



广东海洋大学

Guangdong Ocean University

本科专业人才培养方案 (2017 版)

(数学与计算机学院分册)

广东海洋大学

二〇一八年六月

教 务 处	受控文件
	编号 GDOU-B-11-214
	2018年6月25日

海大校训

广学明德 海纳厚为

海大精神

坚韧不拔 自强不息

办学理念

**质量立校 人才强校
学术兴校 特色扬校**

学校基本概况

广东海洋大学是广东省人民政府和国家海洋局共建的省属重点建设大学，是一所以海洋和水产为特色、多学科协调发展的综合性教学研究型大学，是2007年教育部本科教学工作水平评估优秀院校，是具有“学士、硕士、博士”完整学位授权体系的大学，为广东高水平大学重点学科项目建设高校。学校的前身是创建于1935年的广东省立高级水产职业学校。她是广东现代海洋水产教育的发端，几经迁徙之后升格发展为农业部直属的湛江水产学院。1997年1月，湛江水产学院和湛江农业专科学校（1958年建校）合并组建湛江海洋大学。2001年12月，湛江气象学校（1958年建校）并入湛江海洋大学。2005年6月，湛江海洋大学更名为广东海洋大学。

学校有湖光校区（校本部）、霞山校区、海滨校区3个校区，校园总面积4892亩。校舍总建筑面积达77.93万平方米，图书馆藏书317.5万册（含电子图书），教学科研设备值3.9亿元，固定资产约18.1亿元。

学校现有全日制本科生、研究生、留学生3.1万余人，独立学院学生2万余人，成人高等教育学生1.4万余人。拥有副高职称以上专任教师585人，博士学位者401人，博士生导师25人、硕士生导师265人，双聘院士5人，珠江学者特聘教授2人、青年珠江学者1人。现有10个省级教学团队、7名省级教学名师、8名教育部高等学校教学指导委员会委员、29名广东省高等学校本科教学指导委员会委员。

学校设有水产学院、海洋与气象学院、食品科技学院、农学院、海洋工程学院、航海学院、经济学院、管理学院等19个学院。有3个一级学科博士点，7个一级学科硕士点，29个二级学科硕士点（招生点），3个专业硕士学位类别。现有6个省级重点学科，75个招生本科专业（其中38个专业列入“一本”招生），涵盖理、工、农、经、管、文、法、教、艺等9大学科门类。其中，有5个国家级特色专业、1个国家级综合改革试点专业、4个国家首批卓越农林人才教育培养计划改革试点专业，24个省级优势特色专业。拥有29门省级精品课程、1门省级创新创业教育课程、1门省级应用型人才培养课程。

学校现拥有1个国家级实验教学示范中心——水产科学与技术实验教学示范中心以及12个省级实验教学示范中心、1个国家级大学生校外实践教育基地、17个省级大学生实践教学基地、1个广东省协同育人平台、5个广东省联合培养研究生基地、30个省部级科研平台以及19个厅级重点实验室，拥有1个首批广东省协同创新平台——南海现代渔业协同创新中心。全国高校收藏水生生物标本最多的水生生物博物馆以及与国家海洋局第二海洋研究所共建的海洋遥感与信息技术实验室为“全国海洋科普教育基地”。

学校先后与美国、日本、新西兰、韩国、英国、澳大利亚等国家以及香港、台湾等地区50多所高校、研究机构建立了良好的学术交流、人才培养、科学研究等多层次、多领域合作关系。学校十

分重视本科教育教学工作。坚持以人为本的先进教育理念，以建设海洋和水产特色鲜明的高水平海洋大学为目标，培养具有国际视野和社会责任感，富有自主学习能力、实践能力与创新精神的高素质专门人才和行业精英，服务国家海洋事业和地方经济社会发展。根据经济社会发展需求不断优化学科专业结构，创新人才培养模式，加强教学平台建设，优化人才培养方案，加强课程体系、教学内容以及教学方法和手段的改革，人才培养成效显著。建校 82 年来，学校为国家及地方输送了近 20 万名各类高素质专门人才，涌现出了以新中国第一位远洋船长陈宏泽、中国四大家鱼全人工繁育之父钟麟、中国珍珠大王谢绍河以及全国青年科技致富带头人、茂名市世和城建房地产开发有限公司董事长戴学济等为代表的一大批社会英才。长期以来，毕业生总体就业率稳居全省高校前列，就业质量逐年提升。毕业生广泛分布在珠三角、长三角、华南沿海等地区，其中大多数已成长为各个领域的技术和管理骨干或地方政府的领导干部，为中国海洋水产事业和地方经济社会发展作出了重要的贡献。

当前，学校正全面贯彻落实“建设海洋强国”和广东海洋经济强省建设的战略部署，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，坚持“质量立校、人才强校、学术兴校、特色扬校”的办学理念，秉承“广学明德、海纳厚为”的校训精神，以更加有力的举措强化办学特色，以更加先进的理念培育社会英才，以更加执着的努力提升科研水平，以更加广阔的视野延揽高端人才，以更加开放的姿态推进国际化进程，锐意进取、奋力拼搏，为把学校建设成为一所海洋和水产特色鲜明的高水平海洋大学而努力奋斗。

目 录

前 言.....	1
数学与计算机学院专业培养方案	
信息与计算科学专业人才培养方案.....	3
计算机科学与技术专业人才培养方案.....	12
软件工程专业人才培养方案.....	21
信息管理与信息系统专业人才培养方案.....	29
物联网工程专业人才培养方案.....	39
软件工程专业“卓越人才”试验班培养方案.....	47
学校辅修专业/双学位培养方案	
英语辅修专业/双学位人才培养方案.....	57
法学辅修专业/双学位人才培养方案.....	59
工商管理辅修专业/双学位人才培养方案.....	64
财务管理辅修专业/双学位人才培养方案.....	67
会计学辅修专业/双学位人才培养方案.....	70

前 言

为全面深化教育教学改革，建设一流本科教育，构建高水平海洋大学本科人才培养体系，全面提高人才培养质量，根据《广东海洋大学高水平大学建设总体规划（2015-2020年）》（广海大党〔2015〕104号）、《广东海洋大学“十三五”事业发展规划》（广海大党〔2016〕84号）、《广东海洋大学学分制改革实施意见》（广海大党〔2016〕97号）、《广东海洋大学关于加强本科生创新创业教育工作的实施意见》（校教务〔2015〕122号）等文件精神，学校决定从2017年入学的本科生起实施学分制管理。2017年1月学校启动学分制培养方案修订工作，颁布《广东海洋大学关于学分制人才培养方案修订工作的指导意见》（校教务〔2017〕2号），各单位成立了专业负责人牵头的人才培养方案修订工作小组，开展专题调研，广泛征求行业企业等用人单位、兄弟院校同行意见，组织座谈研讨，征求校内教师、学生意见，以《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》（2012年）《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》等文件为指导，拟定专业人才培养方案。学院组织论证、教授委员会审议，各专业根据论证审议意见修改，形成各专业人才培养方案初稿。学校组织形式审核、邀请省内外高校同行学科专业专家评审，学校教学指导委员会审议，将审核、评审和审议环节专家提出的意见整理反馈相关专业予以修改完善，形成了2017版本科专业人才培养方案。

人才培养方案是高等学校保证教学质量和人才培养规格的法规性制度，是明确培养目标，组织教学过程，安排教学任务，推进教学管理规范化、科学化的基本依据。各单位、部门要按照人才培养方案的要求配置资源，制定课程教学大纲并组织教学活动，确保实现人才培养目标。为完整准确理解人才培养方案，确保2017版本科专业人才培养方案的顺利实施，现就有关问题说明如下：

一、指导思想

以“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念为指导，坚持立德树人，坚持以人为本，树立人人成才的观念，立足国际视野和学校办学实际，加强教学基本建设，积极创新教学管理模式和人才培养模式，实现教学资源的优化配置，加强师德师风和学风建设，促进学生个性化发展，不断提高办学水平，培养具有国际视野和社会责任感，富有自主学习能力、实践能力与创新精神的高素质专门人才和行业精英，服务国家海洋事业和地方经济社会发展。

二、人才培养总目标

根据党和国家的要求及《广东海洋大学章程》的规定，学校人才培养总目标是：培养社会主义事业建设者和可靠接班人，培养具有国际视野和社会责任感，富有自主学习能力、实践能力和创新精神的高素质专门人才与行业精英。

三、专业培养目标

我校本科专业人才培养坚持以培养具有社会责任感、富有创新精神、实践能力和创业意识的高素质应用型人才为主体，积极开展复合型和拔尖创新型人才培养改革，为国家和区域经济社会发展提供人才支撑和智力支持。学校支持各专业根据国家质量标准、自身特色及行业需求，制定相应的专业培养目标和标准。

1. 应用型人才培养目标。培养德才兼备，具有扎实理论基础和较强实践能力和综合应用能力的高素质专门人才，以适应社会行业产业对高素质专门人才的需求。各专业以加强基本理论教学为基础，以强化实践性教学环节为重点，以校外专业综合实践和社会实践为拓展，提升学生科学文化素

养和专业素养，增强学生运用知识灵活解决实际问题的能力，培养高素质应用型专门人才。

2. 复合型人才培养目标。培养精通本专业知识和具备运用跨学科知识和技术解决复杂问题的“一专多能”复合型人才，以适应现代社会各种职业和各类工作岗位对知识学科交叉融合化、能力复合化和素质综合化的要求。学校通过跨学科设置基础课和实践教学环节以及实施“辅修专业、双学位”教育，培养“一专多能”复合型人才。

3. 拔尖创新型人才培养目标。旨在培养综合素质高、理论基础扎实、专业素养良好，实践能力强，富有创新精神或现代管理理念的精英人才，以引领和推动区域经济及相关行业和产业发展。按学术和管理两个方向分类培养，开设“生命科学”“数理工程”“经济管理”和“人文社科”四类实验班，突出以专业大类为基础实施优质通识教育与学科基础教育，培养科研创新精神或管理能力。

四、学制

基本学制 4 年。学校实行弹性修业年限，学习期限 3-8 年。

五、毕业及授予学士学位学分要求

根据不同专业培养目标和学科专业特点设定毕业总学分。农学、工学和理学类专业毕业总学分为 160，艺术类专业毕业总学分为 165，其他专业毕业总学分为 155。学生按专业规定修读完培养方案各模块课程，并获得相应学分，可予以毕业；全学程平均学分绩点 2.0 及以上，可授予相应的学士学位。

六、课程体系

各专业课程体系由理论课程体系和实践教学体系两部分构成。理论课程体系由通识理论教育课程和专业理论教育课程构成，实践教学体系由通识实践和专业实践构成。通识理论教育课程包括通识教育核心课、跨学科基础课、通识教育拓展课三个模块；专业理论教育包括专业教育核心课和学科专业拓展课两个模块。实践教学体系的通识实践包括入学教育、军事训练、公益劳动、毕业教育、社会调查与思想政治课社会实践、文体艺术综合素质实践，专业实践包括专业综合实践（含实习、实训、技能训练，等）、毕业实习、顶岗实习及毕业论文（设计）和专业创新创业综合实践三个模块。

新方案突出创新人才培养机制改革，坚持“个性发展，人人成才”的培养理念，优化课程模块设置，加强通识核心和专业核心素养教育，突出实践应用能力和创新创业能力培养，促进学生自主学习和个性发展。

培养方案突出创新创业教育，构建了创新创业教育基础课、创新创业教育拓展课、创新创业综合实践等层次递进的创新创业课程体系。各专业挖掘创新创业教育案例充实到专业课教学中。开展专题调研、社会实践、大学生创新创业训练、学科专业竞赛、科技发明与设计等专业创新创业综合实践。全方位促进创新创业教育和专业教育相结合，将创新创业教育贯穿人才培养全过程。

七、实施

本方案自 2017 级本科学生开始执行。各专业仅显示学校审核后确定的人才培养方案，未反映执行中培养方案变更情况。各单位要严格按照人才培养方案的要求组织教学活动，确因社会需求和学生需求发生重大变化，需要调整个别课程，须按规定程序申报，批准后方可实施。

广东海洋大学

2018 年 6 月

信息与计算科学专业人才培养方案

专业代码：070102

学科门类：理学

授予学位：理学学士

一、培养目标

本专业培养具备一定的人文素质，具有扎实的数学基础和良好的数学思维能力，掌握信息科学、计算科学的基本理论、方法与技能，受到计算科学、信息处理技术和软件应用技术的训练，具有初步科学研究和应用所学知识解决实际问题的能力，能从事科学与工程计算、信息处理、软件开发、管理决策、数据分析的高素质应用型高级专门人才。毕业生能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工作的，或继续攻读研究生学位。

二、毕业要求

1. 掌握基本的人文和社会科学知识，具备良好的人文社会科学素养、职业道德规范和社会责任感；
2. 具备科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯，达到大学生体质健康标准和心理健康标准；
3. 具有扎实的数学基础和良好的数学思维能力；
4. 掌握计算科学、信息处理和软件应用的基础知识和基本理论与方法；
5. 掌握一门外国语，会进行文献检索，懂科技写作；
6. 掌握计算机编程技能，具备开发应用程序的能力；
7. 具有运用数学软件进行科学计算的能力；
8. 具备运用数学建模的理论、计算数学方法和技能解决信息技术和科学与工程计算中的实际问题的能力；
9. 具有较强的创新创业意识和精神、具备较强的自主学习能力和实践应用能力、具有一定的学术创新能力和试验设计能力。

三、培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表

毕业要求是课程体系构建的依据，课程体系是达成毕业要求的支撑，通过毕业要求的逐级分解，将相关要求落实于每一课程（模块、环节等）。信息与计算科学专业培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表如下：

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
	毕业要求 1： 掌握基本的人文和社会科学知识，具备良好的人文社会科学素养、职业道德规范和社会责任感。	1-1 人文和社会科学知识	通识教育类课程、跨学科基础类课程
		1-2 具备良好的职业道德规范和社会责任感	军事理论、思想道德修养与法律基础

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
本专业培养具备一定的人文素质，具有扎实的数学基础和良好的数学思维能力，掌握信息科学、计算数学的基本理论、方法与技能，受到计算科学、信息处理技术和软件应用技术的训练，具有初步科学研究和应用所学知识解决实际问题的能力，能从事科学与工程计算、信息处理、软件开发、管理决策、投资优化的高素质应用型高级专门人才。毕业生能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工 作，或继续攻读研究生学位。	毕业要求 2： 具备科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯，达到大学生体质健康标准和心理健康标准。	2-1 具备科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯	体育、青年学生健康教育
		2-2 达到大学生体质健康标准和心理健康标准	大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导
	毕业要求 3： 具有扎实的数学基础和良好的数学思维能力。	扎实的数学基础和良好的数学思维能力	数学分析、高等代数与解析几何、数值分析、常微分方程、概率论与数理统计、运筹学
	毕业要求 4： 掌握计算科学、信息处理和软件应用的基础知识和基本理论与方法	4-1 掌握计算科学的基础知识和基本理论与方法	数据结构与算法、数据分析基础、数学模型、利息理论、保险精算原理、金融工程学、计量经济学、多元统计分析、决策方法与应用
		4-2 掌握信息处理的基础知识和基本理论与方法	信息论基础、模式识别、数字图像处理、大数据技术(Hadoop)、离散数学、现代密码学
		4-3 掌握软件应用的基础知识和基本理论与方法	数学软件、Java 程序设计、C++ 程序设计、软件工程、Python 基础
	毕业要求 5： 掌握一门外国语，会进行文献检索，懂科技写作	5-1 掌握一门外国语	大学外语读写、大学外语听说、专业英语及文献阅读
		5-2 会进行文献检索	数学模型、毕业设计
		5-3 懂科技写作	数学模型、毕业设计
	毕业要求 6： 掌握计算机编程技能，具备开发应用程序的能力	掌握计算机编程技能，具备开发应用程序的能力	数学软件、Java 程序设计、C++ 程序设计、软件工程、数学模型、Python 基础
	毕业要求 7： 具有运用数学软件进行科学计算的能力	具有运用数学软件进行科学计算的能力	数学软件、软件工程、数学模型、毕业设计
	毕业要求 8： 具备运用数学建模的理论、计算数学方法和技能解决信息技术和科学与工程计算中的实际问题的能力	具备运用数学建模的理论、计算数学方法和技能解决信息技术和科学与工程计算中的实际问题的能力	数学模型、毕业设计、数学建模方法及应用综合实践、程序设计综合实践、金融建模综合实践、生产实习、算法设计与分析综合实践、数据分析综合实践、毕业实习、毕业设计
毕业要求 9： 具有较强的创新创业意识和精神、具备较强的自主学习能力和实践应用能力、具有一定的学术创新能力和试验设计能力	具有较强的创新创业意识和精神、具备较强的自主学习能力和实践应用能力、具有一定的学术创新能力和试验设计能力	科研与创新教育、专业创新创业综合实践	

四、主干学科

数学、计算机科学与技术

五、专业核心课程

数学分析、高等代数与解析几何、常微分方程、概率论与数理统计、Python 基础、数值分析、运筹学、数学模型、数据分析基础

六、主要实践性教学环节

生产实习、毕业实习、毕业设计、程序设计综合实践、算法设计与分析综合实践、数据分析综合实践、数学建模方法及应用综合实践

七、主要专业实验

C++程序设计、JAVA 程序设计、数值分析、运筹学、模式识别、数学模型、数据结构与算法、数字图像处理、利息理论、金融工程学、程序设计综合实践(数据分析与软件开发方向)、金融建模综合实践(金融数学方向)

八、教学计划安排

1. 教学日历：(见附表一)
2. 各学年教学活动时间安排：(见附表二)
3. 课程设置和安排：(见附表三、四)
4. 综合实践性教学环节安排：(见附表五)

九、学制

基本学制 4 年。实行弹性修业年限，学习期限 3-8 年。

十、毕业及授予学士学位学分要求

总学分：160

规定修读完培养方案各模块课程，并获得相应学分，其中，通识教育核心课程、跨学科基础课程、专业教育核心课程和学科专业拓展课需按专业的指定要求修读。达到学士学位要求的全学程平均学分绩点 2.0 及以上。学分与学时分配比例见下表：

类 别		学分数	学分比 (%)	学时数	实验实践学时 (占总学时比)	
理论 教学	通识教育核心课	必修	34.5	21.6	662	136
	跨学科基础课	必修	12	7.5	208	32
	专业教育核心课	必修	42	26.3	672	72
	学科专业拓展课	选修	25.5	15.9	408	/
	通识教育拓展课	选修	20	12.5	320	/
小 计			134	83.7	2270	240
实践 教学	通识实践	必修	4	2.5	11 周	220
	专业综合实践	必修	22	13.8	34 周	680
	小 计			26	16.3	45 周
合计			160	100	3170	1140(36.0%)

注：实践教学 1 周折算 20 学时。通识教育拓展课及学科专业拓展课因属选修课程模块，实验学时未统计在内。

信息与计算科学专业教学计划安排

附表一、教学日历 (2017 级)

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
第一学期	\$	◎	☆	☆														:	:	\$	=	=	=	=	=				
第二学期																		:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第三学期																		:	:	\$	=	=	=	=	=				
第四学期																~	~	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第五学期																		:	:	\$	=	=	=	=	=				
第六学期												&	&	※	※	※	※	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第七学期														&	&	&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第八学期	\$	\$	○	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	\$											

符号：◎ 入学教育 ☆ 军事训练 # 志愿者活动 □ 理论教学 : 考试
 △ 课程论文(设计) & 课程实习 ~ 技能训练(水上训练) ∞ 金工实习 ※ 生产实习
 ○ 毕业实习 + 毕业论文(设计) △ 毕业教育 \$ 机动时间 = 假期

附表二、各学期教学活动时间安排

周数 学期	项目 入学教育	军事训练	志愿 者活 动	理论 教学	考 试	课 程 论 文 设 计	课 程 实 习	技 能 训 练	金 工 实 习	生 产 实 习	毕 业 实 习	毕 业 论 文 设 计	毕 业 教 育	机 动 时 间	学 期 周 数	寒/ 暑 假	学 期 小 计
第一学期	1	2		13	2									2	20	5	25
第二学期			(0.5)	16	2									2	20	7	27
第三学期			(0.5)	16	2									2	20	5	25
第四学期				14	2			2						2	20	7	27
第五学期				16	2									2	20	5	25
第六学期				10	2		2			4				2	20	7	27
第七学期				12	2		4							2	20	5	25
第八学期											4	10	1	2	17	0	17

