可持续的国际 化合作培养本科人才模 式的研究与实践	2017- 2019	福州大学	校教(2017) 44 号	叶少珍	主持
35	“十大跨 学科创新 创业课程” 7	《大数据前沿技术与应 用》十大跨学科创新创 业课程	2017- 2019	福州大学	福 大 教 (2017) 23 号	郭文忠， 陈羽中， 郭昆，於 志勇，张 浩，柯逍 等	主持， 主要成 员
36	“学科特 色创新创 业课程” 18	《软件定义网络》学科 特色创新创业课程	2017- 2019	福州大学	福 大 教 (2017) 24 号	张栋	主持
37	一流专业 模块 8	“新工科”背景下数据 科学与大数据技术专业 建设	2018- 2020	福州大学	校教(2018) 58 号	郭文忠	主持
38	一流教学 团队模块 20	“新工科”背景下《软件 工程》课程一流教学团 队建设	2018- 2020	福州大学	校教(2018) 58 号	汪璟玢	主持

39	一流教材模块 22	《软件定义网络》一流教材建设	2018-2020	福州大学	校教(2018) 58 号	张栋	主持
40	其他教育教学重点难点项目模块 9	计算机类专业产学研合作综合教育实践平台建设	2018-2020	福州大学	校教(2018) 58 号	张浩	主持
41	其他教育教学重点难点项目模块 18	智慧教育工具在福州大学计算机类课程中应用现状研究及对策	2018-2020	福州大学	校教(2018) 58 号	程烨	主持
42	一流课程模块 20	“新工科”背景下 Python 程序设计公共基础课改革探索	2018-2020	福州大学	校教(2018) 58 号	朱丹红	主持
43	一流课程模块 54	《网络空间安全概论》翻转教学模式研究	2018-2020	福州大学	校教(2018) 58 号	董晨	主持
44	工程实践教育中心 2	福建富士通信息软件有限公司	2016-2021	福州大学	校教(2016) 88 号	张浩	主持
45	工程实践教育中心 3	福建博思软件股份有限公司	2016-2021	福州大学	校教(2016) 88 号	汪璟玢	主持
46	2019 年福建省精品在线开放课程 79	网络空间安全概论	2019-2022	福建省高校在线教育联盟	福课联盟 (2019) 22 号	郭文忠	主持

IV-5 本届毕业生教学执行计划（可附表于本页）

2018 级数据科学与大数据技术专业教学执行计划

第一学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
思想道德修养与法律基础（上）	通识教育必修课	1	2	1-16 周	考试	
形势与政策（一）	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
大学英语（二）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
体育（一）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
大学生职业生涯规划	通识教育必修课	0.5	1	1-8 周	考查	
大学生心理健康教育	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考试	
数据科学与大数据技术导论	学科基础必修课	2	3	1-16 周	考试	
高等数学 B（上）	学科基础必修课	5	5	1-16 周	考试	
线性代数	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
高级语言程序设计	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
军事技能	集中性实践环节	2	2 周	1-8 周	考查	

认知实习	集中性实践环节	1		1-8 周	考查	
高级语言程序设计实践	集中性实践环节	1		1-8 周	考查	
小计		21				

第一学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
思想道德修养与法律基础(下)	通识教育必修课	1	2	1-16 周	考试	
中国近现代史纲要	通识教育必修课	3	2	1-16 周	考试	
形势与政策(二)	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
大学英语(三)	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
体育(二)	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
军事理论	通识教育必修课	2	1	1-8 周	考查	
高等数学 B(下)	学科基础必修课	5	5	1-16 周	考试	
大学物理 A(上)	学科基础必修课	3	4	1-16 周	考试	
计算机组成原理 A	学科基础必修课	3.5	3.5	1-16 周	考试	
Python 语言程序设计	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	
大学物理实验 A(上)	实践必修	1.5		1-16 周	考试	
计算机组成原理实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
数值线性代数实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
思政课实践	实践必修	2	2 周	17-18 周	考查	
小计		28				

第二学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
马克思主义基本原理	通识教育必修课	3	3	1-16 周	考试	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(上)	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
形势与政策(三)	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
大学英语(四)	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
体育(三)	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
概率论与数理统计	学科基础必修课	3	3	1-16 周	考试	
大学物理 A(下)	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
面向对象程序设计(Java)	学科基础必修课	3	2	1-16 周	考试	
算法与数据结构	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
离散数学 A	学科基础必修课	4	4	1-16 周	考试	

计算机操作系统	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
大学物理实验 A（下）	实践必修	1		1-8 周	考试	
算法与数据结构实践	实践必修	1		1-8 周	考试	
小计		30.5				

第二学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考试	
形势与政策（四）	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
英语专题课	通识教育必修课	2	2	1-16 周	考查	
体育（四）	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考查	
数据通信与计算机网络 A	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
计算方法	学科基础必修课	2	2	1-16 周	考试	
运筹学	学科基础必修课	3	4	1-16 周	考试	
专家系列讲座	专业必修课	1	2	1-8 周	考试	
图论及其应用	专业选修课	3	3	1-16 周	考试	
大数据基础实践	实践必修	2		1-16 周	考查	
数据建模	实践必修	2		1-16 周	考试	
Scala 函数式程序设计	实践选修	1.5		1-16 周	考查	
统计分析实践	实践选修	1.5		1-16 周	考查	
小计（不含选修）		18.5				