备注:

- 1.一般每学期共 20 周;
- 2.一般每学年寒假 5 周, 暑假 7 周(最后一学年不安排暑假);
- 3.机动时间主要用于学生社会实践, 教师学习培训、批阅试卷及工作总结;
- 4.志愿者服务活动(1 周)安排在第二、三学期, 由学生所在学院统筹安排, 不占课内学时。
- 5.2018 级、2019 级、2020 级学生参照此方案执行。

附表三、信息与计算科学通识理论教育课程设置（一）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育核心课 34.5 学分 662 学时	27211301	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	48		1-7/4	考试	
	27211302	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	32	26	6	1-7/2	考试	
	27111301	马克思主义基本原理 Curriculum on Basic Principles of Marxism	2.5	40	40		1-7/4	考试	
	27111302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Curriculum on Thought of Mao Zedong and Theoretical System of Chinese Characteristic Socialism	4.5	72	64	8	1-7/4	考试	
	27211103	形势与政策教育 Situation and Polity Education	2	32	32		1,4,6,7/2	考查	
	56011106	军事理论 Military Theory	2	32	28	4	2/2	考查	
	56011107	青年学生健康教育 The Health Education of the Youth Students	0.5	8	8		1/2	考查	
	56011109	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	16	16		1,2/2	考查	
	56011103	大学生职业发展与就业指导 Career Guidance	1	16	16		2,7/2	考查	
	57000000	创新创业教育 Innovation and Enterprise Education	1	16	16		3,6/2	考查	
	25113106	体育 Physical Education	4	144	96	48	1-7/2	考查	体能测试 24, 专题辅导 16, 自主学习 8
	23112301	大学英语读写 (I, II, III) College English Reading & Writing	8.5	136	136	0	1-4/4	考试	
	23112401	大学外语听说 (I, II, III) College English Listening & Speaking	2.5	70	0	70	1-4/2	考试	
	小 计			34.5	662	526	136		

附表三、信息与计算科学通识理论教育课程设置（二）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
跨学科 基础课 12 学分 208 学时	29121105	数学物理方法 Methods of mathematical physics	3.5	56	56		5/4	考试	海洋学类
	29221102x0	海洋科学导论 Introduction to Ocean Science	2	32	32		5/4	考试	海洋学类
	31421101	公共管理学 Public Management Study	2	32	32		5/4	考试	管理学类
	19121103	大学物理III University Physics III	3.5	56	56		3/4	考试	物理类
	19123101	大学物理实验II Experiment of College Physics II	1	32		32	3/2	考查	物理类
	小 计			12	208	176	32		

附表三、信息与计算科学通识理论教育课程设置（三）

课程类别	模块/总学分	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注	
通识 教育 拓展课 20 学分 320 学时	文学艺术、社会科学类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	科技文明与海洋科学发展类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	农业发展与生态文明类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	道德法律与经济管理类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	外语拓展类/3	32431101	专业英语 Specialized English	1.5	24	24			6/2	考查	必选
		——	——	1.5					3-7/2		选修
	信息技术及应用类/3	32531108	C++程序设计 C++Program Design	3	48	32	16	2/4	考试	必选	
	科研与创新教育类/4	19281101	专业导学讲座 Course introduction	1	16	16			1/2	考查	必选
		——	——	3					2-7/2		选修
小 计				20	320			/	/	/	

附表四、信息与计算科学专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/ 周学时	考核方式	备注
专业 教育 核心课 42 学分 672 学时	19221406	数学分析 Mathematical Analysis	4+5+ 4	64+80 +64	208		1/6,2/6,3/6	考试	
	19221407	高等代数与解析几何 Higher Algebra and Analytic Geometry	3.5+4	56+64	120		1/6, 2/6	考试	
	19222410	数值分析 Numerical Analysis	4	64	48	16	4/4	考试	
	32441401	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	48	48		3/4	考试	
	32441402	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.5	56	56		4/4	考试	
	32442401	Python 基础 Python Fundamentals	2	32	24	8	4/4	考查	
	19232205	运筹学 I Operations Research	3	48	40	8	3/4	考试	
	32442402	数学模型 Mathematical Model	3	48	24	24	4/4	考查	
	32442403	数据分析基础 Basic of Data Analysis	3	48	32	16	5/4	考试	
	小 计			42	672	600	72		
学科专业 拓展课 25.5 学分 368 学时	19232508	数学软件 Mathematical Software	3	48	24	24	3/4	考试	专业 方向 课
	32452501	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	3	48	40	8	4/4	考试	
	19242510	信息论基础 Fundamentals of Information Theory	3	48	40	8	6/4	考试	
	19252202	模式识别 Pattern Recognition	3	48	36	12	6/4	考查	
	32452502	数字图像处理 Digital Image Processing	3	48	36	12	7/4	考试	
	16232122	JAVA 程序设计 Java Language Programming	3	48	32	16	7/4	考试	专业 方向 拓展课(至 少 10.5 学分)
	32451501	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	2.5	40	40		6/4	考试	
	32452503	大数据技术(Hadoop) Large Data Technology (Hadoop)	2	32	24	8	6/4	考查	
	16552113	软件工程 Software Engineering	2	32	24	8	6/4	考试	
	19242601	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	40	8	2/4	考试	
32452504	现代密码学 Modern Cryptography	3	48	32	16	5/4	考查		

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/ 周学时	考核方式	备注	
	32451502	复变函数 Functions of Complex Variables	2.5	40	40		4/4	考试		
	32451503	微分方程数值解 Numerical Solution of Differential Equation	3	48	48		6/4	考试		
	32451504	积分变换 Integral Transform	1.5	24	24		4/4	考试		
学科专业拓展课 25.5 学分 408 学时	金融数学课程模块	19232508	数学软件 Mathematical Software	3	48	24	24	3/4	考试	专业方向课
		32451502	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	3	48	40	8	4/4	考试	
		32451503	利息理论 The Theory of Interest	3	48	40	8	6/4	考试	
		19241703	保险精算原理 Insurance Actuary	3	48	48		6/4	考试	
		32452506	金融工程学 Financial Engineering	3	48	36	12	7/4	考试	
		15142108	计量经济学 Econometrics	3	48	40	8	7/4	考试	专业方向拓展课(至少10.5学分)
		15121109	西方经济学 West Economic	4	64	64		4/4	考试	
		32452507	决策方法与应用 Methods and Applications for Decision Making	2	32	24	8	6/2	考查	
		15141101	证券投资学 Selection of Portfolios	3	48	48		7/4	考试	
		15341228	会计学 Accounting	3	48	48		5/4	考试	
		32451505	固定收益证券 Fixed Income Securities	1.5	24	24		5/2	考试	
		32452508	金融统计与软件应用 Financial Statistics and Software Appliations	1.5	24	12	12	6/2	考试	
		32452509	金融建模 Financial Modeling	1.5	24	20	4	6/2	考试	
		32452510	金融风险管理 Financial Risk Manager	1.5	24	24		7/2	考试	
		小 计			25.5	408				

附表五、信息与计算科学专业实践教学环节设置

课程类别	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
通识 实践 4 学分	j5600101	军事训练 Military Training		2	1	校内外集中进行
	j5600102	入学教育 Entrance Education		1	1	校内集中进行
	j5600107	志愿者服务活动 Volunteer Service Activities		1	1-8	校内集中进行
	j5600109	社会调查与思想政治课社会实践 The Social Investigations and Social Practice of Ideology-Politics Theory Course	2	2	5	校内外分散进行
	j5600108	文体艺术综合素质实践 Practice of Comprehensive Quality of Style and Art	2	4	1-8	校内外分散进行
	j5600104	毕业教育 Graduation Education		1	8	校内集中进行
	小 计			4	11	
专业 综合 实践 22 学分	j1920110	数学建模方法及应用综合实践 Comprehensive Course Design of Methods and Applications of Mathematical Modeling	2	2	4	校内集中进行
	j1920111	程序设计综合实践(数据分析与软件开发方向) Comprehensive Course of Program Design	2	2	6	校内集中进行
	j1920112	金融建模综合实践(金融数学方向) Comprehensive Course Design of Financial Modeling	2	2	6	校内集中进行
	j1920104	生产实习 Production Practice	4	4	6	校内外集中进行
	j1920113	算法设计与分析综合实践 Course Design of algorithm Design and Analysis	2	2	7	校内集中进行
	j1920114	数据分析综合实践 Course Design of Data Analysis	2	2	7	校内集中进行
	j5600105	专业创新创业综合实践 Comprehensive Practice of Innovation and Entrepreneurship	3	6	2-8	校内外分散进行
	j1920104	毕业实习 Graduation Practice	2	4	8	校外分散进行
	j1920105	毕业设计 Graduation Project	5	10	8	校内外分散进行
	小 计			22	34	
合 计			26	45		

执笔：陈入云

教学院长：吴卫祖

计算机科学与技术专业人才培养方案

专业代码：080901

学科门类：工学

授予学位：工学学士

一、专业培养目标

本专业旨在培养德、智、体全面发展，具有良好人文素质、科学素养和创新精神，系统地掌握计算机科学与技术专业的基本理论和基础知识，掌握利用计算机解决实际问题的基本方法和基本技能，能在IT行业、邮电、金融、机关、教育和研究所等单位从事计算机应用系统的设计、开发、应用、管理等工作的应用型专门人才。

二、毕业要求

- 1.具有良好的政治思想素质、职业道德品质和社会责任感；
- 2.掌握从事本专业所需的数学和其他相关的自然科学知识；
- 3.掌握一定的经济管理知识以及相关法律法规知识；
- 4.掌握英语知识、具有一定的听说读写能力，具有文献检索与信息利用能力；
- 5.初步了解计算机科学与技术学科的知识结构，了解学科现状与发展；
- 6.系统掌握计算机专业核心知识，具有较为扎实的基础理论知识；
- 7.掌握计算思维方法和算法设计与分析能力、程序设计与实现能力、计算机应用系统设计与分析能力；
- 8.具有较强的自学能力、表达能力、组织管理能力；
- 9.具备良好的人文修养，具有较强的身体素质和健康的心理素质；
- 10.具有工程意识和求实创新的科学素养。

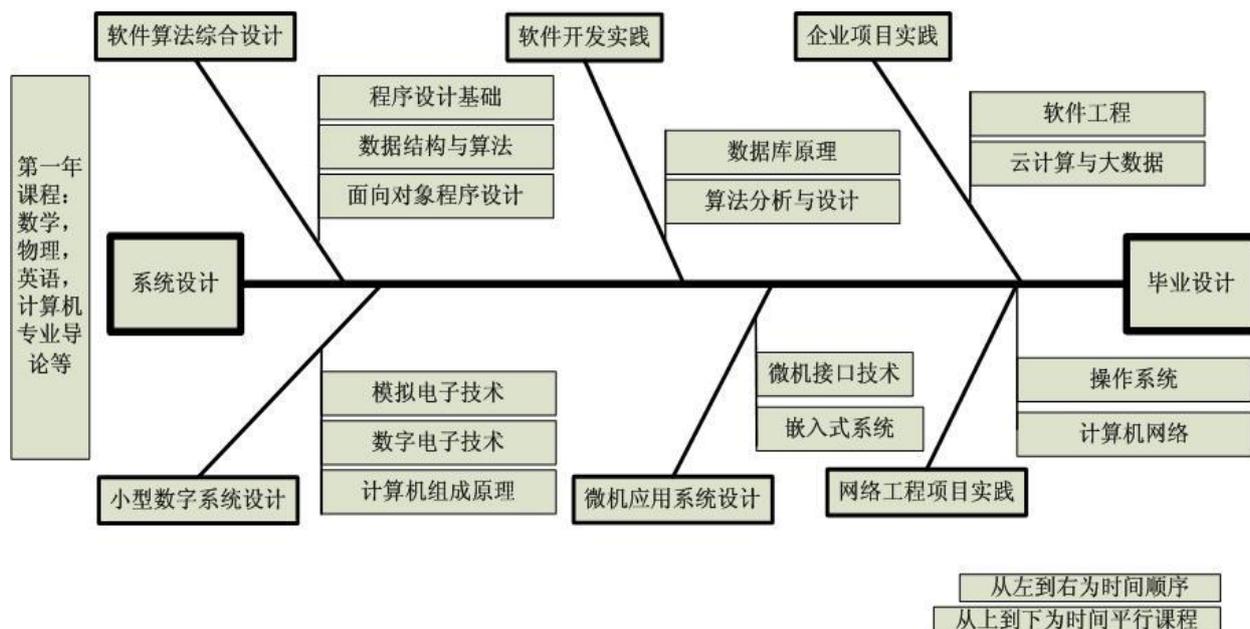
三、培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表

毕业要求是课程体系构建的依据，课程体系是达成毕业要求的支撑，通过毕业要求的逐级分解，将相关要求落实于每一课程（模块、环节等）。计算机科学与技术专业培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表如下：

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
培养德、智、体全面发展，具有良好人文素质、科学素养和创新精神，系统地掌握计算机科学与技术专业的基本理论和基础知识，掌握利用计算机解决实际问题的	毕业要求 1： 具有良好的政治思想素质、职业道德品质和社会责任感	1-1 具有良好的政治思想素质	中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事理论
		1-2 具有良好的职业道德品质	大学生职业发展与就业指导
		1-3 具有良好的社会责任感	入学教育、形势与政策教育
	毕业要求 2： 掌握从事本专业所需的数学和其他相关的自然科学	2-1 数学	高等数学、线性代数、离散数学、概率论与数理统计
		2-2 其他相关的自然科	大学物理、大学物理实验、电子技

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
基本方法和基本技能，能在 IT 行业、邮电、金融、机关、教育和研究所等单位从事计算机应用系统的设计、开发、应用、管理等工作的应用型专门人才。	知识	学知识	术基础
	毕业要求 3： 掌握一定的经济管理知识以及相关法律法规知识	3-1 经济管理知识	道德法律与经济管理
		3-2 相关法律法规知识	思想道德修养与法律基础、道德法律与经济管理、海洋法概论、民法与法律意识
	毕业要求 4： 掌握英语知识、具有一定的听说读写能力，具有文献检索与信息利用能力	4-1 掌握英语知识	大学英语、外语拓展
		4-2 掌握文献检索与信息利用能力	信息组织与文献检索、毕业（论文）设计
	毕业要求 5： 了解计算机科学与技术学科的知识结构，了解学科现状与发展	5-1 了解计算机科学与技术学科的知识结构，了解学科现状与发展	计算机科学与技术专业导论、专业介绍
	毕业要求 6： 系统掌握计算机专业核心知识，具有较为扎实的基础理论知识	6-1 系统掌握计算机专业核心知识，具有较为扎实的基础理论知识	离散数学、程序设计基础、计算机组成与结构、数据结构、操作系统、计算机网络、面向对象程序设计、数据库原理及应用、算法设计与分析、微机接口技术、软件工程
	毕业要求 7： 掌握计算思维方法和算法设计与分析能力、程序设计与实现能力、计算机应用系统设计与分析能力	7-1 掌握计算思维方法和算法设计与分析能力	离散数学、数据结构、算法分析与设计实验、数据结构课程设计
		7-2 程序设计与实现能力	程序设计基础课程设计、面向对象程序设计课程设计、数据结构课程设计、数据库原理及应用课程设计、软件工程实践
		7-3 计算机应用系统设计与分析能力	数据库原理及应用课程设计、计算机组成与结构课程实习、计算机网络工程项目实践、微机应用系统设计、软件开发实践、企业项目实践
	毕业要求 8： 具有较强的自学能力、表达能力、组织管理能力	8-1 具有较强的自学能力、表达能力、组织管理能力	科技创新活动、学士学位论文、社会实践
	毕业要求 9： 具备良好的人文修养，具有较强的身体素质和健康的心理素质	9-1 具备良好的人文修养	形势与政策教育、文学艺术类
		9-2 具有较强的身体素质和健康的心理素质	体育、军事理论、青年学生健康教育、大学生心理健康教育
	毕业要求 10： 具有工程意识和求实创新的科学素养	10-1 具有工程意识	软件工程实践、软件开发实践、微机应用系统设计、企业项目实践、毕业实习
10-2 具有求实创新的科学素养		专业创新创业综合实践、科研与创新教育	

计算机科学与技术专业核心课程培养结构示意图



四、主干学科：

计算机科学与技术

五、专业核心课程

离散数学、程序设计基础、计算机组成与结构、数据结构、操作系统、计算机网络、面向对象程序设计、数据库原理及应用、软件工程、微机接口技术等。

六、主要实践性教学环节

程序设计基础课程设计（1周），面向对象程序设计课程设计（1周），数据结构课程设计（1周），数据库原理及应用课程设计（1周），计算机组成与结构课程实习（1周），操作系统课程设计，微机应用系统设计实践（1周），软件开发实践（2周），软件工程实践（1周），计算机网络工程项目实践（1周），企业项目实践（4周），毕业实习（4周），毕业设计（10周）。

七、主要专业实验

程序设计基础实验、数据结构实验、计算机组成与结构实验，汇编语言实验，数据库原理及应用实验、计算机网络实验、面向对象程序设计实验、操作系统实验，算法分析与设计实验、编译原理实验，微机接口技术实验、软件工程实验、云计算与大数据实验，Web 开发技术实验，嵌入式系统实验，移动编程实验。

八、教学计划安排

1. 教学日历：(见附表一)
2. 各学年教学活动时间安排：(见附表二)
3. 课程设置和安排：(见附表三、四)
4. 综合实践性教学环节安排：(见附表五)

九、学制：基本学制 4 年。实行弹性修业年限，学习期限 3-8 年。

十、毕业及授予学士学位学分要求

总学分：160。按规定修读完培养方案各模块课程，并获得相应学分，其中，通识教育核心课程、跨学科基础课程、专业教育核心课程和学科专业拓展课需按专业的指定要求修读。达到学士学位要求的全学程平均学分绩点 2.0 及以上。学分与学时分配比例见下表：

类 别		学分数	学分比 (%)	学时数	实验实践学时 (占总学时比)	
理论 教学	通识教育核心课	必修	49	30.6	894	136
	跨学科基础课	必修	12	7.5	208	56
	专业教育核心课	必修	31	19.4	536	134
	学科专业拓展课	选修	19	11.9	304	/
	通识教育拓展课	选修	20	12.5	320	/
	小 计			131	81.9	2262
实践 教学	通识实践	必修	4	2.5	11 周	220
	专业综合实践	必修	25	15.6	35 周	700
	小 计			29	18.1	46 周
合 计			160	100.0	3182	1246 (39.2%)

注：实践教学 1 周折算 20 学时。通识教育拓展课及学科专业拓展课因属选修课程模块，实验学时未统计在内。

计算机科学与技术专业教学计划安排

附表一、教学日历 (2017级)

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
第一学期	\$	◎	☆	☆												△	\$:	:	\$	=	=	=	=	=				
第二学期																△	\$:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第三学期														△	△	&	\$:	:	\$	=	=	=	=	=				
第四学期													△	&	※	※	\$:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第五学期																&	\$:	:	\$	=	=	=	=	=				
第六学期																&	\$:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第七学期									※	※	※	※	○	○	○	○	\$:	:	\$	=	=	=	=	=	=			
第八学期	\$	\$	\$	\$	\$	\$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	\$:	:	\$	=	=	=	=	=	=			

符号：◎ 入学教育 ☆ 军事训练 # 志愿者活动 □ 理论教学 : 考试
 △ 课程论文(设计) & 课程实习 ~ 技能训练(水上训练) ∞ 金工实习 ※ 生产实习
 ○ 毕业实习 + 毕业论文(设计) △ 毕业教育 \$ 机动时间 = 假期