第三学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
大学应用写作	通识教育必修课	1	2	1-8 周	考试	
形势与政策（五）	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
数据库系统原理	学科基础必修课	3.5	4	1-16 周	考试	
软件工程 A	学科基础必修课	2.5	3	1-16 周	考试	
机器学习	专业必修课	2.5	2	1-16 周	考查	
数据采集与融合技术	专业必修课	2.5	2	1-16 周	考试	
大数据计算	专业必修课	2.5	2	1-16 周	考试	
现代搜索引擎技术及应用	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
软件定义网络	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
电气工程实践 A	实践必修	2	2 周	1-16 周	考查	

数据库应用实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
软件工程实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
数据采集与融合技术实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
大数据计算实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
Internet 技术与协议分析实验	实践选修	1		1-8 周	考查	
Linux 操作系统设计实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
小计（不含选修）		20.5				

第三学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
大学生就业与创业指导	通识教育必修课	0.5	1	1-8 周	考查	
形势与政策（六）	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
大数据数据库系统	专业必修课	2.5	2	1-16 周	考试	
大数据分析挖掘	专业必修课	3	3	1-16 周	考试	
数据安全	专业必修课	2.5	2	1-16 周	考试	
数据可视化与可视化分析	专业必修课	2	2	1-16 周	考试	
时空数据处理技术	专业选修课	3	2	1-16 周	考试	
多元统计分析	专业选修课	3	3	1-16 周	考试	
云计算概论	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
自然语言处理	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
Web 程序设计	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
编译原理	专业选修课	2.5	3	1-16 周	考试	
深度学习基础	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机视觉	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
人机交互技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
网络信息安全	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
计算机系统结构	专业选修课	2.5	2.5	1-16 周	考试	
大数据数据库系统实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
大数据分析挖掘实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
数据可视化实践	实践必修	1		1-8 周	考查	
云计算实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
自然语言处理实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
Web 程序设计实践	实践选修	0.5		1-8 周	考查	
编译系统设计实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
时空数据处理实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
小计（不含选修）		13.5				

第四学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（七）	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
复杂网络分析	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
城市大数据分析	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
金融大数据分析	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
数据服务技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
遥感大数据	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
时序数据分析技术	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
大数据分析与应用实践	创新创业实践与素质拓展课	2		1-16 周	考查	
政务数据管理与分析实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
复杂网络数据分析实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
城市大数据分析实践	实践选修	1		1-8 周	考查	
大数据系统管理与审计	实践选修	1.5		1-16 周	考查	
复杂网络分析	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
城市大数据分析	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
金融大数据分析	专业选修课	2	2	1-16 周	考试	
毕业实习	实践必修	2	2 周	1-16 周	考查	
小计（不含选修）		4				

第四学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
形势与政策（八）	通识教育必修课		2	1-8 周	考查	
毕业论文	实践必修	10	10 周	1-16 周	考查	
小计		10				

V 毕业设计（论文）
V-1 毕业设计（论文）情况（包括毕业设计(论文)规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计(论文)评阅标准）（★本页可续）
本专业为了规范 2022 届毕业设计（论文）工作，严格按照福州大学（校教〔2021〕48 号）《关于做好 2022 届本科生毕业设计（论文）工作的通知》、（福大教〔2019〕37 号）《福州大学本科生毕业设计（论文）撰写规范》和《福州大学本科生毕业设计（论文）工作管理办法》、《福建省本科毕业论文（设计）抽检实施细则（试行）》的要求，结合本专业实际情况，进一步规范和细化了毕业论文指导各个环节的工作。对毕业设计（论文）选题、开题、答辩等环节的全过程管理，对形式、内容、难度进行严格监控，提高毕业设计（论文）质量。 一、 毕业设计(论文)规范 毕业设计（论文）是学生综合运用所学知识和技能，学习科学研究或工程设计基本方法，培养实践能力、创新能力、科学精神和创业精神的重要教学环节与实践环节。同时，毕业设计（论文）的质量也是衡量教学水平，学生毕业与学位资格认证的重要依据。 1. 一份完整的毕业设计（论文）应包括以下几个方面： （1）标题 标题应该简短、明确、有概括性。标题字数要适当，主标题不宜超过 20 个字，如果有些细节必须放进标题，可以分成主标题和副标题。 （2）论文摘要或设计说明 中文摘要：论文第一页为中文摘要，约 500~800 字左右(限一页)。包括论文题目、摘要内容和关键词。摘要内容应包括工作目的、研究方法、成果和结论等。语言力求精炼，一般不宜使用公式、图表，不标注引用文献。为了便于文献检索，应在本页下方另起一行注明 3~5 个论文的关键词，按词条的外延层次从大到小排列。 英文摘要：中文摘要后为英文摘要，以 400 个左右实词为宜(限一页)，应包括论文题目、摘要内容和关键词，内容应与中文摘要一致。 （3）目录 目录应独立成页，包括论文中全部章、节的标题及页码。目录要求标题层次清晰，应与正文中的标题一致，附录也应依次列入目录。 （4）正文 毕业设计(论文)正文包括绪论、正文主体与结论，其内容分别如下： 绪论一般作为第一章。绪论应说明本课题的意义、目的、研究范围及要达到的技术要求；简述本课题在国内外的发展概况及存在的问题；说明本课题的指导思想；阐述本课题应解决的主要问题，在文字量上要比重要多。 正文主体是对研究工作的详细表述，应该结构合理，层次清楚，重点突出，文字简练、通顺。其内容包括：问题的提出，研究工作的基本前提、假设和条件；模型的建立，实验方案的拟定；基本概念和理论基础；设计计算的主要方法和内容；实验方法、内容及其分析；理论论证，理论在课题中的应用，课题得出的结果，以及对结果的讨论等。学生根据毕业设计（论文）课题的性质，一般仅涉及上述一部分内容。 结论是对整个研究工作进行归纳和综合而得出的总结，对所得结果与已有结果的比较和课题尚存在的