附表二、各学期教学活动时间安排

周数 学期	项目	入学教育	军事训练	志愿活动	理论教学	考试	课程论文设计	课程实习	技能训练	金工实习	生产实习	毕业实习	毕业论文设计	毕业教育	机动时间	学期周数	寒/暑假	学期小计
第一学期		1	2		12	2	1								2	20	5	25
第二学期				(0.5)	15	2	1								2	20	7	27
第三学期				(0.5)	13	2	2	1							2	20	5	25
第四学期					12	2	1	1			2				2	20	6	27
第五学期					14	2	2								2	20	5	25
第六学期					12	2					4				2	20	7	27
第七学期					12	2						4			2	20	5	25
第八学期					0								10	1	6	17	0	17

备注:

- 1.一般每学期共 20 周;
- 2.一般每学年寒假 5 周, 暑假 7 周(最后一学年不安排暑假);
- 3.机动时间主要用于学生社会实践, 教师学习培训、批阅试卷及工作总结;
- 4.志愿者服务活动(1 周)安排在第二、三学期, 由学生所在学院统筹安排, 不占课内;
- 5.2018 级、2019 级、2020 级学生参照此方案执行。

附表三、计算机科学与技术通识理论教育课程设置（一）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育 核心课	27211301	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	48		1-7/4	考试	
	27211302	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	32	26	6	1-7/2	考试	
	27111301	马克思主义基本原理 Curriculum on Basic Principles of Marxism	2.5	40	40		1-7/4	考试	
	27111302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Curriculum on Thought of Mao Zedong and Theoretical System of Chinese Characteristic Socialism	4.5	72	64	8	1-7/4	考试	
	27211103	形势与政策教育 Situation and Polity Education	2	32	32		1,4,6,7/2	考查	
	56011106	军事理论 Military Theory	2	32	28	4	2/2	考查	
	56011107	青年学生健康教育 The Health Education of the Youth Students	0.5	8	8		1/2	考查	
	56011109	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	16	16		1,2/2	考查	
	56011103	大学生职业发展与就业指导 Career Guidance	1	16	16		2,7/2	考查	
	57000000	创新创业教育 Innovation and Enterprise Education	1	16	16		3,6/2	考查	
	25113106	体育 Physical Education	4	144	96		1-7/2	考查	体能测试24, 专题辅导16, 学时自主学习8
	23112301	大学英语读写 (I, II, III) College English Reading & Writing	8.5	136	136	0	1-4/4	考试	
	23112401	大学外语听说 (I, II, III) College English Listening & Speaking	2.5	70	0	70	1-4/2	考试	
	19221101	高等数学 I Higher Mathematics I	9.5	72+80	152		1/6,2/5	考试	
	1922120	线性代数 Linear Algebra	1.5	24	24		1/4	考试	
19221302	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.5	56	56		3/4	考试		
小 计			49	894	758	136			

附表三、计算机科学与技术通识理论教育课程设置（二）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
跨学科 基础课 12.5 学分 216 学时	19121103	大学物理 III College Physics III	3.5	56	56		1/4	考试	物理类
	19123101	大学物理实验 II Experiment of College Physics II	1	32		32	1/2	考查	物理类
	33422001	电子技术基础 Fundamentals of Analog Electronics	5	80	56	24	2/4	考试	物理类
	34121102	民法与法律意识 Civil law and legal consciousness	1.5	24	24		4/2	考试	法学类
	34121111	海洋法概论 An introduction to the law of the sea	1.5	24	24		5/2	考试	法学类
	小 计			12.5	216	160	56		

附表三、计算机科学与技术通识理论教育课程设置（三）

课程类别	模块/总学分	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育 拓展课 20 学分 320 学时	文学艺术、社会科学类/3	——	——	3				2-7/2		选修
	科技文明与海洋科学发展类/3	——	——	3				2-7/2		选修
	农业发展与生态文明类/2	——	——	2				2-7/2		选修
	道德法律与经济管理类/2	——	——	2				2-7/2		选修
	外语拓展类/3	——	——	3				2-7/2		选修
	信息技术及应用类/3	32331101	程序设计基础(C) Programming Basis	2	32	32			1/4	考试
32333101		程序设计基础(C)实验 Programming Basis	1	32		32		1/4	考试	必选
32381101		计算机科学与技术专业导论 Introduction to Computer Science and Technology	1	16	16			1/2	考查	必选
——		——	3					2-7/2		选修
小 计				20	320			/	/	/

附表四、计算机科学与技术专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注
专业教育 核心课 30.5 学分 528 学时	16232101	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48		2/4	考试	
	32341101	面向对象程序设计 (JAVA) Object-Oriented Programming	2	32	32		2/4	考试	
	32343101	面向对象程序设计 (JAVA) Object-Oriented Programming Experiment	1	32		32	2/4	考试	
	32341102	数据结构 Data Structure	3	48	48		3/4	考试	
	32343102	数据结构实验 Data Structure Experiment	0.5	16		16	3/4	考查	
	32341103	数据库原理及应用 Database Principle and Application	2.5	40	40		3/4	考试	
	32343103	数据库原理及应用实验 Database Principle and Application Experiment	0.5	16		16	3/4	考试	
	32342202	计算机组成与结构 Computer Organization Principle and Structure	3.5	56	44	12	3/4	考试	
	32342203	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	2.5	40	32	8	4/4	考试	
	32342204	操作系统 Operating Systems	3	48	38	10	4/4	考试	
	32342205	微机接口技术 Computer Interface Technology	3	48	36	12	4/4	考试	
	32341104	计算机网络 Computer Network	2.5	40	40		5/4	考试	
	32343104	计算机网络实验 Computer Network Experiment	0.5	16		16	5/4	考查	
	32342206	软件工程 Software Engineering	3	48	36	12	5/4	考试	
	小 计			30.5	528	394	134		
学科专业 拓展课 19 学分 304 学时	32352202	汇编语言 Assembly Language	2	32	20	12	3/4	考试	
	32352203	编译原理 Compiler Principle	3	48	40	8	4/4	考试	
	32352204	Web开发技术 Web Application Technology	3	48	32	16	4/4	考试	
	32352205	云计算与大数据 Cloud Computing	3	48	36	12	5/4	考试	
	32352206	Android移动编程 Android Mobile Development	3	48	24	24	6/4	考试	
	32352207	嵌入式系统 Embedded System	3	48	28	20	6/4	考试	
	32352208	数字图像处理 Digital Image Processing	3	48	32	16	6/4	考查	
	32352209	数据挖掘 Data Mining	2	32	24	8	6/4	考查	
	32352210	网络工程 Network Engineering	2	32	16	16	6/4	考查	
	32352211	人工智能 Artificial Intelligence	2	32	28	4	7/4	考查	
	32352212	大型数据库 Large-scale Database	2	32	20	12	7/4	考查	
	小 计			19	304				

附表五、计算机科学与技术专业实践教学环节设置

课程类别	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
通识 实践 4 学分	j5600101x0	军事训练 Military Training		2	1	校内外集中进行
	j5600102x0	入学教育 Entrance Education		1	1	校内集中进行
	j5600107x0	志愿者活动 Volunteer service activities		1	1-8	校内集中进行
	j5600104x0	毕业教育 Graduation Education		1	5	校内集中进行
	j5600108x0	社会调查与思想政治课社会实践 The social investigations and Social Practice of Ideology- Politics Theory Course	2	4	1-8	校内外分散进行
	j5600109x0	文体艺术综合素质实践 Practice of comprehensive quality of style and art	2	2	8	校内外分散进行
	小 计			4	11	
专业 综合 实践 25 学分	j1620201	程序设计基础课程设计 Course Practice for Programming Basis	1	1	1	校内集中进行
	j1620212	面向对象程序设计课程设计 Course Practice for Object-Oriented Programming	1	1	2	校内集中进行
	j16232103	数据结构课程设计 Course Project for Data Structure	1	1	3	校内集中进行
	j16232104	数据库原理及应用课程设计 Course Project on Database Principle and Its Application	1	1	3	校内集中进行
	j16232105	计算机组成与结构课程实习 Course Practice for Computer Organization Principle and Structure	1	1	3	校内集中进行
	j16232107	操作系统课程设计 Course Project for Operating Systems	1	1	4	校内集中进行
	j16232108	微机应用系统设计实践 Microcomputer Application System Design Exercitation	1	1	4	校内集中进行
	j16232110	软件开发实践 Project Development Exercitation	2	2	4	校内集中进行
	j16232109	计算机网络工程项目实践 Network Engineering Project Exercitation	1	1	5	校内集中进行
	j16232111	软件工程实践 Software Engineering Exercitation	1	1	5	校内集中进行
	j16232115	企业项目实践 Enterprise Project Exercitation	4	4	6	校内外集中进行
	j16232116	毕业实习 Graduation Practice	2	4	7	分散实习
	j16232117	毕业设计 Graduation Project	5	10	8	分散指导
	j1620114	专业创新创业综合实践 Comprehensive Practice of Innovation and Entrepreneurship	3	6	1-8	校内外分散进行
小 计			25	35		
合 计			29	46		

执笔：彭小红

教学院长：吴卫祖

软件工程专业人才培养方案

专业代码：080902

学科门类：工学

授予学位：工学学士

一、专业培养目标

本专业面向国民经济信息化建设和社会发展需要，培养掌握自然科学和人文社科基础知识，具备良好的人文社科素养、职业道德品质和社会责任感，掌握软件工程、计算机科学的基础理论、基本知识和基本技能，具有软件开发的初步经验和项目组织的基本能力，能够在软件工程及其服务领域从事设计、开发、管理、服务等工作的应用型专门人才。

二、毕业要求

毕业生应具备以下方面的知识和能力：

1. 掌握基本的人文和社会科学知识，具备良好的人文社会科学素养、职业道德规范和社会责任感；
2. 掌握从事本专业工作所需要的数学、相关自然科学、系统科学的知识以及一定的经济学与管理学知识；
3. 掌握计算机科学、软件工程的基础理论、基本知识和典型方法；
4. 掌握软件需求分析、软件设计、软件实现、软件测试、软件维护以及过程与管理的方法和技术，了解软件工程的规范和标准；
5. 经过系统化的软件工程基本训练，具有参与实际软件开发的经历，具备作为软件工程师从事工程实践所需的基本专业能力；
6. 具备综合应用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力，能够权衡和选择设计方案，能够使用适当的软件工具设计、开发应用软件，能够建立规范的软件文档；
7. 具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力；
8. 具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料，具有一定的国际视野和跨国文化交流、竞争与合作能力；
9. 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规，了解软件工程技术伦理的基本要求；
10. 了解软件工程学科的前沿技术和软件行业的发展动态，在工程实践过程中具有一定的创新意识和创新能力；
11. 能够运用所学知识、技能和方法对各种解决方案进行合理的判断和选择，具有一定的批判性思维能力；
12. 具备自我终身学习的能力，自觉学习随时涌现的新概念、新技术，使自己的专业能力保持与学科的发展同步。

三、培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表

毕业要求是课程体系构建的依据，课程体系是达成毕业要求的支撑，通过毕业要求的逐级分解，将相关要求落实于每一课程（模块、环节等）。

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
本专业面向国民经济信息化建设和社会发展需要，培养掌握自然科学和人文社科基础知识，具备良好的人文社科素养、职业道德规范和社会责任感，掌握软件工程、计算机科学的基础理论、基本知识和基本技能，具有软件开发的初步经验和项目组织的基本能力，能够在软件工程及其服务领域从事设计、开发、管理、服务等工作的应用型专门人才。	毕业要求 1: 掌握基本的人文和社会科学知识，具备良好的人文社会科学素养、职业道德品质和社会责任感。	人文和社会科学知识	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策教育、军事理论、青年学生健康教育、创新创业教育等。
	毕业要求 2: 掌握从事本专业工作所需要的数学、相关自然科学、系统科学的知识以及一定的经济学与管理学知识。	2-1 数学基础	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、离散数学。
		2-2 自然科学与系统科学知识	大学物理、计算系统基础。
		2-3 经济学知识	经济学原理
		2-4 管理学知识	管理学原理
	毕业要求 3: 掌握计算机科学、软件工程的基础理论、基本知识和典型方法。	3-1 计算机科学的基础理论、基本知识和典型方法	计算机组成与结构、数据库原理及应用、操作系统、计算机网络。
		3-2、软件工程的基础理论、基本知识和典型方法	软件工程概论、C++程序设计、Java 程序设计、软件工程。
	毕业要求 4: 掌握软件需求分析、软件设计、软件实现、软件测试、软件维护以及过程与管理的方法和技术，了解软件工程的规范和标准。	4-1 软件需求分析、软件设计、软件实现的方法和技术。	软件工程
		4-2 软件测试、软件维护以及过程与管理的方法和技术。	软件质量保证与测试
		4-3 软件工程的规范和标准。	专业综合实践
	毕业要求 5: 经过系统化的软件工程基本训练，具有参与实际软件开发的经历，具备作为软件工程师从事工程实践所需的基本专业能力。	系统化的软件工程基本训练。	程序设计基础实践、面向对象程序设计实践、数据库应用实践、软件工程实践、校内外企业实训。
	毕业要求 6: 具备综合应用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力，能够权衡和选择设计方案，能够使用适当的软件工具设计、开发应用软件，能够建立规范的软件文档。	综合应用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力。	数据库应用实践、软件工程实践、校内外企业实训、毕业实习、毕业设计。
毕业要求 7: 具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力。	协助能力、沟通能力、组织管理能力	程序设计基础实践、面向对象程序设计实践、数据库应用实践、软件工程实践、校内外企业实训、毕业实习、毕业设计。	
毕业要求 8: 具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料，具有一定的国际视野和跨国文化交流、竞争与合作能力。	外语应用能力	大学英语、软件工程专业英语。	
毕业要求 9: 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规，了解软件工程技术伦理的基本要求。	相关行业法律法规	民法与法律意识	

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
	毕业要求 10: 了解软件工程学科的前沿技术和软件行业的发展动态,在工程实践过程中具有一定的创新意识和创新能力。	软件工程学科的前沿技术和发展动态	软件新技术
	毕业要求 11: 能够运用所学知识、技能和方法对各种解决方案进行合理的判断和选择,具有一定的批判性思维能力。	科学精神和批判性思维的培养	专业综合实践及相关理论课程
	毕业要求 12: 具备自我终身学习的能力,自觉学习随时涌现的新概念、新技术,使自己的专业能力保持与学科的发展同步。	终生学习能力的培养	理论教学与实践教学的全部课程

四、主干学科：软件工程

五、专业核心课程：C++程序设计、计算系统基础、数据结构与算法、离散数学、Java 程序设计、计算机组成与结构、数据库原理及应用、操作系统、计算机网络、软件工程

六、主要实践性教学环节：程序设计基础实践、面向对象程序设计实践、硬件基础课程实践、数据库应用实践、软件工程实践、校内外企业实训、毕业实习、毕业设计

七、主要专业实验：C++程序设计实验、Java 程序设计实验、数据结构与算法实验、数据库原理及应用实验、计算机网络实验、软件工程实验

八、教学计划安排

1. 教学日历：(见附表一)
2. 各学年教学活动时间安排：(见附表二)
3. 课程设置和安排：(见附表三、四)
4. 综合实践性教学环节安排：(见附表五)

九、学制：基本学制 4 年。实行弹性修业年限，学习期限 3-8 年。

十、毕业及授予学士学位学分要求

总学分：160。按规定修读完培养方案各模块课程，并获得相应学分，其中，通识教育核心课程、跨学科基础课程、专业教育核心课程和学科专业拓展课需按专业的指定要求修读。达到学士学位要求的全程平均学分绩点 2.0 及以上。学分与学时分配比例见下表：

类 别		学分数	学分比 (%)	学时数	实验实践学时 (占总学时比)	
理论教学	通识教育核心课	必修	49	30.6	894	136
	跨学科基础课	必修	13	8.1	224	50
	专业教育核心课	必修	37	23.1	664	178
	学科专业拓展课	选修	11	6.9	176	/
	通识教育拓展课	选修	20	12.5	320	/
	小 计			130	/	2278
实践教学	通识实践	必修	4	2.5	11 周	/
	专业综合实践	必修	26	16.3	36 周	/
	小 计			30	/	47 周
合 计			160	100.0	3218	1304 (40.5%)

注：实践教学 1 周折算 20 学时。通识教育拓展课及学科专业拓展课因属选修课程模块，实验学时未统计在内。

软件工程专业教学计划安排

附表一、教学日历 （2017 级）

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
第一学期	\$	◎	☆	☆														:	:	\$	=	=	=	=	=				
第二学期															&	&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第三学期															&	&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=				
第四学期															&	&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第五学期															&	&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=				
第六学期															&	&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第七学期													※	※	※	※	※	※	:	:	\$	=	=	=	=	=			
第八学期	\$	\$	\$	\$	\$	\$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	△	\$									

符号：◎ 入学教育 ☆ 军事训练 # 志愿者活动 □ 理论教学 : 考试
 △ 课程论文(设计) & 课程实习 ~ 技能训练(水上训练) ∞ 金工实习 ※ 生产实习
 ○ 毕业实习 + 毕业论文(设计) △ 毕业教育 \$ 机动时间 = 假期

附表二、各学期教学活动时间安排

周数 学期	项目	入学教育	军事训练	志愿活动	理论教学	考试	课程论文设计	课程实习	技能训练	金工实习	生产实习	毕业实习	毕业论文设计	毕业教育	机动时间	学期周数	寒/暑假	学期小计
第一学期		1	2		12	2									2	20	5	25
第二学期				(0.5)	13	2		3							2	20	7	27
第三学期				(0.5)	13	2		3							2	20	5	25
第四学期					13	2		3							2	20	7	27
第五学期					13	2		3							2	20	5	25
第六学期					13	2		3							2	20	7	27
第七学期					6	2					6	4			2	20	5	25
第八学期					0								10	1	6	17	0	17

备注：

- 1.一般每学期共 20 周；
- 2.一般每学年寒假 5 周，暑假 7 周(最后一学年不安排暑假)；
- 3.机动时间主要用于学生社会实践，教师学习培训、批阅试卷及工作总结；
- 4.志愿者服务活动(1 周)安排在第二、三学期，由学生所在学院统筹安排，不占课内学时；
- 5.2018 级、2019 级、2020 级学生参照此方案执行。

附表三、软件工程通识理论教育课程设置（一）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育核心课 49 学分 894 学时	27211301	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	48		1-7/4	考试	
	27211302	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	32	26	6	1-7/2	考试	
	27111301	马克思主义基本原理 Curriculum on Basic Principles of Marxism	2.5	40	40		1-7/4	考试	
	27111302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Curriculum on Thought of Mao Zedong and Theoretical System of Chinese Characteristic Socialism	4.5	72	64	8	1-7/4	考试	
	27211103	形势与政策教育 Situation and Polity Education	2	32	32		1,4,6,7/2	考查	
	56011106	军事理论 Military Theory	2	32	28	4	2/2	考查	
	56011107	青年学生健康教育 The Health Education of the Youth Students	0.5	8	8		1/2	考查	
	56011109	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	16	16		1,2/2	考查	
	56011103	大学生职业发展与就业指导 Career Guidance	1	16	16		2,7/2	考查	
	57000000	创新创业教育 Innovation and Enterprise Education	1	16	16		3,6/2	考查	
	25113106	体育 Physical Education	4	144	96	48	1-7/2	考查	体能测试24, 专题辅导16, 学时自主学习8
	23112301	大学英语读写 (I, II, III) College English Reading & Writing	8.5	136	136	0	1-4/4	考试	
	23112401	大学外语听说 (I, II, III) College English Listening & Speaking	2.5	70	0	70	1-4/2	考试	
	19221101	高等数学 I Higher Mathematics I	9.5	72+80	152		1/6,2/5	考试	
	19221201	线性代数 Linear Algebra	1.5	24	24		2/4	考试	
	19221302	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.5	56	56		3/4	考试	
小 计			49	894	758	136			

附表三、软件工程通识理论教育课程设置（二）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
跨学科 基础课 13 学分 224 学时	19121103	大学物理 III College Physics III	3.5	56	56		1/4	考试	物理类
	19123101	大学物理实验 II Experiment of College Physics II	1	32		32	1/2	考查	物理类
	34121102	民法与法律意识 Civil law and legal consciousness	1.5	24	24		4/2	考试	法学类
	15121110x0	经济学原理 Principles of Economy	2	32	32		5/2	考试	经济学类
	31121101x0	管理学原理 Principles of Management	2	32	32		6/2	考试	管理学类
	16532108	EDA 技术与应用 Technology and Applications of EDA	3	48	30	18	3/4	考查	物理类
	小 计			13	224	174	50		

附表三、软件工程通识理论教育课程设置（三）

课程类别	模块/总学分	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注	
通识 教育 拓展课 20 学分 320 学时	文学艺术、社会科学类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	科技文明与海洋科学发展类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	农业发展与生态文明类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	道德法律与经济管理类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	外语拓展类/3	32131102	软件工程专业英语 Specialized English of Software Engineering	1.5	24	24			5/2	考查	必选
		——	——	1.5					2-7/2		选修
	信息技术及应用类/3	16583101	计算机技能训练 Computer Skills Training	2	32	0	32		1/2	考查	必选
		——	——	1					1-7/2		选修
	科研与创新教育类/4	32131103	软件工程专业导论 Introduction to Software Engineering	1	16	16			1/2	考查	必选
		——	——	3					2-7/2		选修
小 计				20	320			/	/	/	

附表四、软件工程专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注
专业教育核心课	32141101	C++程序设计 C++ Programming	2	32	32		1/4	考试	
	32143101	C++程序设计实验 Experiments for C++ Programming	1	32		32	1/4	考查	
	32142101	计算系统基础 Foundation of Computing System	4.5	72	60	12	2/4	考试	
	32141102	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48	0	3/4	考试	
	32141103	数据结构与算法 Data Structure and Algorithms	3	48	48	0	2/6	考试	
	32143103	数据结构与算法实验 Experiments for Data Structure and Algorithms	0.5	16		16	2/6	考查	
	32141104	Java 程序设计 Java Programming	2	32	32	0	3/4	考试	
	32143104	Java 程序设计实验 Experiments for Java Programming	0.5	16	0	16	3/4	考查	
	32142102	计算机组成与结构 Principles of Computer Composition and Structure	4	64	52	12	4/4	考试	
	32141105	数据库原理及应用 Database Principle and Application	2.5	40	40	0	4/6	考试	
	32143105	数据库原理及应用实验 Experiments for Database Principle and Application	0.5	16	0	16	4/6	考查	
	32142103	操作系统 Operating Systems	3	48	38	10	4/4	考试	
	32141106	软件工程 Software Engineering	5.5	40+48	40+48	0	4/4,5/6	考试	
	32143106	软件工程实验 Experiments for Software Engineering	1.5	16+32	0	16+32	4/4,5/6	考查	
	32141107	计算机网络 Computer Networks	3	48	48	0	5/4	考试	
	32143107	计算机网络实验 Experiments for Computer Network	0.5	16	0	16	5/4	考查	
	小 计			37	664	486	178		
学科专业拓展课	32152301	软件质量保证与测试 Software Quality Assurance and Testing	3	48	32	16	6/4	考查	
	16542111	嵌入式系统 Embedded Systems	3	48	30	18	6/4	考查	
	16542109	Web 开发技术 Web Development Technology	3	48	30	18	5/4	考查	
	16542110	用户界面设计 User Interface Design	2	32	20	12	6/2	考查	
	16552101	移动编程技术 Mobile Programming	2	32	16	16	6/4	考查	
	32152302	中间件技术 Middleware Technology	2	32	22	10	7/4	考查	
	32152303	.net 技术 .net Technology	2	32	22	10	7/4	考查	
	16552114	大数据处理技术 Big Data Processing	2	32	16	16	7/4	考查	
	32152304	人工智能及其应用 Artificial Intelligence and Its Applications	2	32	16	16	7/4	考查	
	16581105	软件新技术 New Technology of Software	1	16	16		6/2	考查	
	32151301	信息资源组织与管理 Information organization and management	2	32	32		6/2	考查	
小 计			11	176					最低学分学时

附表五、软件工程专业实践教学环节设置

课程类别	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
通识 实践 4 学分	j5600101x0	军事训练 Military Training		2	1	校内外集中进行
	j5600102x0	入学教育 Entrance Education		1	1	校内集中进行
	j5600107x0	志愿者服务活动 Volunteer service activities		1	1-8	校内集中进行
	j5600104x0	社会调查与思想政治课社会实践 The social investigations and Social Practice of Ideology- Politics Theory Course	2	2	5	校内外分散进行
	j5600108x0	文体艺术综合素质实践 Practice of comprehensive quality of style and art	2	4	1-8	校内外分散进行
	j5600109x0	毕业教育 Graduation Education		1	8	校内集中进行
	小 计			4	11	
专业 综合 实践 26 学分	j1650112	程序设计基础实践 Foundation Programming Exercitation	2	2	2	校内集中进行
	j1650113	面向对象程序设计实践 Advanced Programming Exercitation	2	2	3	校内集中进行
	j1650114	硬件基础课程实践 Hardware Foundation Exercitation	2	2	4	校内集中进行
	j1650107	数据库应用实践 Database Exercitation	2	2	5	校内集中进行
	j1650108	软件工程实践 Software Engineering Exercitation	2	2	6	校内集中进行
	j1650106	校内外企业实训 Enterprise Training	6	6	7	校内外集中进行
	j1650114	毕业实习 Graduation Practice	2	4	7	校内外集中进行
	j1650115	毕业设计 Graduation Project	5	10	8	校内外分散进行
	j1650116	专业创新创业综合实践 Comprehensive Practice of Innovation and Entrepreneurship	3	6	1-7	校内外分散进行
	小 计			26	36	
合 计			30	47		

执笔：张健

教学院长：吴卫祖

信息管理与信息系统专业人才培养方案

专业代码：120102

学科门类：管理学

授予学位：工学学士

一、专业培养目标

本专业以培养信息系统工程师和数据分析师为目标，培养系统掌握计算机科学与技术、数据科学、管理科学与工程专业的相关知识，具有创新意识和创业精神，具备适应在多学科跨领域发展的能力，能在各级行政管理部门、企事业单位从事信息管理以及信息系统分析、构建、管理和维护的应用型专门人才。

二、毕业要求

1. 树立科学的世界观、人生观；热爱祖国，遵纪守法；严谨治学，实干创新；热爱劳动，勇于实践；具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心、职业道德和责任感。

2. 掌握信息管理学和经济学理论知识，熟悉数据分析与处理的流程，熟悉管理信息的分析方法、设计方法和实现技术，具备在解决复杂信息系统工程问题时，应用专业相关知识进行分析、设计和创新的能力。

3. 掌握文献检索、资料查询与收集的基本方法，具有信息组织、分析研究、传播与开发利用的基本能力。

4. 具有较强的计算机应用和管理类软件开发能力，以及信息管理与分析、电子商务基本应用能力。

5. 熟悉学科专业基本知识，具有综合运用所学知识，分析和解决问题的能力；了解本专业相关领域的发展动态，具有一定的科研和实际工作能力。

6. 掌握一门外国语，能较顺利地阅读本专业外文资料，具有较强的听、说、读、写能力。

7. 掌握一定的体育和军事方面的知识，具备科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯，身心健康，达到国家规定的体育合格标准和心理健康标准。

8. 具有较好的人文素养，有正确的审美观和一定的文学、艺术欣赏水平。在实际工程项目方案的设计过程中，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

9. 具有较强的创新创业意识和精神，具备较强的自主学习能力和实践应用能力，熟悉科研创新方法，具有一定的学术创新能力和试验设计能力。

10. 具备针对实际工程问题与同行和用户进行有效沟通和交流的能力，包括撰写报告和设计文稿，陈述发言、清晰表达或回应指令。能在跨多学科的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

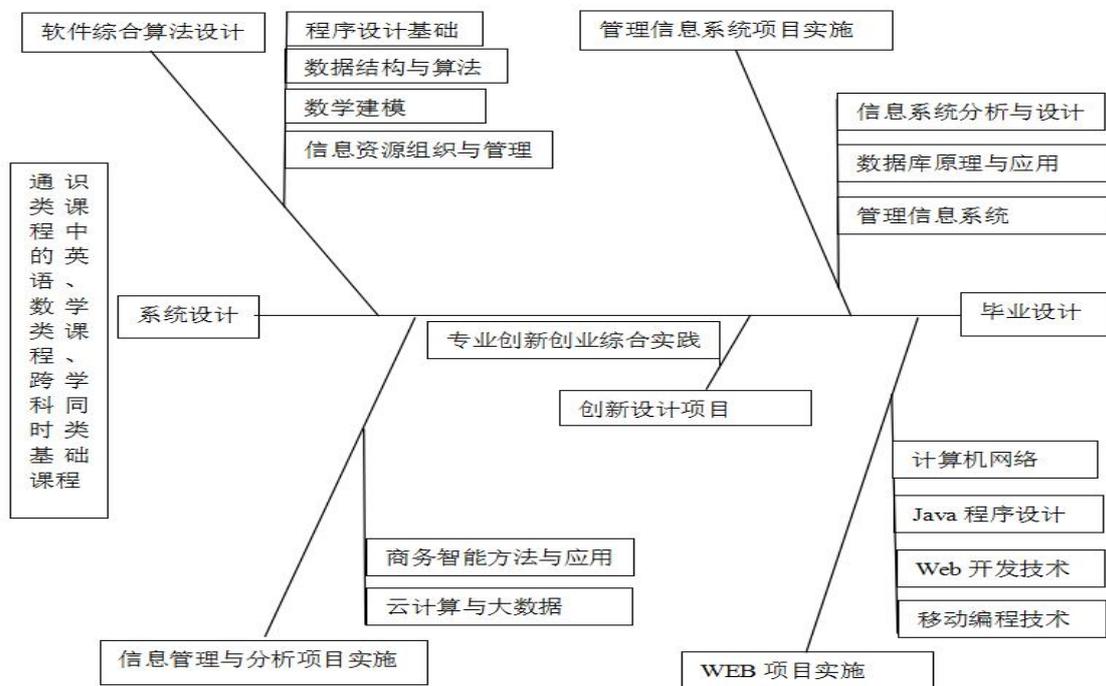
三、培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表

毕业要求是课程体系构建的依据，课程体系是达成毕业要求的支撑，通过毕业要求的逐级分解，将相关要求落实于每一课程（模块、环节等）。信息管理与信息系统专业培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表如下：

培养目标(标准)	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
培养信息系统工程师和数据分析师为目标,培养系统掌握计算机科学与技术、数据科学、管理科学与工程专业的相关知识,具有创新意识和创业精神,具备适应在多学科跨领域发展的能力,能在各级行政管理、信息产业、教育科研等相关行业从事信息管理以及信息系统分析、构建、管理和维护的应用型专门人才。	毕业要求 1: 初步树立科学的世界观、人生观,热爱祖国,遵纪守法;严谨治学,实干创新;热爱劳动,勇于实践;具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心、职业道德和责任感。	1-1 初步树立科学的世界观、人生观,热爱祖国,遵纪守法;	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要
		1-2 严谨治学, 实干创新; 热爱劳动, 勇于实践; 具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心、职业道德和责任感。	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
	毕业要求 2: 掌握信息管理学和经济学理论知识,熟悉数据分析与处理的流程,熟悉管理信息系统的分析方法、设计方法和实现技术,具备在解决复杂信息系统工程问题时,应用专业相关知识进行分析、设计和创新的能力。	2-1 掌握信息管理学和经济学理论知识;	管理学原理、经济学概论、会计学原理、财务管理、
		2-2 熟悉数据处理与分析的流程;	商务智能方法与应用、云计算与大数据技术、数据可视化技术
		2-3 熟悉管理信息系统的分析方法、设计方法和实现技术;	程序设计基础、面向对象程序设计、Java 程序设计、web 开发技术、移动开发技术
		2-4 具备在解决复杂信息系统工程问题时,应用专业相关知识进行分析、设计和创新的能力。	工程训练实习
	毕业要求 3: 掌握文献检索、资料查询与收集的基本方法,具有信息组织、分析研究、传播与开发利用的基本能力。	3-1 掌握文献检索、资料查询与收集的基本方法;	信息资源组织与管理
		3-2 具有信息组织、分析研究、传播与开发利用的基本能力。	信息资源组织与管理、管理信息系统
	毕业要求 4: 具有较强的计算机应用能力和管理类软件开发能力,以及信息管理与分析、电子商务应用能力。	4-1 具有较强的计算机应用和管理类软件开发能力。	Java 程序设计、web 开发技术、移动开发技术、决策支持系统、
		4-2 具有信息管理与分析、电子商务基本应用能力。	电子商务概论、电子商务案例分析、基于轻量型架构的WEB 开发
	毕业要求 5: 熟悉学科专业基本知识,具有综合运用所学知识分析和解决问题的能力。了解本专业相关领域的发展动态,具有一定的科研和实际工作能力。	5-1 熟悉学科专业基本知识,具有综合运用所学知识分析和解决问题的能力	数据结构、数据库原理与应用、计算机网络、操作系统、运筹学、企业信息系统及应用
		5-2 了解本专业相关领域的发展动态,具有一定的科研和实际工作能力。	大学生职业发展与就业指导、信息管理与信息系统专业导论
	毕业要求 6: 掌握一门外国语,能较顺利地阅读本专业外文书刊,具有较强的听、说、读、写能力。	6-1 掌握一门外国语,能较顺利地阅读本专业外文资料;	大学英语、信息管理专业英语
		6-2 具有较强的听、说、读、写能力。	大学外语读写、大学外语听说、英语写作
毕业要求 7: 有一定的体育和军事方面的知识,掌握科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯,身心健康,达到国家规定的体育合格标准和心理健康标准。	7-1 掌握一定的体育和军事方面的知识,具备科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯;	军事理论、体育、青年学生健康教育	
	7-2 身心健康,达到国家规定的体育合格标准和心理健康标准。	大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导	

		准。	
	毕业要求 8: 具有较好的人文素养, 有正确的审美观和一定的文学、艺术欣赏水平。在实际工程项目方案的设计过程中, 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	8-1 具有较好的人文素养, 有正确的审美观和一定的文学、艺术欣赏水平。	通识教育类课程
		8-2 在实际工程项目方案的设计过程中, 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	思想道德修养与法律基础、
	毕业要求 9: 具有较强的创新创业意识和精神, 具备较强的自主学习能力和实践应用能力, 熟悉科研创新方法, 具有一定的学术创新能力和试验设计能力。	9-1 具有较强的创新创业意识和精神	创新创业教育
		9-2 具备较强的自主学习能力和实践应用能力, 熟悉科研创新方法, 具有一定的学术创新能力和试验设计能力。	专业创新创业综合实践
	毕业要求 10: 具备针对实际工程问题与同行和用户进行有效沟通和交流的能力, 包括撰写报告和设计文稿, 陈述发言、清晰表达或回应指令。能在跨多学科的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	10-1 具备针对实际工程问题与同行和用户进行有效沟通和交流的能力	信息系统分析与设计
		10-2 能在跨多学科的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	实用汉语、心理学、通识教育类课程

信息管理与信息系统专业核心课程培养结构示意图



四、主干学科：计算机科学与技术、管理科学与工程。

五、专业核心课程

管理学原理、经济学概论、面向对象程序设计、数据结构与算法、数据库原理及应用、计算机网络、操作系统、信息资源组织与管理、商务智能方法与应用、信息系统分析与设计、管理信息系统等。

六、主要实践性教学环节

面向对象程序设计实践、数据库原理及应用课程设计、Java 程序设计课程设计、Web 开发技术课程实习、校内综合实训、工程训练实习、专业创新创业综合实践、毕业实习、毕业设计等。

七、主要专业实验

程序设计基础实验、数据结构与算法实验、计算机网络实验，面向对象程序设计、数据库原理及应用、Java 程序设计、Web 开发技术、移动编程技术、管理信息系统、电子商务概论、信息系统分析与设计、商务智能方法与应用、云计算与大数据、信息安全技术等课程实验。

八、教学计划安排

1. 教学日历：(见附表一)
2. 各学年教学活动时间安排：(见附表二)
3. 课程设置和安排：(见附表三、四)
4. 综合实践性教学环节安排：(见附表五)

九、学制

基本学制 4 年。实行弹性修业年限，学习期限 3-8 年。

十、毕业及授予学士学位学分要求

总学分：160 学分

按规定修读完培养方案各模块课程，并获得相应学分，其中，通识教育核心课程、跨学科基础课程、专业教育核心课程和学科专业拓展课需按专业的指定要求修读。达到学士学位要求的全学期平均学分绩点 2.0 及以上。学分与学时分配比例见下表：

类 别		学分数	学分比(%)	学时数	实验实践学时 (占总学时比)	
理论 教学	通识教育核心课	必修	49	30.6	784	136
	跨学科基础课	必修	12	7.5	192	0
	专业教育核心课	必修	28	17.5	496	110
	学科专业拓展课	选修	27	16.9	432	/
	通识教育拓展课	选修	20	12.5	320	/
	小 计			136	85.0	2224
实践 教学	通识实践	必修	4	2.5	11 周	220
	专业综合实践	必修	20	12.5	30 周	600
	小 计			24	15.0	41 周
合 计			160	100.0	3044	1066 (35.1%)

注：实践教学 1 周折算 20 学时。通识教育拓展课及学科专业拓展课因属选修课程模块，实验学时未统计在内。

信息管理与信息系统专业教学计划安排

附表一、教学日历 (2017 级)

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
第一学期	\$	◎	☆	☆														:	:	\$	=	=	=	=	=					
第二学期																	∧	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=			
第三学期																∧	∧	:	:	\$	=	=	=	=	=					
第四学期																&	※	※	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第五学期																			:	:	\$	=	=	=	=	=				
第六学期																			:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第七学期										~	~	~	~	~	~	~	~	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=			
第八学期	\$	\$	○	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	\$												

符号: ◎ 入学教育 ☆ 军事训练 # 志愿者活动 □ 理论教学 : 考试
 ∧ 课程论文(设计) & 课程实习 ~ 技能训练(水上训练) ∞ 金工实习 ※ 生产实习
 ○ 毕业实习 + 毕业论文(设计) △ 毕业教育 \$ 机动时间 = 假期

附表二、各学期教学活动时间安排

周数 学期	项目 入学教育	军事训练	志愿 者活动	理论 教学	考 试	课程 论文 设计	课程 实习	技能 训练	金工 实习	生产 实习	毕业 实习	毕业 论文 设计	毕业 教育	机动 时间	学期 周数	寒/ 暑假	学期 小计
第一学期	1	2		13	2									2	20	5	25
第二学期			(0.5)	15	2	1								2	20	7	27
第三学期			(0.5)	14	2	2								2	20	5	25
第四学期				13	2		1			2				2	20	7	27
第五学期				16	2									2	20	5	25
第六学期				16	2									2	20	7	27
第七学期				9	2			7						2	20	5	25
第八学期				0							4	10	1	2	17	0	17

备注:

- 1.一般每学期共 20 周;
- 2.一般每学年寒假 5 周, 暑假 7 周(最后一学年不安排暑假);
- 3.机动时间主要用于学生社会实践, 教师学习培训、批阅试卷及工作总结;
- 4.志愿者服务活动(1 周)安排在第二、三学期, 由学生所在学院统筹安排, 不占课内学时。
- 5.2018 级、2019 级、2020 级学生参照此方案执行。

附表三、信息管理 with 信息系统通识理论教育课程设置 (一)