问题,以及进一步开展研究的见解与建议。结论应该明确、精炼、完整、准确。

结论单独作为一章排写,但不加章号。

结论是对整个论文主要成果的归纳,要突出设计(论文)的创新点,以简练的文字对论文的主要工作进行评价,一般为400~1000字。

(5) 参考文献与附录

只列作者直接阅读过、在正文中被引用过、正式发表的文献资料。参考文献是毕业设计(论文)不可缺少的组成部分,它反映毕业设计(论文)的取材来源、材料的广博程度和材料的可靠程度,也是作者对他人知识成果的承认和尊重。在论文正文中必须有参考文献的编号。参考文献的写法应该遵循规范。参考文献一律放在论文结论后,不得放在各章之后。引用网上参考文献时,应注明该文献的准确网页地址,网上参考文献不包含在规定的文献数量之内。

附录是对于一些不宜放在正文中,但有参考价值的内容,可编入毕业设计(论文)的附录中,例如公式的推演、编写的程序等;如果文章中引用的符号较多时,便于读者查阅,可以编写一个符号说明,注明符号代表的意义。

(6) 致谢

致谢应以简短的文字对在课题研究和设计说明书(论文)撰写过程中曾直接给予帮助的人员(例如指导教师、答疑教师及其他人员)表示自己的谢意,这不仅是一种礼貌,也是对他人劳动的尊重,是治学者应有的道德与作风。

2. 论文的打印要求

(1) 封面

本科生毕业设计(论文)的封面采用全校统一格式。

中文题目:三号黑体字

学生姓名、学院、专业、年级、指导教师等:四号宋体字

(2) 摘要、正文的格式、字体、字型及字号要求

1) 中文摘要:

论文题目(居中、小2黑体,行距30磅)

中文摘要(居中,4号黑体,行距24磅)

正文:500~800字(小4号宋体字,行距20磅,限一页)

关键词:3~5个,中间用“,”号分开,(小4号黑体,行距16磅)

2) 英文摘要:

ENGLISH TITLE(小3号Arial Black字体,行距24磅)

Abstract(4号Arial Black字体,行距24磅)

Content(与中文摘要同),(小4号Times New Roman字体,行距16磅)

Key words: 3~5个(小4号Arial Black字体,行距16磅)

3) 正文

大标题 黑体小二号

一级节标题 黑体三号

二级节标题 黑体小三号

三级节标题 黑体小四号

正文	宋体小四号
表题与图题	宋体五号
附图说明	宋体小五号
参考文献及篇眉	宋体五号

(3) 段落及行间距要求

正文段落和标题一律取“固定行间距 20pt”。

按照标题的不同，分别采用不同的段后间距：

标题级别	段后间距
大标题	30~36pt
一级节标题	18~24pt
二级节标题	12~15pt
三级节标题	6~9pt

(在上述范围内调节标题的段后行距，以利于控制正文合适的换页位置)

参考文献标题的段后间距为 30~36pt。参考文献正文取固定行距 17pt，段前加间距 3pt。注意不要在一篇参考文献段落的中间换页。

(4) 用纸及打印规格

论文尺寸规格为 A4(210×297mm)。每一面的上方(天头)和左侧(订口)应分别留边 25mm，下方(地脚)和右侧(切口)应分别留边 20mm。

3. 资料归档与工作总结

学生在毕业设计(论文)答辩结束后，必须将完整内容装订成册，并统一保存在学院资料室，保管期限至少应至该专业学生正常毕业后四年。

(1) 毕业设计(论文)资料的组成

- 1) 毕业设计(论文)任务书
- 2) 福州大学本科生毕业设计(论文)开题报告、文献综述
- 3) 学生毕业设计(论文)内容

论文的内容及其顺序依次为：毕业设计(论文)封面、中外文摘要(含关键词)、目录、正文、参考文献、附录、致谢。

- 4) 外文原文、译文
- 5) 图纸、软盘等
- 6) 毕业设计(论文)中期检查表
- 7) 毕业设计(论文)答辩委员会决议书、评阅人评审表、指导教师评审表
- 8) 毕业设计(论文)诚信承诺书
- 9) 毕业设计(论文)查重检测报告

(2) 毕业设计(论文)资料的填写及有关资料的装订

毕业设计(论文)统一使用学校印制的毕业设计(论文)资料袋，教务处主页下载福州大学本科生毕业设计(论文)任务书、毕业设计(论文)开题报告、毕业设计(论文)封面、毕业设计(论文)答辩委员会决议书、评阅人评审表、指导教师评审表、毕业设计(论文)诚信承诺书。

毕业设计(论文)资料按要求认真填写，字体要工整，封面要整洁，手写一律用黑或蓝黑墨水；任务书

由指导教师填写并签字。毕业设计(论文) 答辩委员会决议书、评阅人评审表、指导教师评审表应认真填写。

毕业设计(论文)要按顺序分成二本装订。第一本的内容和装订顺序为:封面、毕业设计(论文)诚信承诺书、中外文摘要(含关键词)、目录、正文、参考文献、附录、致谢装订在一起。第二本的内容和装订顺序为:封面、目录、福州大学本科生毕业设计(论文)任务书、毕业设计(论文)开题报告、文献综述、外文原文及其译文、毕业设计(论文)中期检查表。封面严格按照学校提供的格式和要求填写,封面颜色可以学院为单位统一自行选用。然后与工程图纸(按国家标准折叠装订)、软盘等一起放入填写好的资料袋内交指导教师查收,经审阅评定后归档。指导教师评审表、评阅教师评审表、答辩委员会决议书等材料待成绩评定后由学院统一装入该学生毕业设计(论文)资料袋内归档。