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育核心课	27211301	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	48		1-7/4	考试	
	27211302	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	32	26	6	1-7/2	考试	
	27111301	马克思主义基本原理 Curriculum on Basic Principles of Marxism	2.5	40	40		1-7/4	考试	
	27111302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Curriculum on Thought of Mao Zedong and Theoretical System of Chinese Characteristic Socialism	4.5	72	64	8	1-7/4	考试	
	27211103	形势与政策教育 Situation and Polity Education	2	32	32		1,4,6,7/2	考查	
	56011106	军事理论 Military Theory	2	32	28	4	2/2	考查	
	56011107	青年学生健康教育 The Health Education of the Youth Students	0.5	8	8		1/2	考查	
	56011109	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	16	16		1,2/2	考查	
	56011103	大学生职业发展与就业指导 Career Guidance	1	16	16		2,7/2	考查	
	57000000	创新创业教育 Innovation and Enterprise Education	1	16	16		3,6/2	考查	
	25113106	体育 Physical Education	4	144	96		1-7/2	考查	体能测试24, 专题辅导16, 学时自主学习8
	23112301	大学英语读写 (I, II, III) College English Reading & Writing	8.5	136	136	0	1-4/4	考试	
	23112401	大学外语听说 (I, II, III) College English Listening & Speaking	2.5	70	0	70	1-4/2	考试	
	19221101	高等数学 I Higher Mathematics I	9.5	72+80	152		1/6,2/5	考试	
	19221201	线性代数 Linear Algebra	1.5	24	24		1/4	考试	
	19221302	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.5	56	56		3/4	考试	
小 计			49	894	758	136			

附表三、信息管理与信息系统通识理论教育课程设置（二）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
跨学科基础课 12 学分 192 学时	31121101x0	管理学原理 Management Principles	2	32	32		1/4	考试	管理学类
	15121110x0	经济学原理 Economics Principles	2	32	32		1/4	考试	经济学类
	15331221x0	会计学原理 Accounting Principles	2	32	32		2/4	考试	管理学类
	31221101	财务管理学 Financial Management	2	32	32		2/4	考试	管理学类
	21121502	实用汉语 Practical Chinese	2	32	32		3/4	考试	文学类
	21131518	心理学 Psychology	2	32	32		4/4	考试	教育学类
小 计			12	192	192				

附表三、信息管理与信息系统通识理论教育课程设置（三）

课程类别	模块/总学分	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注	
通识教育 拓展课 20 学分	文学艺术、社会科学类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	科技文明与海洋科学发展类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	农业发展与生态文明类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	道德法律与经济管理类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	外语拓展类/3	32231201	信息管理专业英语 Special English for MIS	1.5	24	24			4/2	考查	必选
		——	——	1.5					2-7/2		选修
	信息技术及应用类/3	32331101	程序设计基础(C) Programming Basis	2	32	32			1/4	考试	必选
		32333101	程序设计基础(C)实验 Programming Basis	1	32		32		1/4	考试	必选
	科研与创新教育类/4	16781306	信息管理与信息系统专业导论 Professional Introduction Courseware	1	16	16			1/2	考查	必选
		——	——	3					2-7/2		选修
小 计				20				/	/	/	

附表四、信息管理与信息系统专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注	
专业教育核心课 28学分 464学时	32242102	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3	48	32	16	2/4	考试		
	32241112	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	3	48	48		2/4	考试		
	32243112	数据结构与算法实验 Experiments of Data Structure and Algorithms	0.5	16		16	2/4	考查	后半学期	
	32242101	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	3.5	56	40	16	3/4	考试		
	16781701	信息资源组织与管理 Organizing & Management for Information Resources	2	32	32		3/2	考试		
	16742701	商务智能方法与应用 Method and Application for Business Intelligence	3	48	40	8	3/4	考查		
	32252202	操作系统 Operating Systems	3	48	38	10	4/4	考试		
	32241101	计算机网络 Computer Network	3	48	48		4/4	考试		
	32243101	计算机网络实验 Experiments of Computer Network	0.5	16		16	4/4	考查	后半学期	
	32242103	信息系统分析与设计 Analysis & Design for Information System	3.5	56	44	12	5/4	考试		
	32242104	管理信息系统 Management Information System	3	48	32	16	6/4	考试		
	小 计			28	464	354	110			
学科专业拓展课 27学分 432学时	信息管理类课程模块	32251110	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48		2/3	考试	必选
		32252302	信息安全技术 Security Technology for Information	2.5	40	24	16	5/4	考试	必选
		32252303	云计算与大数据 Cloud Computing and Big Data	2.5	40	32	8	5/4	考查	必选
		16742703	网络营销 Internet Marketing	2.5	40	32	8	6/2	考查	
		19221204	运筹学 II Operational Research II	3	48	48		6-7/4	考查	
	信息系统类课程模块	32252201	Java 程序设计 Java Programming	3	48	36	12	3/4	考试	必选
		32252304	Web 开发技术 Web Development Technology	3	48	36	12	4/4	考试	必选
		16742706	移动编程技术 Mobile Programming Technolog	3	48	36	12	5/2	考查	必选
		32252305	Linux 操作系统 Linux Operating Systems y	2	32	16	16	4/2	考查	
		32252306	基于轻量级架构的 WEB 开发 Lightweight Architecture for Web Development	2	32	20	12	5/4	考查	
32252307	电子商务概论 Introduction to	3	48	32	16	5/4	考试			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注
		E-Commerce							
	16752708	C#实用开发技术 C# Development Technology	2	32	20	12	6/4	考查	
	16752702	电子商务案例分析 Case Analysis for E-Commerce	2	32	16	16	6/4	考查	
	32252305	企业信息系统及应用 Application for Enterprise Information Systems	2.5	40	32	8	6-7/4	考查	
	32252306	决策支持系统 Decision Support System	2	32	24	8	6-7/4	考查	
	32252307	数学建模 Mathematics Modeling	2	32	16	16	6-7/4	考查	
	32252305	数据可视化技术 Technology of Data Visualization	2	32	20	12	6-7/4	考查	
	小 计		27	432					最低学分 学时

备注： 学科专业拓展课中，除注明的必选课程，其他课程任意选修，学科专业拓展课学分必须达到 27 学分。

附表五、信息管理与信息系统专业实践教学环节设置

课程类别	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
通识 实践 4 学分	j5600101	军事训练 Military Training		2	1	校内外集中进行
	j5600102	入学教育 Entrance Education		1	1	校内集中进行
	j5600107	志愿者服务活动 Volunteer service activities		1	1-8	校内集中进行
	j5600109	社会调查与思想政治课社会实践 The social investigations and Social Practice of Ideology- Politics Theory Course	2	2	5	校内外分散进行
	j5600108	文体艺术综合素质实践 Practice of comprehensive quality of style and art	2	4	1-8	校内外分散进行
	j5600104	毕业教育 Graduation Education		1	8	校内集中进行
	小 计			4	11	
专业 综合 实践 20 学分	j1620212	面向对象程序设计课程设计 Course Practice for Object-Oriented Programming	1	1	2	校内集中进行
	j1670101	数据库原理及应用课程设计 Course Project on Database Principle and Its Application	1	1	3	校内集中进行
	j1620106	Java 程序设计课程设计 Course Practice for Java Programming	1	1	3	校内集中进行
	j1620108	Web 开发技术课程实习 Course Practice for Web Development Technology	1	1	4	校内集中进行
	j1670120	校内综合实训 Comprehensive Practice on Campus	2	2	4	校内集中进行（与企业合作）
	j1670118	工程训练实习 Exploitation & Practice for MIS	4	4	7	校内外集中进行
	j1670121	专业创新创业综合实践 Comprehensive Practice of Innovation and Entrepreneurship	3	6	2-8	校内外分散进行
	j1670122	毕业实习 Graduate Practice	2	4	8	校内外分散进行
	j1670123	毕业论文（设计） Graduate Thesis	5	10	8	校内外分散进行
	小 计			20	30	
合 计			24	41		

执笔：涂超

教学院长：吴卫祖

物联网工程专业人才培养方案

专业代码：080905

学科门类：工学

授予学位：工学学士

一、专业培养目标

本专业培养德智体全面发展，适应地方社会经济发展需要，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和团队协作能力，掌握数学、自然科学等学科知识，具备计算机技术、传感技术、通信技术等领域宽广的工程技术基础和专业基础知识，具有可持续发展能力、创新应用能力和国际化视野，能够在物联网相关应用领域运用先进的工程化方法和工具从事物联网感知与控制，有线/无线网络与传输，软件与信息服务的研发、集成、应用和管理工作的工程技术人才。

二、毕业要求

1. 树立科学的世界观、人生观；热爱祖国，遵纪守法；严谨治学，实干创新；热爱劳动，勇于实践；具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心、职业道德和责任感。
2. 掌握数学、计算机科学与技术、电子科学与技术等相关专业基础理论、基本知识，形成物联网工程专业的完整知识体系。
3. 掌握物联网通信技术、物联网控制技术、嵌入式技术等物联网专业知识，熟悉物联网工程规划、设计、实现、优化的基本流程。
4. 具备从事物联网工程系统设计、物联网智能硬件设计、物联网大数据分析的基本技能。
5. 具备从事物联网工程相关的规划、设计、实现的专业能力，包括但不限于物联网底层设计、智能硬件、应用层开发等专业能力。
6. 掌握一门外国语，具备针对实际物联网工程问题与同行和用户进行有效沟通和交流的能力，具备团队协作能力。
7. 熟悉学科专业基本知识，了解行业产业发展状况及对学生知识、能力和素质的基本要求，熟悉专业服务的主要领域，了解就业和创业基本知识。
8. 具有较好的人文素养，能够在实际工程项目方案的设计过程中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
9. 有一定的体育和军事方面的知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯和卫生习惯，身心健康，达到国家规定的体育合格标准和心理健康标准。
10. 具有较强的创新创业意识和精神，具备较强的自主学习能力和实践应用能力，熟悉科研创新方法，具有一定的学术创新能力和试验设计能力。

三、培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表

毕业要求是课程体系构建的依据，课程体系是达成毕业要求的支撑，通过毕业要求的逐级分解，将相关要求落实于每一课程（模块、环节等）。物联网专业培养目标（标准）、毕业要求与课程体系关系表如下：

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
本专业培养德智体全面发展，适应地方社会经济发展需要，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和团队协作能力，掌握数学、自然科学等学科知识，具备计算机技术、传感技术、通信技术等信息领域宽广的工程技术基础和专业知识，具有可持续发展能力、创新应用能力和国际化视野，能够在物联网相关应用领域运用先进的工程化方法和工具从事物联网感知与控制，有线/无线网络与传输，软件与信息服务的研究、开发、集成、应用和管理工作的工程技术人才。	毕业要求 1：爱国守法	1 爱国守法	思想道德修养、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
	毕业要求 2：知识体系	2-1 数学基础	高等数学、线性代数、概率论与数理统计
		2-2 计算机基础	离散数学、数据结构与算法、程序设计基础、高级程序设计语言、操作系统
		2-3 电子基础	大学物理、大学物理实验、电路与电子技术基础
	毕业要求 3：专业知识	3.1 专业知识	物联网控制技术、物联网通信技术、传感器与传感网
		3.2 基本流程	物联网工程设计与实践
	毕业要求 4：基本技能	4-1 基本技能	金工实习、校内综合实践
		4-2 数据分析	Web 开发技术、数据库原理及应用、云计算与大数据
	毕业要求 5：专业能力	5-1 底层设计	物联网通信技术、物联网控制技术、RFID 原理及应用
		5-2 智能硬件	嵌入式系统原理与开发、单片机与接口技术、物联网控制技术
		5-2 数据处理	数据库原理及应用、云计算与大数据、物联网工程设计与实践
	毕业要求 6：外语与协作	6.1 外国语	大学英语
		6.2 团队社交	通识人文类
	毕业要求 7：专业领域	7-1 学科专业	物联网工程专业导论
7-2 专业领域		海洋物联网概论	
毕业要求 8：人文素养	8、人文素养	通识教育人文类	
毕业要求 9：健康体魄	9、体育军事	体育、军事理论	
毕业要求 10：创新创业	10、创新创业	创新创业实践	

四、主干学科：计算机科学与技术、电子科学与技术

五、专业核心课程

数据结构与算法、嵌入式系统原理与开发、物联网通信技术、RFID 技术及应用、传感器与传感网、物联网控制技术、云计算与大数据、信息安全技术、物联网工程设计与实践

六、主要实践性教学环节

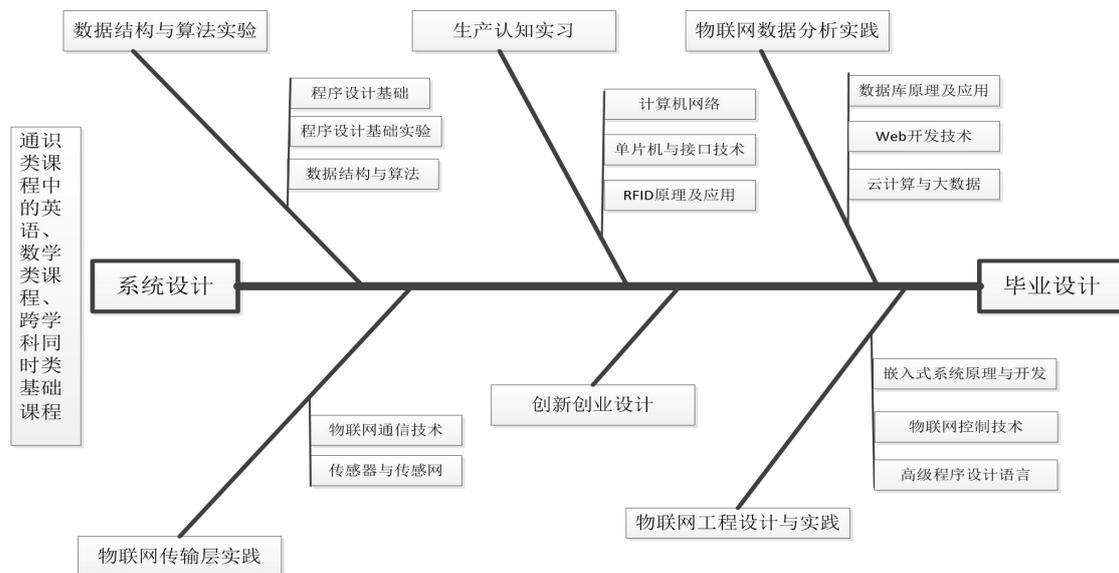
校内综合实践（2 周）、金工实习（1 周）、数据库原理及应用实践（1 周）、物联网工程设计与实践（4 周）、物联网传输层实践（1 周）、物联网数据分析实践（2 周）、创新创业综合实践（物联网大赛、蓝桥杯、挑战杯、ACM 等获奖可计入，不做专门安排，3 学分）、毕业实习（4 周）、毕业设计（10 周）

七、主要专业实验

程序设计基础实验、数据结构与算法实验、物联网传输层实践、嵌入式系统实验、物联网创新

项目实验、云计算与大数据实验

八、核心课程与实践能力的培养关系图



九、教学计划安排

1. 教学日历: (见附表一)
2. 各学年教学活动时间安排: (见附表二)
3. 课程设置和安排: (见附表三、四)
4. 综合实践性教学环节安排: (见附表五)

十、学制

基本学制 4 年。实行弹性修业年限，学习期限 3-8 年。

十一、毕业及授予学士学位学分要求

总学分: 160。按规定修读完培养方案各模块课程, 并获得相应学分, 其中, 通识教育核心课程、跨学科基础课程、专业教育核心课程和学科专业拓展课需按专业的指定要求修读。达到学士学位要求的全程平均学分绩点 2.0 及以上。学分与学时分配比例见下表:

类别		学分数	学分比 (%)	学时数	实验实践学时 (占总学时比)	
理论教学	通识教育核心课	必修	49	30.6	894	136
	跨学科基础课	必修	12	7.5	208	56
	专业教育核心课	必修	29	18.1	464	132
	学科专业拓展课	选修	29	18.1	464	/
	通识教育拓展课	选修	20	12.5	320	/
	小 计			139	86.9	2350
实践教学	通识实践	必修	4	2.5	11 周	220
	专业综合实践	必修	17	10.6	27 周	540
	小 计			21	13.1	38 周
合计			160	100.0	3434	1084(31.6%)

注: 实践教学 1 周折算 20 学时。通识教育拓展课及学科专业拓展课因属选修课程模块, 实验学时未统计在内。

物联网工程专业教学计划安排

附表一、教学日历 (2017 级)

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
第一学期	\$	◎	☆	☆														:	:	\$	=	=	=	=	=				
第二学期																		:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第三学期	∞																∧	:	:	\$	=	=	=	=	=				
第四学期															※	※		:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第五学期																	∧	:	:	\$	=	=	=	=	=				
第六学期																	∧	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第七学期	※	※	※	※														:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第八学期	\$	\$	○	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	\$											

符号：◎ 入学教育 ☆ 军事训练 # 志愿者活动 □ 理论教学 : 考试
 ∧ 课程论文(设计) & 课程实习 ~ 技能训练(水上训练) ∞ 金工实习 ※ 生产实习
 ○ 毕业实习 + 毕业论文(设计) △ 毕业教育 \$ 机动时间 = 假期

附表二、各学期教学活动时间安排

周数 学期	项目	入学教育	军事训练	志愿活动	理论教学	考试	课程论文设计	课程实习	技能训练	金工实习	生产实习	毕业实习	毕业论文设计	毕业教育	机动时间	学期周数	寒/暑假	学期小计
第一学期		1	2		13	2									2	20	5	25
第二学期				(0.5)	16	2									2	20	7	27
第三学期				(0.5)	14	2	1			1					2	20	5	25
第四学期					13	2	1				2				2	20	7	27
第五学期					15	2	1								2	20	5	25
第六学期					15	2	1								2	20	7	27
第七学期					12	2					4				2	20	5	25
第八学期					0							4	10	1	2	17	0	17

备注：

- 1.一般每学期共 20 周。
- 2.一般每学年寒假 5 周，暑假 7 周(最后一学年不安排暑假)。
- 3.机动时间主要用于学生社会实践，教师学习培训、批阅试卷及工作总结。
- 4.志愿者服务活动(1 周)安排在第二、三学期，由学生所在学院统筹安排，不占课内学时。
- 5.2018 级、2019 级、2020 级学生参照此方案执行。

附表三、物联网工程通识理论教育课程设置（一）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育 核心课 49 学分 894 学时	27211301	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	48		1-7/4	考试	
	27211302	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	32	26	6	1-7/2	考试	
	27111301	马克思主义基本原理 Curriculum on Basic Principles of Marxism	2.5	40	40		1-7/4	考试	
	27111302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Curriculum on Thought of Mao Zedong and Theoretical System of Chinese Characteristic Socialism	4.5	72	64	8	1-7/4	考试	
	27211103	形势与政策教育 Situation and Polity Education	2	32	32		1,4,6,7/2	考查	
	56011106	军事理论 Military Theory	2	32	28	4	2/2	考查	
	56011107	青年学生健康教育 The Health Education of the Youth Students	0.5	8	8		1/2	考查	
	56011109	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	16	16		1,2/2	考查	
	56011103	大学生职业发展与就业指导 Career Guidance	1	16	16		2,7/2	考查	
	57000000	创新创业教育 Innovation and Enterprise Education	1	16	16		3,6/2	考查	
	25113106	体育 Physical Education	4	144	96		1-7/2	考查	体能测试24, 专题辅导16, 学时自主学习8
	23112301	大学英语读写 (I, II, III) College English Reading & Writing	8.5	136	136	0	1-4/4	考试	
	23112401	大学外语听说 (I, II, III) College English Listening & Speaking	2.5	70	0	70	1-4/2	考试	
	19221101	高等数学 I Higher Mathematics I	9.5	72+80	152		1/6,2/5	考试	
	19221201	线性代数 Linear Algebra	1.5	24	24		1/4	考试	
	19221302	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.5	56	56		3/4	考试	
小 计			49	894	758	136			

附表三、物联网工程通识理论教育课程设置（二）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
跨学科 基础课 12 学分 208 学时	19121103	大学物理 III College Physics III	3.5	56	56		1/4	考试	物理类
	19123101	大学物理实验 II Experiment of College Physics II	1	32		32	1/2	考查	物理类
	33422001	电子技术基础 Fundamentals of Analog Electronics	5	80	56	24	2/4	考试	物理类
	14531402x0	建筑与室内作品赏析 Appreciation of Architecture and Interior Works	1	16	16		6/2	考查	艺术学类
	34121111	海洋法概论 An introduction to the law of the sea	1.5	24	24		6/2	考试	法学类
	小 计			12	208	152	56		