二、 工作进度

2022 届毕业生的毕业论文(设计)工作从 2020 年 6 月 1 日开始,至 2021 年 6 月 15 日结束,具体安排如下:

(1) 2020 年 6 月至 2020 年 7 月,确定导师。在第四学期末确定选题方向与选择导师,由学院和系收集毕设指导教师的科研和毕设选题方向,经过系教学主任审核后确定为毕设选题方向。再有学生和指导教师根据个人兴趣和选题方向进行双向选择确定导师。之后学生可以进入指导教师科研团队学习,指导教师给予学习上的指导。

(2) 2021 年 12 月 1 日至 2022 年 1 月 7 日,选题阶段。学生通过检索论文、前期调研和与导师讨论,确定具体的毕设题目,并报送学院审核后报送教务处。随后指导教师根据选题情况,给学生下达“毕业设计任务书”,并指导学生完成“毕业设计开题报告”、“毕业设计文献综述”。

(3) 2022 年 2 月 21 至 2022 年 3 月 20 日,中期检查阶段。学生在导师的指导下,完成毕业设计主干模块,能进行部分功能演示,完成中期检查表的填写。各系组织中期检查,重点关注毕设开展有困难,或者进度慢的学生。

(4) 2022 年 3 月 20 日至 2022 年 5 月 4 日,毕设论文定稿。学生完成所有毕设功能任务要求,并在导师指导下完成毕业设计终稿。学院确定答辩委员会、答辩小组和毕业设计答辩安排。

(5) 2022 年 5 月 5 日至 2022 年 5 月 20 日,论文审阅,各系组织答辩小组审阅学生论文,并反馈修改意见,学生完成修改稿后准备答辩。

(6) 2022 年 5 月 21 至 2022 年 5 月 25 日,论文查重,各系组织对所有学生论文进行查重和整改。

(7) 2022 年 5 月 26 日至 2022 年 6 月 4 日,各个答辩小组组织学生进行现场答辩和评分。

(8) 2022 年 6 月 5 日至 2022 年 6 月 7 日,针对答辩不合格学生和准备推选优秀论文学生,经指导教师和答辩小组同意,学院组织二次答辩。

(9) 2022 年 6 月 8 日,优秀毕设论文汇总与上报,学校抽检论文。

(10) 2022 年 6 月 15 日,学生根据答辩情况修改论文后,按照论文归档要求,进行毕设论文归档。

三、 选题安排

1. 选题原则

毕业设计(论文)课题的选择,应符合专业培养目标,并满足毕业设计(论文)大纲的要求。力求有利于巩固、深化和扩大学生所学的知识,使学生在毕业设计(论文)中得到专业技术人员的基本训练和科学研究能力的培养。

(1) 选题应面向经济建设,特别是本省的经济建设,尽量与生产实际、科研项目、实验室建设等相结合,具有一定的新颖性、先进性。

(2) 课题应大小适宜,难度适中,内容要求具体明确,学生经过努力能够达成目标,并有阶段性成果,题目总字数原则上不超过 28 个字;若课题较大,需要两人或几个人合作时,必须分解为若干小课题,既要团队协作,又要明确分工,使每个学生有所侧重,以利于学生在毕业设计(论文)中得到独立训练。

(3) 课题类型应多样化,要有一定的深度和广度。文科及经管类的选题需突出现实性,分析、解决当前经济改革和社会现实生活中的热点、难点、焦点问题。理工科类的课题要尽可能是在研的科研立项课题。工科类应要尽可能进行有工程背景的毕业设计,旨在强化工程基本训练,掌握专业的基本功。

(4) 毕业设计(论文)应做到一人一题,选题确定后不随意更改。

(5) 对于个别学习成绩优秀、实践能力强且有特长的学生,可允许自选题目,但必须与专业培养目标密切相关,经学院批准列入计划,并请老师予以指导。报考研究生的学生,毕业设计(论文)尽可能在其所报考导师的指导下完成。

2. 选题准备与程序

(1) 毕业设计(论文)的组织工作由系负责,在第四学年上学期期末之前提出工作计划(包括指导教师、选题、要求、分组、进度安排等)向学院报告。

(2) 学院组织有经验的教师成立课题遴选小组,统一审定各专业上报的课题,经批准后向学生公布,并适时组织有关教师研究落实各方面的准备工作。

(3) 学生报名选题后,各系应根据教学的基本要求和学生的具体情况,按照志愿和指定相结合的原则,进行适当统筹平衡最后确定毕业设计(论文)指导教师。

(4) 在学生进行毕业设计(论文)之前,学院应开设有关撰写毕业(论文)的专题报告或课程,介绍学术论文写作的技术规范、学术动态、研究现状和参考文献。文科及经管类还应开设当前经济改革和社会热点讲座。

(5) 选题程序:指导教师提出毕业设计(论文)题目→系审查→学院复查→公布题目→师生双向选择(志愿和指定相结合)→系合理调配→汇总填报情况登记表

学生在选题确定后,各系需填写《福州大学本科生毕业设计(论文)选题情况登记表》报学院批准后,在第四学年下学期第 5 周之前报教务处备案。如因故改变原有课题或任务书内容,需向学院教学基层组织(系、所、中心等)申请并说明理由,并报学院批准后,方可更改。

四、 指导教师选派

学院应配备教学科研经验丰富、责任心强并且具有中级(含)以上职称的教师指导本科生毕业设计(论文),鼓励更多的博士生导师和教授参与本科生毕业设计(论文)的指导工作,不断提高具有高级专业技术职称指导教师的比例。

1. 指导毕业设计(论文)教师资格

校内指导教师:原则上第一指导教师由具有中级(含)以上职称教师担任,首次担任指导教师或由助教担任指导教师时,不能作为第一责任指导教师,只能作为辅助教师跟随具有副高(含)以上职称的教师共同指导。因专业实际需要教师共同指导的毕业设计(论文),需指定第一责任指导教师,其他教师作为辅助指导。

校外指导教师:须具有中级(含)以上职称,其指导资格由学院审核,各学院应严格校外指导教师管

理，校外指导教师需有一定的聘期并保持相对稳定，所聘任的校外指导教师须在开展毕业设计（论文）工作前按学校外聘教师要求办理相关聘任手续，并取得外聘教师工号，填写《福州大学本科生毕业设计（论文）校外指导教师情况汇总表》统一报教务处备案，每位校外指导教师指导学生数不得超过4人。未按规定办理外聘教师手续的一律不得担任毕业设计（论文）指导教师。

2. 指导教师主要职责

（1）应当对学生进行学术道德、学术规范教育，对学生毕业设计（论文）是否由其独立完成进行审查。

（2）指导教师是保证学生毕业设计（论文）质量的责任人，应投入足够时间和精力完成毕业设计（论文）环节的各项教学任务，帮助学生做好选题工作。提前下达毕业设计（论文）任务书，让学生有充分的时间准备开题报告。加强过程指导与检查，每周至少指导学生两次，及时掌握学生毕业设计（论文）的进度和质量，定期辅导答疑，及时发现问题和纠正错误。把好毕业设计（论文）审核关，毕业设计（论文）进入最后答辩前，指导教师要认真审查学生提交毕业设计（论文）的全部资料，提出修改意见和建议；指导教师对学生的学术道德行为负有监督责任，及时发现并纠正学生的学术不端行为，必要时可取消其答辩资格。对学生是否具备参加毕业设计（论文）答辩资格进行预审，并客观、公正、如实地填写评阅意见。

对由校内、校外指导教师共同指导完成的学生毕业设计（论文），各学院应加强过程管理，校内、校外指导教师与学生之间应加强沟通联系，学生完成的毕业设计（论文）所有资料均应经过校内、校外指导教师共同审查并签名，毕业设计（论文）中应体现校外指导教师（含辅助指导）相关事项。

五、 过程管理

学院要进一步加强毕业设计（论文）的过程管理，要分阶段严格把关，对毕业设计（论文）的全过程进行检查、监督，确保毕业设计（论文）质量。

1. 毕业设计（论文）选题

（1）选题必须符合本专业的培养目标及教学基本要求，紧扣专业知识，提高学生分析和解决问题的能力。建立大学生创新创业训练计划、学科竞赛等创新实践活动与毕业设计（论文）有效结合机制。学生有阶段性成果和创新突破成果的，经学院和指导教师同意，可作为毕业设计（论文）选题。多媒体课件研究与开发项目、单纯的文献综述和调研报告不得作为毕业设计（论文）题目。选题应做到一人一题，确定后不得随意更改。

（2）工科类专业应尽可能进行有工程背景的毕业设计；理工科专业的选题应尽可能是在研的科研立项课题；文科及经管类的选题需突出现实性，分析、解决当前经济改革和社会现实生活中的热点、难点、焦点问题。鼓励学生将毕业设计（论文）课题与大学生就业见习、企业实际课题相结合。

2. 毕业设计（论文）任务书

毕业设计（论文）任务书必须由指导教师认真填写，内容详实、字迹工整。任务书各栏签名齐全，时间顺序合理。任务书必须在毕业设计（论文）开始前下达到学生。学生接到任务书后，应认真进行文献查阅和资料收集等开题准备工作，并撰写开题报告。

3. 毕业设计（论文）开题

学生应认真撰写《福州大学本科生毕业设计（论文）开题报告》；指导教师应对学生的开题情况进行认真检查，检查开题报告的内容和撰写是否符合规范及是否达到开题要求等，并认真签署完整、详实的指导意见，对不认真者应退回重做。若因某些客观原因需要更换题目，必须按规定程序审批，中期检查后毕

业设计（论文）题目不得变更。

审批程序：学生提出→指导教师审核→系（所）审核→学院审批→报教务处备案。

4. 毕业设计（论文）中期检查

毕业设计（论文）中期检查工作主要由学院组织实施。要求学生对前期研究工作进行认真总结，并填写《福州大学本科生毕业设计（论文）中期检查表》，指导教师签署详实的指导意见，对进度缓慢、工作消极者要批评和督促，以保证全部任务按期完成。

5. 毕业设计（论文）文档规范

毕业设计（论文）文档参照《福州大学本科生毕业设计（论文）撰写规范》（福大教【2019】37号）执行。

毕业设计（论文）按顺序分成两本装订。第一本的内容和装订顺序为：封面、毕业设计（论文）诚信承诺书、中外文摘要（含关键词）、目录、正文、参考文献、附录、谢辞。第二本的内容和装订顺序为：封面、目录、毕业设计（论文）任务书、毕业设计（论文）开题报告、文献综述、外文原文及其译文、毕业设计（论文）中期检查表。封面内容严格按照学校提供的格式和要求填写，封面颜色统一以学院为单位自行选用。

6. 毕业设计（论文）查重检测

为端正学风、加强学术道德建设，鼓励学术创新，提高学校的学术氛围，杜绝毕业设计（论文）撰写过程中的抄袭、非正常引用等学术不端现象，保证毕业设计（论文）的质量，净化学术风气，根据《学位论文作假行为处理办法》（教育部第34号令）文件精神，学校将采用“中国知网”大学生毕业设计（论文）管理系统对毕业设计（论文）进行检测查重。