附表三、物联网工程通识理论教育课程设置（三）

课程类别	模块/总学分	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注	
通识 教育 拓展课 20 学分 320 学时	文学艺术、社会科学类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	科技文明与海洋科学发展类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	农业发展与生态文明类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	道德法律与经济管理类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	外语拓展类/3	32231301	物联网专业英语 Special English	1.5	24	24			6/2	考查	必选
		——	——	1.5					2-7/2		选修
	信息技术及应用类/3	32331101	程序设计基础(C) Programming Basis	2	32	32			1/4	考试	必选
		32333101	程序设计基础(C)实验 Programming Basis	1	32		32		1/4	考试	必选
	科研与创新教育类/4	16781305	物联网专业导论 Introduction to Internet of Things	1	16	16			1/2	考查	必选
		——	——	3					2-7/2		选修
小 计				20	320			/	/	/	

附表四、物联网工程专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注
专业教育核心课	32241112	数据结构与算法 Data Structures and Algorithms	3	48	48		3/4	考试	先修: 离散数学
	32242105	RFID 原理及应用 Principle and Application of RFID	2	32	24	8	5/4	考试	
	32242106	传感器与传感网 Wireless Sensor Network	4	64	48	16	5/4	考试	先修: 计算机网络
	32242107	嵌入式系统原理与开发 The Principle and Development of Embedded System	4	64	48	16	5/4	考查	先修: 单片机与接口技术
	32242108	物联网通信技术 Communication Technology of IoT	4	64	44	20	5/4	考试	
	32242109	信息安全技术 Information Security Technology	2.5	40	24	16	6/4	考试	先修: 操作系统
	32242110	物联网控制技术 Control Technology of IoT	3	48	32	16	6/4	考试	
	32242111	云计算与大数据 Cloud Computing and Big Data	2.5	40	32	8	6/4	考试	先修: 数据库原理及应用
	32242113	物联网工程设计与实践 Design and Practice of IoT	4	64	32	32	7/4 周	考查	
	小 计			29	464	332	132		
学科专业拓展课 (选修 29 学分)	32252002	操作系统 Operating System	3	48	38	10	3/4	考试	
	32252102	单片机与接口技术 Microcontroller and Interface Technology	4	64	48	16	4/4	考试	
	32252103	Web 开发技术 Web Development Technology	3.5	56	44	12	6/4	考查	
	32252104	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	3.5	56	40	16	4/4	考试	
	32251101	计算机网络 Computer Network	3	48	48		4/4	考试	
	32253101	计算机网络实验 Experiments of Computer Network	0.5	16		16	4/4	考查	后半学期
	32251110	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48		2/3	考试	
	32251102	高级程序设计语言 Advanced Programming Language	3	48	48		5/4	考查	
	32253102	高级程序设计语言实验 Experiments of Advanced Programming Language	1	32		32	5/4	考查	后半学期
	32253112	数据结构与算法实验 Experiments of Data Structure and Algorithms	0.5	16		16	3/4	考查	后半学期
	32252102	数学建模 Mathematics Modeling	2	32	16	16	6-7/4	考查	
	16752105	数据挖掘 Data Mining	2	32	24	8	6-7/4	考查	
	32252105	物联网中间件技术 Middleware Technology of IOT	2	32	24	8	6-7/4	考查	
	32252103	物联网操作系统 IoT Operating System	3	48	32	16	6-7/4	考查	
	32252107	M2M 概论 Introduction to M2M	2	32	24	8	6-7/4	考查	
32252111	前沿讲座 Lectures on Edge Knowledge of IoT	2	32	32		6-7/4	考查		
小 计			29						最低学分

附表五、物联网工程专业实践教学环节设置

课程类别	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
通识 实践 4 学分	j5600101x0	军事训练 Military Training		2	1	校内外集中进行
	j5600102x0	入学教育 Entrance Education		1	1	校内集中进行
	j5600107x0	志愿者服务活动 Volunteer service activities		1	1-8	校内集中进行
	j5600104x0	社会调查与思想政治课社会实践 The social investigations and Social Practice of Ideology- Politics Theory Course	2	2	5	校内外分散进行
	j5600108x0	文体艺术综合素质实践 Practice of comprehensive quality of style and art	2	4	1-8	校内外分散进行
	j5600109x0	毕业教育 Graduation Education		1	8	校内集中进行
	小 计			4	11	
专业 综合 实践 17 学分	j1410112x0	金工实习III Metalworking practice III	1	1	3	校内集中进行
	j1670101x0	数据库原理及应用课程设计 Practice of Database Principle and Application	1	1	4	校内集中进行
	j1670123x0	校内综合实践 Comprehensive Practice on Campus	2	2	4	校内外集中进行
	j1670122x0	物联网传输层实践 Practice of Transport Layer of IoT	1	1	5	校内集中进行
	j1670120x0	物联网数据分析实践 Practice of Data Analysis of IoT	2	2	6	校内集中进行
	j1670121x0	创新创业综合实践 Comprehensive Practice of Innovation and Entrepreneurship	3	6	2-8	校内外分散进行
	j1670118x0	毕业实习 Graduate Practice	2	4	8	校内外分散进行
	j1670119x0	毕业设计 Graduate Thesis	5	10	8	校内外分散进行
	小 计			17	27	
合 计			21	38		

执笔：朱旭东

教学院长：吴卫祖

软件工程专业“卓越人才”试验班培养方案

专业代码：080902

学科门类：工学

授予学位：工学学士

一、专业培养目标

本专业面向国民经济信息化建设和社会发展需要，培养掌握自然科学和人文社科基础知识，具备良好的人文社科素养、职业道德品质和社会责任感，掌握软件工程、计算机科学的基础理论、基本知识和基本技能，具有软件开发的初步经验和项目组织的基本能力，能够在软件工程及其服务领域从事设计、开发、管理、服务等工作的应用型卓越工程师。

二、毕业要求

毕业生应具备以下方面的知识和能力：

1. 掌握基本的人文和社会科学知识，具备良好的人文社会科学素养、职业道德规范和社会责任感；
2. 掌握从事本专业工作所需要的数学、相关自然科学、系统科学的知识以及一定的经济学与管理学知识；
3. 掌握计算机科学、软件工程的基础理论、基本知识和典型方法；了解本专业的现状和发展趋势；
4. 掌握软件需求分析、软件设计、软件实现、软件测试、软件维护以及过程与管理的方法和技术，了解软件工程的规范和标准；能够独立完成一个中小型软件系统的分析、设计、实现、部署及维护；
5. 经过系统化的软件工程基本训练，具有参与实际软件开发的经历，具备作为软件工程师从事工程实践所需的基本专业能力；在某个细分领域的形成专长，能够交付高质量的软件产品；
6. 具备综合应用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力，能够权衡和选择设计方案，能够使用适当的软件工具设计、开发应用软件，能够建立规范的软件文档；
7. 具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力；养成良好的高效率工作和学习习惯；具备较强的抗压能力及应对危机突发事件的初步能力；
8. 具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料，具有一定的国际视野和跨国文化交流、竞争与合作能力；
9. 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规，了解软件工程技术伦理的基本要求；具有良好的质量、安全、效益、环境、职业健康和服务意识；
10. 了解软件工程学科的前沿技术和软件行业的发展动态，在工程实践过程中具有一定的创新意识和创新能力；
11. 能够运用所学知识、技能和方法对各种解决方案进行合理的判断和选择，具有一定的批判性思维能力；

12. 具备自我终身学习的能力, 自觉学习随时涌现的新概念、新技术, 使自己的专业能力保持与学科的发展同步。

三、培养目标(标准)、毕业要求与课程体系关系表

毕业要求是课程体系构建的依据, 课程体系是达成毕业要求的支撑, 通过毕业要求的逐级分解, 将相关要求落实于每一课程(模块、环节等)。

培养目标(标准)	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
本专业面向国民经济信息化建设和社会发展需要, 培养掌握自然科学和人文社科基础知识, 具备良好的人文社科素养、职业道德规范和社会责任感, 掌握软件工程、计算机科学的基础理论、基本知识和基本技能, 具有软件开发的初步经验和项目组织的基本能力, 能够在软件工程及其服务领域从事设计、开发、管理、服务等工作的应用型卓越工程师。	毕业要求 1: 掌握基本的人文和社会科学知识, 具备良好的人文社会科学素养、职业道德品质和社会责任感。	人文和社会科学知识	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策教育、军事理论、青年学生健康教育、创新创业教育等。
	毕业要求 2: 掌握从事本专业工作所需要的数学、相关自然科学、系统科学的知识以及一定的经济学与管理学知识。	2-1 数学基础	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、离散数学。
		2-2 自然科学与系统科学知识	大学物理、计算系统基础。
		2-3 经济学知识	经济学原理
		2-4 管理学知识	管理学原理
	毕业要求 3: 掌握计算机科学、软件工程的基础理论、基本知识和典型方法。	3-1 计算机科学的基础理论、基本知识和典型方法	计算机组成与结构、数据库原理及应用、操作系统、计算机网络。
		3-2、软件工程的基础理论、基本知识和典型方法	软件工程概论、C++程序设计、java 程序设计、软件工程。
		毕业要求 4: 掌握软件需求分析、软件设计、软件实现、软件测试、软件维护以及过程与管理的方法和技术, 了解软件工程的规范和标准; 能够独立完成一个中小型软件系统的分析、设计、实现、部署及维护。	4-1 软件需求分析、软件设计、软件实现的方法和技术。
	4-2 软件测试、软件维护以及过程与管理的方法和技术。		软件质量保证与测试
	4-3 软件工程的规范和标准。		软件工程实践、企业软件项目综合开发实训
毕业要求 5: 经过系统化的软件工程基本训练, 具有参与实际软件开发的经历, 具备作为软件工程师从事工程实践所需的基本专业能力; 在某个细分领域的形成专长, 能够交付高质量的软件产品	5-1 系统化的软件工程基本训练。	程序设计基础实践、面向对象程序设计实践、数据库应用实践、软件工程实践、企业软件项目综合开发实训、软件工程师技能集训	
毕业要求 6: 具备综合应用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力, 能够权衡和选择设计方案, 能够使用适当的软件工具设计、开发应用软	6-1 综合应用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力。	数据库应用实践、软件工程实践、校内外企业实训、毕业实习、毕业设计。	

培养目标（标准）	毕业要求	指标点	课程设置及教学活动
	件，能够建立规范的软件文档。		
	毕业要求 7: 具备个人工作与团队协作的能力、人际交往和沟通能力以及一定的组织管理能力；养成良好的高效率工作和学习习惯；具备较强的抗压能力及应对危机突发事件的初步能力。	7-1 协助能力、沟通能力、组织管理能力、职业素质、抗压能力	程序设计基础实践、面向对象程序设计实践、数据库应用实践、软件工程实践、企业软件项目综合开发实训、工程师职业素质、毕业实习、毕业设计
	毕业要求 8: 具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料，具有一定的国际视野和跨国文化交流、竞争与合作能力。	8-1 外语应用能力	大学英语、软件工程专业英语。
	毕业要求 9: 了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规，了解软件工程技术伦理的基本要求；具有良好的质量、安全、效益、环境、职业健康和服务意识。	9-1 相关行业法律法规	民法与法律意识、工程师职业素质、毕业实习
	毕业要求 10: 了解软件工程学科的前沿技术和软件行业的发展动态，在工程实践过程中具有一定的创新意识和创新能力。	10-1 软件工程学科的前沿技术和发展动态	软件新技术、软件产品设计创新创业实训
	毕业要求 11: 能够运用所学知识、技能和方法对各种解决方案进行合理的判断和选择，具有一定的批判性思维能力。	11-1 科学精神和批判性思维的培养	专业综合实践及相关理论课程
	毕业要求 12: 具备自我终身学习的能力，自觉学习随时涌现的新概念、新技术，使自己的专业能力保持与学科的发展同步。	12-1 终生学习能力的培养	理论教学与实践教学的全部课程

四、主干学科

软件工程

五、专业核心课程

C++程序设计、计算系统基础、数据结构与算法、离散数学、java 程序设计、计算机组成与结构、数据库原理及应用、操作系统、计算机网络、软件工程

六、主要实践性教学环节

程序设计基础实践、面向对象程序设计实践、硬件基础课程实践、数据库应用实践、软件工程实践、企业软件项目开发实训、毕业实习、毕业设计

七、主要专业实验

C++程序设计实验、java 程序设计实验、数据结构与算法实验、数据库原理及应用实验、计算

机网络实验、软件工程实验

八、教学计划安排

1. 教学日历：(见附表一)
2. 各学年教学活动时间安排：(见附表二)
3. 课程设置和安排：(见附表三、四)
4. 综合实践性教学环节安排：(见附表五)

九、学制

基本学制 4 年。实行弹性学制，学习期限 3-8 年。

十、毕业及授予学士学位学分要求

总学分：165.5。按规定修读完培养方案各模块课程，并获得相应学分，其中，通识教育核心课程、跨学科基础课程、专业教育核心课程和学科专业拓展课需按专业的指定要求修读。获得学士学位的最低专业教育核心课学分绩点。

学分与学时分配比例见下表：

类 别		学分数	学分比 (%)	学时数	实验实践学时 (占总学时比)	
理论 教学	通识教育核心课	必修	49	29.6	894	136
	跨学科基础课	必修	13	7.9	224	50
	专业教育核心课	必修	37	22.4	628	192
	学科专业拓展课	选修	9	5.4	144	/
	通识教育拓展课	选修	20	12.1	320	/
	创新特色课	选修	5.5	3.3	88	0
	小 计			126	80.7	2298
实践 教学	通识实践	必修	4	2.4	11 周	220
	专业综合实践	必修	28	16.9	38 周	760
	小 计			32	19.3	49 周
合 计			165.5	100%	3278	1358 (41.4%)

注：实践教学 1 周折算 20 学时。通识教育拓展课及学科专业拓展课因属选修课程模块，实验学时未统计在内。

软件工程专业（卓越班）教学计划安排

附表一、教学日历（2017级）

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
第一学期	\$	◎	☆	☆														:	:	\$	=	=	=	=	=				
第二学期																&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第三学期																&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=			
第四学期																&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第五学期																&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=			
第六学期																&	&	:	:	\$	=	=	=	=	=	=	=		
第七学期										※	※	※	※	※	※	※	※	:	:	\$	=	=	=	=	=	=			
第八学期	\$	\$	\$	\$	\$	\$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	△	\$										

符号：◎ 入学教育 ☆ 军事训练 # 志愿者活动 □ 理论教学 : 考试
 ∧ 课程论文(设计) & 课程实习 ~ 技能训练(水上训练) ∞ 金工实习 ※ 生产实习
 ○ 毕业实习 + 毕业论文(设计) △ 毕业教育 \$ 机动时间 = 假期

附表二、各学期教学活动时间安排

周数 学期	项目 入学教育	军事训练	志愿者活动	理论教学	考试	课程论文设计	课程实习	技能训练	金工实习	生产实习	毕业实习	毕业论文设计	毕业教育	机动时间	学期周数	寒/暑假	学期小计
第一学期	1	2		12	2									2	20	5	25
第二学期			(0.5)	14	2		2							2	20	7	27
第三学期			(0.5)	14	2		2							2	20	5	25
第四学期				14	2		2							2	20	7	27
第五学期				14	2		2							2	20	5	25
第六学期				13	2		3							2	20	7	27
第七学期				8	2					8				2	20	5	25
第八学期				0							4	10	1	2	17	0	17

备注：

- 1.一般每学期共 19 周；
- 2.一般每学年寒假 6 周，暑假 8 周(最后一学年不安排暑假)；
- 3.社会实践一般安排在假期进行；生产实习一般安排在暑假进行。
- 4.志愿者服务活动(1 周)安排在第二、三学期，由学生所在学院统筹安排，不占课内学时。
- 5.2018 级、2019 级、2020 级学生参照此方案执行。

附表三、软件工程卓越班通识理论教育课程设置（一）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
通识教育 核心课 49 学分 894 学时	27211301	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48	48		1-7/4	考试	
	27211302	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	2	32	26	6	1-7/2	考试	
	27111301	马克思主义基本原理 Curriculum on Basic Principles of Marxism	2.5	40	40		1-7/4	考试	
	27111302	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Curriculum on Thought of Mao Zedong and Theoretical System of Chinese Characteristic Socialism	4.5	72	64	8	1-7/4	考试	
	27211103	形势与政策教育 Situation and Polity Education	2	32	32		1,4,6,7/2	考查	10 场以上讲座
	56011106	军事理论 Military Theory	2	32	28	4	2/2	考查	2 场讲座+素质拓展训练 II+素质拓展训练 IV
	56011107	青年学生健康教育 The Health Education of the Youth Students	0.5	8	8		1/2	考查	3 场讲座+素质拓展训练 I
	56011109	大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	16	16		1,2/2	考查	
	56011103	大学生职业发展与就业指导 Career Guidance	1	16	16		2,7/2	考查	5 场讲座+素质拓展训练 III
	57000000	创新创业教育 Innovation and Enterprise Education	1	16	16		3,6/2	考查	由学院安排专业首席教师以讲座组织完成
	25113106	体育 Physical Education	4	144	96	48	1-7/2	考查	体能测试 24 学时, 专题辅导 16 学时, 学时自主学习 8 学时
	23112301	大学外语读写 College English Reading & Writing	8.5	136	136		1-4/4	考试	
	23112401	大学外语听说 College English Listening & Speaking	2.5	70		70	1-4/2	考试	
	19221101	高等数学 I Higher Mathematics I	9.5	72+80	152		1-2/6	考试	
	19221201	线性代数 Linear Algebra	1.5	24	24		2/2	考试	
	19221302	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3.5	56	56		3/4	考试	
小 计			49	894	758	136			

附表三、软件工程卓越班通识理论教育课程设置（二）

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注
跨学科基础课 13 学分 224 学时	19121103	大学物理 III College Physics III	3.5	56	56		1/4	考试	物理类
	33523101	大学物理实验 II Experiment of College Physics II	1	32		32	1/2	考查	物理类
	34121102	民法与法律意识 Civil law and legal consciousness	1.5	24	24		4/2	考试	法学类
	15121110x0	经济学原理 Principles of Economy	2	32	32		5/2	考试	经济学类
	31121101x0	管理学原理 Principles of Management	2	32	32		6/2	考试	管理学类
	16532108	EDA 技术与应用 Technology and Applications of EDA	3	48	30	18	3/4	考查	物理类
	小 计			13	224	174	50		

附表三、软件工程卓越班通识理论教育课程设置（三）

课程类别	模块/总学分	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验/专题辅导	开设学期/周学时	考核方式	备注	
通识教育拓展课 20 学分 320 学时	文学艺术、社会科学类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	科技文明与海洋科学发展类/3	——	——	3				2-7/2		选修	
	农业发展与生态文明类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	道德法律与经济管理类/2	——	——	2				2-7/2		选修	
	外语拓展类/3	32131102	软件工程专业英语 Specialized English of Software Engineering	1.5	24	24			5/2	考查	必选
		——	——	1.5					2-7/2		选修
	信息技术及应用类/3	16583101	计算机技能训练 Computer Skills Training	2	32	0	32		1/2	考查	必选
		——	——	1					1-7/2		选修
	科研与创新教育类/4	32131103	软件工程专业导论 Introduction to Software Engineering	1	16	16			1/2	考查	必选
		——	——	3					2-7/2		选修
小 计				20	320			/	/	/	

附表四、软件工程卓越班专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注
专业 教育 核心课 37 学分 664 学时	32141101	C++程序设计 C++ Programming	2	32	32		1/4	考试	
	32143101	C++程序设计实验 Experiments for C++ Programming	1	32		32	1/4	考查	
	32141101	计算系统基础 Basis of Computing System	4.5	72	60	12	2/4	考试	
	32141102	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48	0	3/4	考试	
	32141103	数据结构与算法 Data Structure	3	48	48	0	2/6	考试	
	32143103	数据结构与算法实验 Experiments for Data Structure and Algorithms	0.5	16		16	2/6	考查	
	32141104	java 程序设计 java Programming	2	32	32	0	3/4	考试	
	32143104	java 程序设计实验 Experiments for java Programming	0.5	16	0	16	3/4	考查	
	32142102	计算机组成与结构 Computer Organization Principle and Structure	4	64	52	12	4/4	考试	
	32141105	数据库原理及应用 Database Principle and Application	2.5	40	40	0	4/6	考试	
	32143105	数据库原理及应用实验 Experiments for Database Principle and Application	0.5	16	0	16	4/6	考查	
	32142103	操作系统 Operating Systems	3	48	38	10	4/4	考试	
	32141106	软件工程 Software Engineering	5.5	40+48	40+48	0	4/4,5/6	考试	
	32143106	软件工程实验 Experiments for Software Engineering	1.5	16+32	0	16+32	4/4,5/6	考查	
	32141107	计算机网络 Computer Networks	3	48	48	0	5/4	考试	
	32143107	计算机网络实验 Experiments for Computer Network	0.5	16	0	16	5/4	考查	
小 计			37	628	436	192			
学科 专业 拓展 课 9 学分 144 学时	32152301	软件质量保证与测试 Software Testing	3	48	32	16	6/4	考查	
	16542111	嵌入式系统 Embedded Systems	3	48	30	18	6/4	考查	
	16542109	Web 开发技术 Web Development Technology	3	48	30	18	5/4	考查	
	16542110	用户界面设计 User Interface Design	2	32	20	12	6/2	考查	
	16552101	移动编程技术 Mobile Programming	2	32	16	16	6/4	考查	
	16552113	中间件技术 Middleware Technology	2	32	22	10	7/4	考查	
	16552104	.net 技术 .net Technology	2	32	22	10	7/4	考查	
	16552114	大数据处理技术 Big Data Processing	2	32	16	16	7/4	考查	
	32152304	人工智能及其应用 Artificial Intelligence and Its Applications	2	32	16	16	7/4	考查	
	32152305	HTML 5 开发技术 HTML 5 Development Technology	2	32	16	16	6/4	考查	
	32152306	开源软件框架应用开发 Open Source Framework Application Development	2	32	16	16	6/4	考查	
小 计			9	144					

附表五、软件工程卓越班专业实践教学环节设置

课程类别	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
通识 实践 4 学分	j5600101x0	军事训练 Military Training		2	1	校内外集中进行
	j5600102x0	入学教育 Entrance Education		1	1	校内集中进行
	j5600107x0	志愿者服务活动 Volunteer service activities		1	1-8	校内集中进行
	j5600104x0	社会调查与思想政治课社会实践 The social investigations and Social Practice of Ideology- Politics Theory Course	2	2	5	校内外分散进行
	j5600108x0	文体艺术综合素质实践 Practice of comprehensive quality of style and art	2		1-8	校内外分散进行
	j5600109x0	毕业教育 Graduation Education		1	8	校内集中进行
小 计			4	11		
专业 实践 28 学分	j1650112	程序设计基础实践 Foundation Programming Exercitation	2	2	2	校内集中进行
	j1650113	面向对象程序设计实践 Advanced Programming Exercitation	2	2	3	校内集中进行
	j1650114	硬件基础课程实践 Hardware Foundation Exercitation	2	2	4	校内集中进行
	j1650107	数据库应用实践 Database Exercitation	2	2	5	校内集中进行
	j1650108	软件工程实践 Software Engineering Exercitation	2	2	6	校内集中进行
	j1650113	软件工程项目开发企业实训 Software engineering project development enterprise training	8	8	7	校外企业集中进行
	j1650114	毕业实习 Graduation Practice	2	4	8	企业集中进行
	j1650115	毕业设计 Graduation Project	5	10	8	企业集中进行
	j1650116	专业创新创业综合实践 Comprehensive Practice of Innovation and Entrepreneurship	3	6	1-7	校内外分散进行
小 计			28	38		
合 计			32	49		

附表六、软件工程专业卓越班创新特色课程设置

课程名称	学分	学时	讲授	实验	建议修读学期	备注
学科前沿专题	1	16	16	0	6-7	专业开设
中国传统文化	1.5	24	24	0	2-7	至少选 1 门
哲学	1.5	24	24	0	2-7	
伦理学	1.5	24	24	0	2-7	
逻辑学	1.5	24	24	0	2-7	
创新思维训练	1.5	24	24	0	2-7	至少选 1 门
创造性思维与创新方法	1.5	24	24	0	2-7	
哲学智慧与创新思维	1.5	24	24	0	2-7	
创新学习与指导	1.5	24	24	0	2-7	
创业投资项目分析	1.5	24	24	0	2-7	
创业法学	1.5	24	24	0	2-7	
创践——大学生创新创业实务	1.5	24	24	0	2-7	至少选 1 门
公共关系学	1.5	24	24	0	2-7	
领导科学与领导艺术	1.5	24	24	0	2-7	
行政管理案例分析	1.5	24	24	0	2-7	
演讲与辩论	1.5	24	24	0	2-7	

说明：此模块课程按备注说明修读，累计免费修读 5.5 学分。

执笔：张健

教学院长：吴卫祖

英语辅修专业/双学位人才培养方案

专业代码：050201

学科门类：文学

一、业务培养目标：

英语辅修专业培养既具有理、工、农、文、经、管、法、艺等各类专业背景，又具有扎实的英语语言知识和基本技能、能用英语进行流畅得体交际能力的高级复合型人才。本专业通过英语听、说、读、写、译能基本语言技能系统、严格的训练和英美文化背景知识的拓展，有效培养学生扎实的语言基本功和良好的语言实际应用能力，增加学生就业、考研的竞争力。

二、业务培养要求：

通过系统学习，毕业生应具备以下几个方面的知识和能力：

- 1.具有扎实的英语语言知识和基本技能；熟悉翻译理论与技巧，具备较强的英语听、说、读、写、译的能力。
- 2.熟悉主要英语国家的政治、经济和文化的相关基础知识。
- 3.掌握相关的商务英语基础知识和运用能力。
- 4.具有一定的第二外国语的实际运用能力。
- 5.在商务环境中，有独立灵活运用英语工作的能力，能把专业能力和英语能力与实际工作有机结合。

三、学习期限：学生三、四年级共2年。

四、毕业及学位学分要求

按规定修读并获得教学计划理论课程40学分，颁发英语专业辅修毕业证书。

获得教学计划规定的45学分，颁发英语专业双学位证书。

五、主干学科：英语语言文学

六、主要课程：

1.高级英语：高级英语是一门训练学生综合英语技能尤其是阅读理解、语法修辞与写作能力的课程。课程通过阅读和分析内容广泛的材料，培养学生对名篇的分析和欣赏能力、逻辑思维与独立思考的能力。

2.商务英语：本课程学习有关商务活动的语言材料，培养学生掌握阅读和理解商务英语文章的基本特点，获取商务信息的基本能力。

3 英语视听：英语视听课的目的在于提高学生对语言真实度较高的各类视听材料的理解能力和口头表达能力。

4.英语写作：本课程着重培养学生英语写作的基本技能，重点教授英语写作的最基础内容。增强学生的写作意识，提高学生遣词造句、段落发展等写作基础水平。

5.英语笔译：本课程旨在介绍翻译理论与翻译实践的基本概念、观点、方法、技巧，提高学生的翻译能力。

6.英语口语译：本课程通过专项口译技能的训练，提高学生综合运用母语和外语的能力，使他们能

够胜任一般场合和具有适度专业性场合的口译工作。

7.外贸函电：本课程较系统介绍外贸函电基础知识，使学生了解国际贸易实务流程，熟悉国际贸易中的英语术语和表达方法，掌握国际商务往来中不同类型函电的写作模式，培养学生在外贸活动各个环节中使用英语的能力。

8.商务英语写作：本课程介绍常用商务公函的写作格式、外贸实务中商务函电的专业术语、标准格式、写作技巧等基本知识，使学生能拟写常用商务公函、商务英语信函并熟悉外贸业务操作流程。

七、教学计划安排：

表一：英语辅修专业理论课程设置

课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/周学时	考核方式	备注
23241802	高级英语 Advanced English	4	64	64		1-2/2	考试	
23231102	英语视听 Visual-listening	4	64	64		1-2/2	考试	
23221603	英语写作 Basic Writing	2	32	32		1/2	考试	
23221604	英语高级写作 Advanced English Writing	2	32	32		2/2	考试	
23221106	英语口语 Oral English	2	32	32		1/2	考试	
23221107	翻译理论与实践 Translation Theory and Practice	4	64	64		1-2/2	考试	
23221702	英语口语译 English Interpretation	4	64	64		2-3/2	考试	
23241101	英语报刊选读 Selected English Newspapers and Magazines	2	32	32		2/2	考试	
23231302	中西文化对比 Comparative Study of Western and Eastern Culture	2	32	32		1/2	考试	
23441301	日语 Japanese	4	64	64		1-2/2	考试	
23351101	商务英语翻译 Business English Translation	2	32	32		3/2	考试	
23341102	商务英语 Business English	4	64	64		1-2/2	考试	
23341502	外贸函电 Correspondence In Foreign Trade	2	32	32		3/2	考试	
23342201	国际市场营销 International Marketing	2	32	32		3/2	考试	
本页小计		40	640					

表二：实践教学环节

课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式	备注
j2330007	毕业论文	5	6	4	校内分散进行	双学位必修

执笔：郭国旗

教学院长：何谦卫

法学辅修专业/双学位人才培养方案

专业代码：030101K

学科门类：法学

一、专业培养目标

法学辅修专业/双学位，是在根据国家法律人才市场需求、广东地区发展特点，培养具有社会主义法治理念、法律职业人品格素养、法律职业人逻辑思维、法律职业人话语体系的，能在国家机关、企事业单位和社会团体等从事立法、行政、司法、法律服务等法律实务工作，法律职业素养过硬、法律知识结构完备、法律职业能力扎实的务实创新人才。

二、专业培养要求

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，了解国家的方针、政策和法规，能够自觉遵守宪法和法律；具有良好的思想道德修养、过硬的政治素质与合格的法律职业素养，有敬业品质、团队合作意识和务实创新精神。

2. 掌握一定的人文社会科学和自然科学基本知识，具有良好的语言文字表达能力、口头表达能力和计算机应用能力。

3. 掌握法学基本原理、基本知识和基本分析方法，熟悉我国法律、政策和国外法律的基本框架，了解法学理论前沿和法制建设的趋势。

4. 具备运用法学理论和方法调查、判断、分析问题的能力以及运用法律知识管理事务、解决问题的基本能力；掌握法学文献检索、法学资料查询的基本方法。

5. 掌握法律职业必须的技能，具备一定的创新创业和就业技能，具有能够从事本专业业务工作和适应其它领域专业工作的就业能力和创业能力。

6. 具备良好的社会交往能力，掌握沟通与谈判的基本方法，具有团队协作能力，具备敬业品质、责任担当和全局观念。

三、学习期限

本科三、四年级共 2 年

四、主干学科：法学

五、主要课程

法理学、宪法学、中国法制史、刑法学、民法学、商法学、经济法学、知识产权法学、行政法与行政诉讼法学、民事诉讼法学、刑事诉讼法学、国际法学、国际私法学、国际经济法学、环境资源法学、劳动与社会保障法学。

六、主要实践性教学环节：毕业论文

七、毕业及学位学分要求

按规定修读并获得教学计划理论课程 40 学分，颁发法学专业辅修毕业证书。

获得教学计划规定的 45 学分，颁发法学专业双学位证书。

八、主要课程简介

1.法理学：《法理学》主要讲授法的一般理论问题，内容主要包括法律要素、法的价值、权利权

力和义务、法律责任、法的概念、法律生成、法的实现、法律解释与法律推理、法律程序、法律监督与法的安定、法律的起源和发展、法治社会等。

2. 中国法制史：中国法制史以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”先进思想为指导，运用历史唯物主义的基本原理，研究中国历史上关于法律制度历史发展的过程和规律性。主要研究对象包括：（1）中国各个历史时期的立法活动及立法成果，包括立法体制、立法活动、立法根据、立法技术以及由此而产生的各种形式的法律规范。（2）以演绎法研究中国各个历史时期的职官法律制度、民事法律制度、刑事法律制度、司法法律制度的概念、判断、推理的历史发展过程，及其适应政治文明发展趋势而发展的规律性。批判地吸收中国法制建设的成功经验和文明成果，避免我国现行法制建设再犯过去已经犯过的错误，为今天的法治建设提供借鉴。

3. 宪法学：宪法学是研究宪法这一特殊社会现象的法律科学。宪法是国家的根本大法，是人们行为的基本法律准则，是其他法律、法规赖以产生、存在、发展和变更的基础和前提条件，是一个国家法律制度的基石，它处于一个国家独立、完整和系统的法律体系的核心，其任务在于使学生较为熟练地掌握宪法的基本理论和我国宪法制度培养宪政意识，明确宪法在我国依法治国中的作用。

4. 司法文书：《司法文书》是法律类专业一门必修的专业基础课。它是一门具有法律专业知识性质和特点的应用写作课。本课程特点：一是综合性——课程既涉及文书写作的一般知识，也涉及法学专业知识的运用。二是实用性——法律文书是执行法律和运用法律的必要程序和忠实记录，既是法律活动运作的工具，又是法律活动的文字载体或结论。三是技能性——本课程教学的目的不仅在于要求学生熟悉并掌握法律文书的各种写作知识，而且要求学生不断提高其实际操作的技能，做到能用会写。

5. 国际法学：《国际法学》的教学内容分为国际公法和国际私法两部分。国际公法阐述国际法基本的理论问题，包括国际法的性质与基础、国际法的基本原则、国际法的主体、国家、以及国际关系各个领域中的国际法原则、规则的规章制度，包括领土法、海洋法、空间法、国际法上的个人、国际组织法、外交和领事关系、条约法、国际经济法、国际争端法和战争法等。国际法的定义及渊源，国际法主体，国家领土，海洋法，空间法，外交及领事法，战争法等。国际私法是以涉外民事关系为调整对象的部门法，以解决法律冲突为中心任务，以冲突规范为最基本的规范，包括外国人民事法律地位规范、国际民事诉讼规范和国际商事仲裁规范。国际私法是法学本科所有核心课程中的基础课程。

6. 行政法与行政诉讼法学：行政法与行政诉讼法是法学中的一门基础学科，它可以分为行政法与行政诉讼法两部分，其内容主要包括：行政法的一般原理、原则及有关行政法、行政法学历史发展的知识；行政法主体的一般理论；行政行为的一般理论及有关行政行为的性质、特征、构成要件及各种类别行政行为运作程序的具体理论和知识；行政诉讼的一般理论及有关行政诉讼的性质、受案范围、管辖；行政赔偿的一般理论，以及有关行政赔偿责任的构成要件、归责原则、赔偿范围等具体理论和知识。要求学员通过本门课程的学习，掌握上述理论知识的要点。

7. 刑法学：《刑法学》是法学本科专业的必修课、核心课之一。分为刑法总论和分论。总论主要研究有关刑法的基本理论、犯罪、刑事责任以及刑罚等具有共同性、普遍性的理论。其内容可分为刑法基础理论、犯罪论、刑事责任论和刑罚论。刑法基础理论的内容有：刑法的概念、性质、任务；刑法的基本原则；刑法的适用范围等。犯罪论的内容是：犯罪概念、犯罪构成及其构成条件；排除

犯罪的事由；故意犯罪过程中的犯罪形态；共同犯罪；罪数等。刑事责任论的内容是：刑事责任的概念、根据以及发展阶段和解决方式。刑罚论的内容是：刑罚的概念、种类、体系；刑罚的裁量；刑罚的执行以及刑罚的消灭。分论研究的是刑法分则规定的具体犯罪及其刑事责任。它以刑法分则规定的十大类犯罪为研究对象，以阐述各种具体犯罪的概念、构成条件、认定和法定刑为主要内容。

8.民法学：民法学是法学专业的专业核心课，在法学学科中具有十分重要的地位。它系统地介绍了民法的基本原理,以及现行有效的主要民事法规的内容,既有很强的理论性,又有十分重要的实践意义.本课程的教学目的在于通过教与学，使学生正确理解民法的概念，掌握民法的基本原则、各项具体的民事法律制度，初步具有独立分析、解决民法问题的能力，为以后学习、掌握各门民事特别法打下基础。

民法是调整平等主体的人身关系和财产关系的法律部门。是私法的根本。民法学以民法作为其研究对象，是法律专业学生的必修课，是非常重要的一门法律基础课，也是学好其他法律课的前提，而且在审判实践中、在日常生活中会经常性的使用。其内容博大精深，涉及范围相当广泛，有民法总论、人身权、物权法、知识产权、债权法、合同法、侵权行为法、婚姻继承法、担保法等，对法律专业的学生来说，学好民法学这门课至关重要。

9.商法学：商法是一门历史悠久、范围广泛、体系完整、内容丰富、综合性高、实务性强的法律学科。它与民法学、经济法学有着密切的联系，同时也与经济学的一些学科相关联。它所涉及的内容涵盖市场经济法律体系中的一些重要的组织制度和交易制度，包括公司法、破产法、票据法和保险法等,这些制度均具有较强的政策性、技术性和操作性。

10.经济法学：经济法学是我国法学体系中的一个重要分支，在法学专业人才培养和法学专业课程体系中具有基础学科性质的重要地位。经济法学的体系由经济法总论、市场管理法、宏观调控法三部分构成。经济法总论主要包括经济法的产生和发展、经济法的概念和调整对象、本质和特征、基本原则、经济法的地位和体系以及经济法律关系等内容；市场管理法主要包括市场管理法的一般原理、竞争法律制度、消费者保护法律制度、产品质量法律制度等内容；宏观调控法主要包括宏观调控法的一般原理、投资法律制度、国有资产管理法律制度、财政法律制度、税收法律制度、金融法律制度和对外贸易法律制度等内容。

11.国际经济法学：本课程以讲解知识点,介绍条约和惯例和合同术语,分析案例,介绍国际经济组织的方式全方位地讲解国际经济法基本理论和国际货物买卖法、国际技术转让法、国际投资法、国际货币金融法、国际税法、国际海事法、国际经济组织法和国际争端解决法等内容。

12.民事诉讼法学：《民事诉讼法学》是法学专业的一门专业基础课，也是法学专业教学计划中的核心课程之一。本课程的教学内容主要包括：民事诉讼法的基本理论、基本原则、重要制度和程序。本课程的理论性和司法实务操作性较强。

13.刑事诉讼法学：《刑事诉讼法学》是法学专业的一门必修课程，是为培养和检验学生的刑事诉讼基本理论知识和应用能力而设置的专业基础课。《刑事诉讼法学》主要研究《中华人民共和国刑事诉讼法》及其他法学中有关刑事程序规定，研究人民法院、人民检察院、公安机关(含国家安全机关)及律师等进行刑事诉讼的实践经验，研究有关刑事诉讼的一些基本理论。学习刑事诉讼法使学生明确刑事诉讼的目的和价值,提高人权保障意识；了解刑事诉讼的基本原则和基本制度；掌握刑事诉讼的一般程序性规定和法律针对某一诉讼行为上的具体规定，为将来从事司法工作打下坚实的理论基

基础。

14.知识产权法学：本课程阐述了知识产权的基本概念、保护对象，并系统阐述著作权法、专利法、商标法、反不正当竞争法的理论和各项制度，阐述了保护知识产权的主要国际公约的原则和内容。

15.婚姻继承法学：本课程为法学专业基础必修课，属于实体法的内容。它是法学专业毕业生参加公务员考试，全国司法统一考试重要内容之一，是从事公、检、法、司、律师事务所、民政部门等工作所必须掌握的法律基础理论知识，具有较强的实践性和实用性，又具有一定的理论深度。本课程的教学目的是通过学习，使学生掌握婚姻家庭制度的基本原理、基础知识，同时具备处理婚姻家庭问题的实际操作能力。

16.劳动和社会保障法学：《劳动与社会保障法》是法学的一个重要理论学科，也是法学教育的一门主干课程，在法学体系中具有重要地位，在我校是一门专业选修课。本课程主要阐释劳动法基础理论、劳动关系协调法律制度、劳动权利保障法制度、社会保险与职工福利法制度、劳动争议处理程序制度等基本理论和制度问题，具体内容包括劳动与社会保障法概述；劳动法律关系；促进就业制度；劳动合同制度；集体合同制度；工资法律制度；劳动安全卫生法律制度；工作时间与休息时间制度；劳动争议处理制度；劳动监察制度；社会保障法概述；社会保障法的产生与发展；社会保险法律制度；社会救济制度；社会福利法律制度；社会优抚法律制度等。