（1）检测的对象与范围：

1）所有本科生毕业设计（论文），每篇毕业设计（论文）最多有3次检测机会，检测办法另行通知；

2）学校采取随机方式抽取的送审本科生毕业设计（论文）进行复检，抽取办法另行通知；

3）学院推荐参评校级优秀的本科生毕业设计（论文）。

（2）检测方式

学校将使用“中国知网大学生论文管理（检测）系统”对2022届本科生毕业设计（论文）进行查重检测。

（3）检测标准与结果处理

各学院应进一步对学生进行学术诚信教育，要求学生签署《福州大学本科生毕业设计（论文）诚信承诺书》，并将学校制定的以下论文检测标准与处理办法明确告知学生：

1）检测结果全文复制比（指被检测的文章与非本人学术成果的文字重合字数占全文的百分比） $R \leq 20\%$ 者视为通过检测。各学院可根据学科特点及毕业设计（论文）工作要求，制定更严格的重复率标准，在开展毕业设计（论文）前告知学生并报教务处备案。学生定稿的毕业设计（论文）及检测报告必须符合学院的重复率要求，并经指导教师审核签字后方可参加毕业设计（论文）答辩。

2） $R > 20\%$ 者视为疑有抄袭行为，给予其修改机会，经再次检测合格，学生提交定稿的毕业设计（论文）及合格检测报告经指导教师审核签字后方可参加答辩。经第三次检测仍无法达到合格的学生不能参加答辩。

3) 校级优秀毕业设计(论文)的检测结果全文复制比 R 应 $\leq 15\%$; 全文复制比 $>15\%$ 者, 取消其评选校级优秀资格。

学校使用“论文检测系统”仅能预防毕业设计(论文)写作中出现的非正常引用、抄袭等学术不端行为, 毕业论文(设计)整体质量的高低还应由指导教师、评阅教师和答辩委员会做出评判。希望各学院和广大师生遵循学术研究的基本规范, 进一步加强自律, 保证我校本科生毕业论文(设计)质量。请指导教师认真审核学生答辩前提交的毕业设计(论文)检测报告全文(电子版)是否与其毕业设计(论文)终稿(纸质版)一致, 确认一致后方可在学生提交的毕业设计(论文)终稿上签字。

7. 毕业设计(论文)抽检送审

根据《教育部关于印发〈本科毕业论文(设计)抽检办法(试行)〉的通知》和《福建省本科毕业论文(设计)抽检实施细则(试行)(征求意见稿)》要求, 学校从 2022 届开始试行本科毕业设计(论文)抽检送审制度。

(1) 抽检对象及范围

各学院应针对 2022 届毕业生抽检毕业设计(论文), 各专业抽检比例原则上不低于 10%。

(2) 检查重点

重点考察毕业设计(论文)选题意义、写作安排、逻辑构建、专业能力以及学术规范等方面。各学院可结合学科特点分别制定本科毕业设计(论文)抽检评议要素。

(3) 抽检程序

各学院在毕业设计(论文)答辩前自行开展抽检工作, 学校将于 2022 年 4 月中下旬发布具体的抽检办法。各学院将抽检的每篇论文送 3 位校内外同行专家评议(至少 2 位为校外专家)。原则上, 校外评议专家应为双一流建设高校、具有毕业设计(论文)指导经历且具有副高以上职称。3 位专家中有 2 位以上(含 2 位)专家评议意见为“不合格”的毕业设计(论文), 将认定为“存在问题毕业设计(论文)”。3 位专家中有 1 位专家评议意见为“不合格”, 将再送 2 位同行专家进行复评。2 位复评专家中有 1 位以上(含 1 位)专家评议意见为“不合格”, 将认定为“存在问题毕业设计(论文)”。

抽检毕业设计(论文)被认定为合格(专家送审意见合格且学校查重复检合格)的方可参加毕业设计(论文)答辩。

(4) 结果反馈与使用

根据教育部和省教育厅抽检办法, 抽检结果将影响招生计划、学士学位授权点建设等; 对涉嫌存在抄袭、剽窃、伪造、篡改、买卖、代写等学术不端行为的毕业设计(论文), 高校应按照相关程序进行调查核实, 对查实的应依法撤销已授予学位, 并注销学位证书; 抽检结果将作为本科教育教学评估、一流本科专业建设、本科专业认证以及专业建设经费投入等教育资源配置的重要参考依据。

(八) 毕业设计(论文)答辩、成绩评定工作

各学院要严格参照《福州大学本科生毕业设计(论文)工作管理办法》(福大教【2019】37 号), 做好 2022 届本科生毕业设计(论文)的答辩、成绩评定工作。

指导教师、评阅教师、答辩小组三项成绩评定均应以 100 分制记分, 答辩委员会应注重考查学生发现问题、分析问题、解决复杂问题和沟通表达的实际能力, 参照指导教师(40%)、评阅教师(20%)、答辩小组(40%)三部分成绩综合评定学生的毕业设计(论文)成绩, 然后折算成五级分制登录系统。

六、 毕业设计(论文)评阅标准

1. 答辩工作

(1) 答辩前, 学生必须将毕业设计(论文)进行检测查重, 复制比不得超过 20%。学生将经检测查重后的毕业设计(论文)全套文件和查重检测报告提交系答辩委员会, 并由系答辩委员会聘请评阅教师进行评审。

(2) 答辩委员会成员答辩时要对每个学生提出质询, 注重考查学生发现问题、分析问题、解决复杂问题和沟通表达的实际能力, 然后按标准无记名评分。

2. 考核工作

(1) 学院根据不同特点均应制定量化的评分标准, 以避免成绩评定时的主观性、随意性、标准不统一的弊病。

表3. 指导教师成绩评审表:

序号	项目	分数	序号	项目	分数	总评 (X1)
1	思想、纪律方面表现 (10%)		5A	设计类型 (40%)	图纸 (25%)	
					计算书、设计说明书 (15%)	
2	工作能力、动手能力和设计(论文)规范 (20%)		5B	研究类型 (40%)	论文内容 (20%)	
					论文表述 (20%)	
3	任务饱满、难易度及学术水平 (20%)		5C	软件类型 (40%)	软件 (25%)	
4	创新能力 (10%)				设计说明书 (15%)	

表4. 评阅教师成绩评审表:

指 标		指标内涵及参考标准		分数
		优 秀	及 格	
设计(论文)规范 (30%)	结构 (10%)	文本结构规范, 格式统一。论文按封面、题目、摘要、关键词(中英文)、目录、正文、致谢、附录、参考文献顺序装订; 设计按院校下达的设计任务书的要求规范书写。	文本结构基本符合要求。	
	行文 (15%)	行文表述规范准确, 文理通顺流畅, 打印或书写工整; 标点、符号、计量单位正确; 图表、曲线等符合国家标准或工程要求。	行文表述基本达到要求。	
	字数 (5%)	文献综述、外文翻译齐全, 毕业设计(论文)字数不少于 8000 字。	文献综述、外文翻译齐全, 毕业设计(论文)字数不少于 6000 字。	
设计(论文)撰写	论文	理论分析与计算正确, 实验数据准确可靠, 对研究的问题有独到见解或较深刻分析, 结构严谨, 逻辑性强, 论述层次清晰, 毕业论文引用参考文献 15 篇以上。	理论分析与计算基本正确, 实验数据基本准确, 对研究的问题有自己的见解, 结构基本合理, 毕业论文引用 10 篇以上参考文献。	

(40%)	设计	完成设计任务书所有项目,设计合理,分析严密,计算准确,图纸完备、整洁、正确,设计说明书条理清楚,分析能力强,毕业设计引用参考文献 10 篇以上。	基本完成设计任务书项目,设计基本合理,分析计算基本正确,图纸完备、基本正确,设计说明书文理通顺,分析能力较强,毕业设计引用参考文献 6 篇以上。	
学术水平 (20%)		设计(论文)有独特见解,富有新意或有较深刻的分析,有较高的学术价值或较强的应用价值	设计(论文)有自主的见解,有一定的学术价值或应用价值。	
创 新 (10%)		设计(论文)有创新思想与创新方法,或为实际问题的解决提供新的思路和数据等。	设计(论文)有一定的创新思想与创新方法,或为实际问题的解决提供一些新的思路和数据等。	
总评 (X2)				

表5. 答辩小组成绩评定表:

序 号	项 目	评 分	总评 (X3)
1	工作量、难易度及成果质量 (50%)		
2	口头报告 (15%)		
3	答辩 (20%)		
4	创新、经济应用价值 (15%)		

(2) 毕业设计(论文)成绩采用优秀、良好、中等、及格、不及格五级记分评定,答辩委员会应参照以下三部分成绩综合评定学生的毕业设计(论文):指导教师成绩、评阅教师成绩、答辩成绩。以上三个评分均应以 100 分制记分,原则上按指导教师成绩 40%,评阅教师成绩 20%,答辩成绩 40%的权重比例折算成五级记分的总成绩。

(3) 凡毕业设计(论文)中严重违反纪律、无故缺勤天数超过毕业设计(论文)总天数 1/5 以上、或病事假天数超过毕业设计(论文)总天数 1/3 以上者,其毕业设计(论文)成绩以不及格计。未在规定时间内完成毕业设计(论文)或不按时参加答辩者,其成绩按不及格处理。

(4) 凡毕业设计(论文)严重抄袭他人成果者,按作弊论处,不能参加答辩,成绩按不合格计。

(5) 毕业设计(论文)的成绩,必须在答辩全部结束,经学院审批后,统一向学生公布,任何个人事前均不得擅自向学生透露,成绩公布后,若更动学生成绩,必须经答辩委员会集体研究,并报学院审批。

V-2 毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）（★本表可续）						
课题编号	课 题 名 称	课题来源	课题类型	学 生 姓 名	指导教师姓名	职 称
1	基于深度学习的多轮对话系统研究与实现	科研	计算机软件	董翔云	陈开志	讲师
2	基于自适应频率的图卷积神经网络	科研	计算机软件	方梓涵	陈开志	讲师
3	基于深度学习的评论情感分析模型研究	科研	计算机软件	高菲	陈羽中	教授
4	基于知识库的查询自动补全算法研究	科研	计算机软件	黄少丹	陈羽中	教授
5	面向任务型对话系统的意图识别与槽值填充算法研究	科研	计算机软件	金昌鸿	陈羽中	教授
6	基于深度学习的多轮对话应答选择模型研究	科研	计算机软件	苏镜泽	陈羽中	教授
7	基于深度学习的选择式机器阅读理解模型研究	科研	计算机软件	郑烜	陈羽中	教授
8	基于深度学习的短文本语义相似度评估算法研究	科研	计算机软件	谢润锋	陈羽中	教授
9	基于 U3D 的地铁仿真系统	社会经济文化实际	计算机软件	张荣龙	蒋启强	讲师
10	复杂网络的重要节点识别	科研	计算机软件	曹兰英	李小燕	讲师
11	家庭环境中的突发事件声音检测分析	科研	试验研究	李佳乐	李应	教授
12	基于 RNN 的新闻评论情感分析	科研	计算机软件	吴尹航	廖祥文	教授
13	基于深度学习的新闻文本分类	科研	计算机软件	曾杰楷	廖祥文	教授
14	基于弱监督学习的 OCT 血管分割算法研究	科研	试验研究	曾丽莉	廖祥文	教授
15	基于 DCGAN 的图像生成	社会经济文化实际	试验研究	吴洁颖	林常俊	讲师
16	眼底图像质量评价方法的研究	科研	计算机软件	孙晴晴	林嘉雯	讲师
17	基于深度强化学习的 X 结构 Steiner 最小树算法	科研	试验研究	郭畅	刘耿耿	副教授
18	基于迷宫算法的多 FPGA 布线器	科研	试验研究	何文龙	刘耿耿	副教授
19	基于改进支配关系的高维多目标进化算法	科研	试验研究	杨泽远	刘耿耿	副教授
20	基于动态粒子群优化的 X 结构 Steiner 最小树算法	科研	试验研究	张海龙	刘耿耿	副教授
21	基于 XGBClassifier 的电信用户离网预警系统的设计与实现	科研	计算机软件	林坤贤	刘漳辉	副教授
22	基于深度学习的 SQL 语句生成模型研究	科研	计算机软件	吴起霖	刘漳辉	副教授