本课程的结构安排，力求运用理念与制度并重的学习、研究方法，突出了《劳动与社会保障法》的实践性、应用性特征。

17.环境法学：环境法作为法学专业的基础课程，适应了当前我国经济快速发展给生态环境带来严峻挑战的形势。该课程将介绍我国及人类环境质量的现状和人类当前所面临的各类环境问题；简述国际环境保护运动以及我国和其他国家环境法的发展历程；集中讲授我国环境法的基本原则以及成熟适用的基本制度；分析环境法律责任在责任构成和责任承担上的特殊性；让学生了解我国环境法领域的具体法律法规以及国际环境法的立法现状。

18.毕业论文：法学毕业论文是法学教学计划的重要组成部分，是法学教学环节中最主要的一环。法学毕业论文质量是衡量法学教学水平和对学生进行法学学位资格认证的重要依据。

撰写法学毕业论文有助于使学生养成法学理论与法律实践相结合的良好学风，对于提高学生的法学研究能力和法律实践能力，培养学生的创新求实精神具有不可替代的作用，是实现法律人才培养目标的主要手段之一，也是对法学教学水平和质量的全面检验。

撰写法学毕业论文注重对学生五个方面能力的培养：调查研究、查阅中外文献和收集资料的能力；发现、分析、总结和解决问题的能力；语言组织及表达能力；综合运用法学专业知识对法学理论问题和法律实际问题进行独立的分析研究的能力；撰写法学论文，具备从事法学研究的初步能力。

九、教学计划安排:

表一 法学辅修专业理论课程设置

课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期 /周学时	考核 方式	备注
34141201	法理学 Jurisprudence	2	32	32		1/4	考试	
20121121	中国法制史 History of Chinese Legal System	2	32	32		1/4	考试	
20121113	宪法学 Constitutional Law	2	32	32		1/2	考试	
20131114	司法文书 Judicial Documentary	1	16	16		2/2	考试	
34141202	国际法学(含私法) International Law	3	48	48		2/4	考试	
34141203	行政法与行政诉讼法学 Administrative Law and Administrative Procedural Law	2.5	40	40		2/4	考试	
34141204	刑法学 Criminal Law	3	48	48		1/6	考试	
34141205	民法学 Civil Law	3	48	48		1/6	考试	
34141206	商法学 Business Law	2.5	40	40		2/4	考试	
20121119	经济法学 Economic Law	3	48	48		2/4	考试	
34151201	合同法学 Contract Law	1.5	24	24		3/4	考试	
34141207	国际经济法学 International Economic Law	2.5	40	40		2/4	考试	
34141208	民事诉讼法学 Civil Procedural Law	2.5	40	40		3/4	考试	
34141209	刑事诉讼法学 Criminal Procedural Law	2.5	40	40		3/4	考试	
34141210	知识产权法学 Intellectual Property Law	2.5	40	40		3/4	考试	
34141211	婚姻继承法学 Marriage and Inheritance Law	1.5	24	24		2/2	考试	
34141212	劳动和社会保障法 Labor and Social Security Law	1.5	24	24		3/2	考试	
34141213	环境资源法学 Environmental Law	1.5	24	24		3/2	考试	
小 计		40	640	640				

表二 实践性教学环节

课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式	备注
j3410201	毕业论文 Graduation Thesis	5	6	4	校内分散进行	双学位必修

执笔: 万宗瓚

教学院长: 韩自强

工商管理辅修专业/双学位人才培养方案

专业代码：120201K

学科门类：管理学

一、培养目标：

按照社会主义的现代化建设需要以及二十一世纪全球经济一体化的需求，立足于广东，面向全国，向行业辐射，培养出德、智、体、美等全方位发展的，具有良好的社会适应能力、沟通协调能力和团队合作意识，掌握现代的管理理论基础知识，具备工商企业管理能力与技巧，掌握国内外工商管理发展趋势，能够追踪理论与实践发展前沿，善于运用各种管理方法，具有较强制定计划、整合资源、组织实施的能力，能够在工商企业生产经营各职能部门从事综合管理和专业管理工作，并具有一定实务性研究和创新以及创业能力的高素质、复合型和应用型的专业人才。

二、培养规格：

工商管理专业本科生的人才培养规格以“一德二基三能”为基本定位，即培养学生具备从事相关管理工作所必需的良好职业素养、基本理论知识、基本应用技能以及实践能力、综合能力、创新能力。具体要求从以下三个方面展开。

首先，素质结构方面：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，了解国家的方针、政策和法规，能够自觉遵守宪法和法律；
2. 具有社会主义法治理念和良好的思想道德修养、职业道德以及政治素质，有敬业品质、团队合作意识和务实创新精神；
3. 掌握一定的人文社会科学和自然科学基本知识；
4. 达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准，具备健全的心理、健康的体魄和良好的社会适应能力；
5. 具有一定的美学知识和艺术欣赏水平，注意培养高尚的情操和美的的心灵。

其次，知识结构方面：

1. 掌握管理学、经济学的基本原理和现代企业管理的基本理论、基本知识；
2. 掌握企业管理的定性、定量分析方法；
3. 熟悉我国企业管理的有关方针、政策和法规以及国际企业管理的惯例与规则；
4. 了解本学科的理论前沿和发展动态。

最后，能力结构方面：

1. 具有较强的语言与文字表达、人际沟通以及分析和解决企业管理工作问题的基本能力；
2. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；
3. 了解就业、创业的基本知识，具备一定的就业、创业技能，能够适应日趋激烈的市场竞争环境；
4. 掌握一门外国语，能较顺利地阅读本专业外文书刊。

三、学制：两年

四、毕业及学位学分要求

按规定修读并获得教学计划理论课程 40 学分，颁发工商管理专业辅修毕业证书。

获得教学计划规定的 45 学分，颁发工商管理专业双学位证书。

五、主要课程简介

1. 管理学原理

本课程在讲述管理学基本原理的基础上，主要从管理的计划、组织、领导、控制等四大职能展开内容，使学生较为系统地掌握管理学的基本思路和未来发展的趋势向。同时，通过理论联系实际，使学生具备初步的管理技能。

2. 会计学原理

本课程重点讲授会计学的基础知识、基本理论及基本方法和技术的专业基础课程，主要涉及会计循环的原理与方法、货币资金及其内部控制、应收款项、存货、固定资产、无形资产、流动负债、长期负债与所有者权益等会计处理程序与方法。

3. 财务管理

本课程主要讲投资理财的基本理论与方法，包括筹资管理、投资管理、营运资金、利润形成及分配管理和财务分析等。

4. 市场营销学

本课程重点讲授市场营销的基本概念、营销战略、营销策略、市场分析等理论，是一门分析研究市场经营的应用学科，是市场经济高度发达国家工商企业经营管理经验和教训的总结，研究内容涉及面宽，应用性强。

5. 生产与运作管理

本课程重点讲授生产系统与生产管理概述、产品开发与设计、设施选址与布置、工作设计与工作测量、库存管理、生产计划、MRP II /ERP、现场管理、质量管理、准时生产制、先进生产管理理论与方法。本课程涉及生产系统的设计、运行和维护三大阶段，职能上涵盖生产活动的计划、组织与控制，组织上包括战略层、战术层与作业层三个管理层次。

6. 人力资源管理

本课程重点讲授人力资源管理的基本概念、人力资源规划、工作分析、人员招聘、绩效管理、薪酬管理、培训与开发、职业生涯管理、劳动关系管理和国际人力资源管理等理论内容。

7. 企业战略管理

本课程重点讲授企业战略的概念、性质、意义，企业制定战略时的内外部环境分析、制定战略的目标计划，制订企业总体战略、竞争战略和职能部门经营战略，实施经营战略并对经营战略进行有效控制等理论。

六、教学计划安排（见以下附表一和二）：

表一：工商管理辅修专业理论教育课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/ 周学时	考核方式	备注
专业 核心 课 30 学分	15321203	会计学原理 Accounting Essentials	3	48	48		1/3	考试	
	15521102	管理学原理 Principles of Management	3	48	48		2/6	考试	
	15532203	供应链管理 Supply Chain Management	3	48	48		2/5	考试	
	15331112	财务管理 II Financial Management II	3	48	48		2/4	考试	
	15532202	生产与运作管理 Production and Operation Management	3	48	48		2/3	考试	
	31141201x0	人力资源管理 Human Resource Management	3	48	48		3/5	考试	
	15532303	市场营销学 Marketing	3	48	48		3/3	考试	
	15231105	组织行为学 I Organization Behavior Study I	3	48	48		3/4	考试	
	15542301	电子商务 I E-commerce I	3	48	32	16	3/6	考试	
	15531201	企业战略管理 Strategic Enterprise Management	3	48	48		3/6	考试	
专业 拓展课 10 学分	31151204x0	物流管理 II Logistics Management II	2	32	32		1/4	考试	
	15231103	公共关系学 I Public Relations Science I	3	48	48		2/3	考试	
	31151301x0	消费者行为学 Consumer Behavior	3	48	48		1/3	考试	
	15551201	中小企业管理 Small Business Management	2	32	32		2/2	考试	
合 计			40	640	624	16			

表二、实践性教学环节

序号	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
1	j1550119	毕业论文 Thesis	5	6	4	校内分散进行

执笔：杜军

教学院长：唐志军

财务管理辅修专业/双学位人才培养方案

专业代码：120204

学科门类：管理学

一、培养目标

本专业围绕社会主义现代化建设需要，面向我国海洋经济与区域经济社会发展对财务管理专业人才的需求，培养具备人文精神、科学素养和诚信品质，掌握管理、经济、财务、会计、金融和法律等方面的专业知识，具有国际化视野和社会责任感，富有自主学习能力、实践能力和创新精神的高素质财务管理人才。学生毕业后，能够在工商企业、事业单位及政府部门从事公司财务、理财规划及金融、证券管理等实际工作和科研工作，或到国内外大学继续从事专业学习深造。

二、培养规格

根据“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的基本精神，学生经过四学期学习，达到如下基本素质要求：

（一）德育方面

认真学习马列主义毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，初步树立科学的世界观和为人民服务的人生观，坚持四项基本原则，热爱祖国、遵纪守法、严谨治学、实干创新、热爱劳动、勇于实践，能安心、能吃苦、能创业，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心和责任感。

（二）智育方面

掌握管理学、经济学和财务与金融的基本理论和基本知识；掌握会计、财务管理的定性和定量的分析方法；具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取以及分析和解决会计、财务管理实际问题的基本能力；熟悉我国有关会计、财务管理的方针、政策和法规；了解本学科的理论前沿和发展动态；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有了一定的科学研究和实际工作能力；具有较强的计算机应用能力；掌握一门外国语，能较顺利地阅读本专业外文书刊，具有听、说、写的基础。

（三）体育方面

有健康的身体素质并具备体育的基本知识和良好的卫生习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准；有良好的心理素质，健全的人格，坚强的意志和乐观的情绪。

三、学制：两年

四、毕业及学位学分要求

按规定修读并获得教学计划理论课程 40 学分，颁发财务管理专业辅修毕业证书。

获得教学计划规定的 45 学分，颁发财务管理专业双学位证书。

五、主要课程简介

1. 经济学原理

课程重点讲授微观和宏观经济学，微观经济学主要介绍供求理论、消费者行为理论、生产者行为理论、市场一般均衡理论等，宏观经济学主要介绍均衡国民收入决定理论、宏观经济政策、失业和通货膨胀理论和经济增长理论等。

2. 管理学原理

本课程重点讲授管理学的基本理论与方法，主要包括收集信息、决策、计划、组织、控制、激励、沟通和创新等管理基本职能和方法。

3. 会计学基础

会计学基础是阐明会计的基础知识、基本理论及基本方法和技术的会计专业基础课程。

4. 金融市场学

本课程系统介绍国内外金融市场的产品、机制以及相关理论，介绍金融市场的主要类型与主要产品，介绍金融市场的主要理论，对金融市场理论的发展进行总结和归纳。

5. 财务会计

本课程讲授财务会计的基本理论和基本方法，培养学生运用基本理论分析问题的能力。

6. 财务管理

本课程主要讲授理财的基本理论与方法，包括筹资管理、投资管理、营运资金、利润形成及分配管理和财务分析等。

7. 成本管理会计

本课程主要讲授成本的核算的基本方法和辅助方法，成本分析和成本管理等内容。

8. 财务分析

本课程主要讲授财务报告分析的方法和相关指标。包括比较分析、比率分析和趋势分析等相关的指标体系和架构。

9. 公司战略与风险管理

本课程主要讲授战略与战略管理、战略分析、战略选择、战略实施、风险与风险管理、内部控制、综合案例及参考分析。

10. 高级财务管理

本课程主要包括以下专题：衍生工具与风险管理，国际财务管理，资本结构理论，股利政策理论，公司治理，资本市场功能的经济学考察，有效资本市场理论，行为公司财务，公司并购，业绩评价。

11. 创业项目投资分析

本课程讲授创业投资项目经济收益分析、项目成本和费用分析、项目融资分析、项目经济效益分析、项目经济风险分析、项目比较分析和项目可行性分析报告的评价。

12. 理财规划

本课程介绍了理财规划的实用知识和技术，包括风险管理和保险规划、投资规划、税收筹划、退休养老规划、财产分配与传承规划、综合理财规划。

七、教学计划安排（见表一和表二）：

表一：财务管理辅修专业理论教育课程设置

课程属性	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期 /周学时	考核 方式	备注
专业 核心课 34 学分	31641151	经济学基础 Basic Economics	3.5	56	56		1/4	考试	
	15521102	管理学原理 Principles of Management	3	48	48		1/4	考试	
	15321203	会计学原理 Accounting Essentials	3	48	48		1/4	考试	
	31241101	金融市场学 Financial Market	3	48	48		1/4	考试	
	15331204	财务会计 Financial Accounting	4.5	72	72			考试	
	31241102	财务管理 Financial Management	4	64	56	8		考试	
	15331105	财务分析 Financial Analysis	3	48	48			考试	
	31241201	成本管理会计 Cost and Management Accounting	4	64	64			考试	
	31241202	公司战略与风险管理 Corporate Strategy and Risk Management	3	48	48			考试	
	15341106	高级财务管理 Advanced Financial Management	3	48	48			考试	
专业 拓展课 6 学分	31231201	创业投资项目分析 Analysis of Venture capital project	1.5	24	24			考查	
	31261202	理财规划 Financial Planning	2	32	32			考查	
	31261105	国际财务管理 International Finacial Management	2	32	32			考查	
	31261106	财务金融理论前沿和研究方法 Financial Frontier Theories and Research Methods	0.5	8	8			考查	
合 计			40	640	576	8			

表二：实践性教学环节

序号	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
1	j15301122	毕业论文 Thesis	5	6	4	校内分散进行

执笔：陈涛

教学院长：唐志军

会计学辅修专业/双学位人才培养方案

专业代码：120203K

学科门类：管理学

一、培养目标：

本专业培养适应社会主义现代化建设需要、德智体全面发展，具有管理、会计、法律和理财等方面知识和能力，能在企、事业单位及政府部门从事会计、财务管理以及教学、科研方面工作的工商管理学科高级专门人才。同时本专业也要培养能在国民经济综合部门、各级财政、审计部门、保险部门、计划统计部门以及各类会计师事务所、审计师事务所等，从事各种经济的宏观管理和微观管理的德才兼备的财会人才。

二、培养规格：

根据“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的基本精神，学生经过四学期学习，达到如下基本素质要求：

（一）德育方面

认真学习马列主义毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，初步树立科学的世界观和为人民服务的人生观，坚持四项基本原则，热爱祖国、遵纪守法、严谨治学、实干创新、热爱劳动、勇于实践，能安心、能吃苦、能创业，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心和责任感。

（二）智育方面

掌握管理学、经济学和财务与金融的基本理论和基本知识；掌握会计、财务管理的定性和定量的分析方法；具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取以及分析和解决会计、财务管理实际问题的基本能力；熟悉我国有关会计、财务管理的方针、政策和法规；了解本学科的理论前沿和发展动态；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有了一定的科学研究和实际工作能力；具有较强的计算机应用能力；掌握一门外国语，能较顺利地阅读本专业外文书刊，具有听、说、写的基础。

（三）体育方面

有健康的身体素质并具备体育的基本知识和良好的卫生习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准；有良好的心理素质，健全的人格，坚强的意志和乐观的情绪。

三、学制：两年

四、毕业及学位学分要求

按规定修读并获得教学计划理论课程 40 学分，颁发会计学专业辅修毕业证书。

获得教学计划规定的 45 学分，颁发会计学专业双学位证书。

五、主要课程简介：

1. 管理学原理

本课程重点讲授管理学的基本理论与方法，主要包括收集信息、决策、计划、组织、控制、激

励、沟通和创新等管理基本职能和方法。

2. 会计学原理

会计学原理是阐明会计的基础知识、基本理论及基本方法和技术的会计专业基础课程，其主要特点是理论性与较强的实务性和技巧性相结合，是进一步学习专业会计的基石。

3. 财务会计

财务会计是继《会计学原理》后为本科会计学专业学生开设的主干专业课之一，其教学目的，是使学生掌握财务会计的基本理论和基本方法，培养学生运用基本理论分析问题的能力。

4. 财务管理

本课程主要讲授理财的基本理论与方法，包括筹资管理、投资管理、营运资金、利润形成及分配管理和财务分析等。

5. 审计学

本课程的教学重点是审计的基本概念、基本程序和基本内容，即审计主体、审计对象、审计目标、审计证据、审计工作底稿、审计报告、审计程序和方法、资产负债表审计及损益表审计等。同时介绍我国审计发展的新动向和西方审计的一些内容。

6. 会计电算化

本课程主要介绍电算化会计的基本概念、特点、数据处理的基本方法及程序设计的基本技巧。

7. 成本管理会计

本课程主要讲授成本的核算的基本方法和辅助方法，成本分析和成本管理等内容。

8. 财务报告分析

本课程主要讲授财务报告的分析和相关指标。包括比较分析、比例分析和趋势分析等相关的指标体系和架构。

9. 预算会计

本课程主要讲授政府和非盈利组织的财务会计的核算方法，使学生掌握其基本理论和基本方法，培养学生运用基本理论分析问题和解决问题的能力。

六、教学计划安排：

表一：会计学辅修专业理论教育课程设置

课程属性	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/ 周学时	考核 方式	备注
专业 核心课 29.5 学分	15521102	管理学原理 Principles of Management	3	48	48		1/4	考试	
	15321203	会计学原理 Accounting Essentials	3	48	48		1/4	考试	
	15331204	财务会计 Financial Accounting	4.5	72	72		2/6	考试	
	15331103	财务管理 Financial Management	4	64	64		1/4	考试	

课程属性	课程编号	课程名称	学分	学时	讲授	实验	开设学期/ 周学时	考核 方式	备注
	15331205	会计电算化 Accounting Information System	2	48	16	32	2/4	考查	
	15331206	预算会计 Budget Accounting	3	48	48		2/4	考试	
	31241201	成本管理会计 Cost and Management Accounting	4	64	64		2/4	考试	
	15331211	审计学 Auditing	3	48	48		3/4	考试	
	15331105	财务报告分析 Financial Reporting Analysis	3	48	48		3/4	考试	
专业 拓展课 10.5 学分	15341210	税务会计 Taxation Accounting	3	48	48		3/4	考试	
	31241202	公司战略与风险管理 Corporate Strategy and Risk Management	3	48	48		2/4	考试	
	15351213	中级会计电算化 Intermediate Accounting Information System	1	32	0	32	3/4	考查	
	15341209	高级会计 Advanced Accounting	3.5	56	56		3/4	考试	
合 计			40	672	608	64			

表二、实践性教学环节

序号	课程编号	实践环节名称及内容	学分	周数	学期	组织形式
1	j1530222	毕业论文 Thesis	5	6	4	校内分散进行

执笔：马乃毅

教学院长：唐志军