23	基于深度学习的虚假新闻检测算法研究	科研	计算机软件	张晓晗	刘漳辉	副教授
24	基于异构计算的网路功能虚拟化方案	科研	计算机软件	陈翰泽	尚艳艳	讲师
25	基于特征结构一致性的视频帧序列篡改检测算法	科研	试验研究	熊 峯	苏立超	讲师
26	基于 MapReduce 的大规模数据挖掘技术研究	社会经济文化实际	试验研究	杨锋夏	孙及园	讲师
27	基于图神经网络的协同过滤算法研究	科研	计算机软件	白霖	王石平	教授
28	基于几何图卷积神经网络的半监督分类算法	科研	计算机软件	郝雷明	王石平	教授
29	基于对比学习的多模态一致图聚类	科研	计算机软件	柯圳浩	王石平	教授
30	基于多通道图卷积神经网络的半监督分类算法研究	科研	试验研究	马向超	王石平	教授
31	图卷积神经网络的模型压缩与加速	科研	试验研究	张世博	王石平	教授
32	基于子空间聚类算法的社区发现	科研	试验研究	吴沅静	吴伶	讲师
33	基于自适应 GNN 的属性网络社区发现算法研究	科研	试验研究	陈晟新	吴伶	讲师
34	基于 GNN 的动态社区发现算法研究	科研	试验研究	陈小楚	吴伶	讲师
35	基于进化计算的属性网络社区发现算法研究	科研	试验研究	邓 懂	吴伶	讲师
36	基于协同过滤的电商潜在客户推荐算法研究	科研	计算机软件	傅智鑫	吴伶	讲师
37	基于边聚类的重叠社区发现研究	科研	试验研究	黄玲玥	吴伶	讲师
38	基于随机游走的属性网络社区发现算法研究	科研	试验研究	王璐	吴伶	讲师
39	工业大数据技术在汽车玻璃制造中的应用	科研	试验研究	鲍凌函	叶少珍	教授
40	基于数据挖掘的用电数据异常的分析与研究	科研	试验研究	詹鑫冰	张浩	副教授
41	高空抛物检测摄像头设计与实现	科研	工程设计	杜筱	郑相涵	研究员
42	基于机器学习的图像标注	科研	试验研究	陈世益	钟尚平	教授
43	基于大数据的网络安全态势感知模型研究与实现	科研	试验研究	吴健	钟尚平	教授

VI 审核意见	
专业 自 评 意 见	(专业特色与优势, 不足及改进措施) 数据科学与大数据技术专业是国家和地方政府鼓励和支持的新增专业, 属于福建省紧缺急需专业。本专业以数据科学理论知识教育为基础, 重点培养学生在各个大数据技术应用领域中工程实践能力, 并进一步培养学生的数据科学研究和应用创新能力。逐步形成了理论学习、实验验证、科教融合、校企合作的教育教学模式, 强化产学研用的思路。以经济社会发展对人才需求为最终导向, 落实学生为中心、产出导向、持续改进的工程教育专业认证教育理念。 本专业坚持社会主义办学方向, 坚持立德树人。人才培养方案科学合理, 课程体系完善, 教学计划安排恰当, 执行情况良好。本专业师资力量雄厚, 师资队伍的专业背景、学历、年龄、学缘、职称等结构合理, 重视师德师风建设。依托国家级实验教学示范中心和虚拟仿真教学实验教学示范中心等实验教学资源建设, 实验设备齐全, 满足本专业各类实践教学环境的要求。依托省部级科研平台、校企联合大数据研发平台推动科研与教学相结合, 为本专业学生参加科研实训提供良好的平台和环境。依托国家、省级、校级工程实践教育中心和校企合作实践教学基地开展校企合作协同育人工作, 充分利用和发掘企业教学资源, 增强学生创新能力和解决大数据领域复杂工程问题能力的培养。质量监控措施和管理措施健全。培养的学生具有较强的实践和创新能力, 综合素质强, 具有很好的就业竞争力。 本专业办学条件和办学水平已达到工学学士学位授予专业的要求。 专业负责人 (签章): 2021 年 12 月 17 日
院系 审 核 意 见	数据科学与大数据技术专业办学符合社会发展需求, 办学指导思想明确, 课程设置合理, 教学管理措施得当, 培养的学生专业知识扎实、动手能力强, 在就业市场具有较强的竞争力。该专业已具备工学学士学位授权条件。 院系负责人 (签章): 2021 年 12 月 17 日
单 位 学 位 评 定 委 员 会 意 见 ★	单位学位评定委员会主席 (签章) ★: 2021 年 月 日

*申请新增学位授权单位为单位学术委员会 (主席)