

软件工程专业人才培养方案

制定人：刘骥宇 审核人：李海涛 使用年级：自 2020 级开始使用

一、专业代码及专业名称、修业年限、授予学位、学分要求

- 1.专业代码及专业名称：080902，软件工程（Software Engineering）。
- 2.修业年限：基本学制 4 年，可在 3-6 年内完成学业。
- 3.授予学位和学分要求：工学学士学位，170 学分。

二、培养目标

本专业主要培养适应社会主义现代化建设需要、德智体美劳全面发展、身心健康、具有创新精神与实践能力和系统地掌握软件工程专业的基础理论和基础知识、掌握利用专业知识解决实际问题必要的基本技能和方法，能够从事软件工程基础理论研究、大中型软件系统设计与开发、软件工程项目管理、软件企业管理及软件开发技术管理的复合型高级专门人才。

本专业毕业五年左右达到：

- 1、具有综合运用所掌握的理论知识和技能的能力，掌握软件系统工程系统分析和设计的基本方法，具有从事研究、构思、设计、实施和运行实际工程的能力；
- 2、具有良好的团队交流和一定的领导能力，能够组织中小型项目的实施，独立领导团队进行产品设计和制作任务；
- 3、具有较强的开拓创新精神和创造性思维能力，具有一定的科研能力和团结合作能力，并能够组织、协调软件工程领域相关的管理、生产、销售、产品技术服务等岗位的工作；
- 4、具有良好的思想品德和社会公德、较好的人文修养，身心健康，爱岗敬业，精通岗位业务，具有高尚的职业道德；
- 5、具有扎实的自然科学知识，掌握一门外语及软件工程领域知识，在与软件工程相关专业领域里成功就业或者继续学习研究生课程，并能够通过其他终身学习渠道增加知识和提升能力。

三、毕业要求

本专业学生在规定修业年限内，修满教学计划规定的学分，在毕业时要达到以下目标：

1. 工程知识：具有运用数学、自然科学、软件工程技术和专业知识用于解决复杂工程问题的能力。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和软件工程专业的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计计算机软件等领域复杂工程问题的解决方案，设计和开发满足特定需求的软件系统、并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于软件工程原理并采用工程方法对复杂工程问题进行研究，包括需求分析、软件设计、测试和维护，从而解决问题并进行评价。

5. 使用现代工具：能够针对软件工程专业领域的实际问题，选择与使用恰当的平台、技术、资源、现代工具和信息技术手段，采用现代软件工程思想和建模工具进行软件分析、设计、测试的能力包括对实际问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。了解软件工程领域的前沿理论及发展现状和趋势。

6. 工程与社会：能够基于软件工程领域相关背景知识进行合理分析，评价计算机软件工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对软件工程领域复杂问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力能够在软件工程多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就软件工程专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握软件工程技术管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习的精神和适应发展的能力，能够通过自主学习适应经济社会发展的需要。

软件工程专业毕业要求对专业培养目标的对应支撑情况一览表

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	H	M	M	H	H
毕业要求 2	H	M	M	L	H
毕业要求 3	H	M	M	M	H
毕业要求 4	H	M	M	M	H
毕业要求 5	M	M	M	H	H
毕业要求 6	M	H	M	H	M
毕业要求 7	L	M	H	H	M
毕业要求 8	L	L	M	H	M

毕业要求 9	M	H	H	M	M
毕业要求 10	M	H	H	M	L
毕业要求 11	H	H	M	M	H
毕业要求 12	H	H	L	M	H

四、主干学科

计算机科学与技术、软件工程

五、核心课程

程序设计基础、Java 语言程序设计、离散数学、数据结构、工程经济学、计算机网络、操作系统、软件测试基础、软件工程、软件项目管理、软件体系结构等。

六、课程设置及学分比例

课程结构		学分及占比				
		学分	小计	占总学分比例	小计	
公共基础课程	思想政治理论课	16	34	9.4%	20%	
	军事理论	2		1.2%		
	大学英语	12		7%		
	体育	4		2.4%		
通识教育课程	心理健康与安全教育	1	16	0.6%	9.6%	
	世界眼光与国际视野	1		0.6%		
	沟通表达与团队协作	2		1.2%		
	人文素养与文化遗产	2		1.2%		
	社会科学与管理	2		1.2%		
	科学素养与科技前沿	2		1.2%		
	思维训练与信息素养	0		0%		
	艺术体验与审美鉴赏	2		1.2%		
创新创业与职业就业	4	2.4%				
专业课程	专业集群课程	10	57	5.8%	33.4%	
	专业必修课程	47		27.6%		
	专业选修课程	专业限选课程	24	30	14.1%	17.6%
		专业任选课程	6		3.5%	
实习实践教学	军事技能、劳动教育、集中实践、毕业实习、毕业论文（设计）、创新实践等	33	33	19.4%	19.4%	
必修环节	入学教育、毕业教育、体育达标测试	0	0	0	0	
合计		100%				
说明：						
1. 专业必修课程（包括专业集群中的必修课或学科基础课程和专业必修课程）共 18 门，57 学分，其中双语课程 0 门，0 学分，全英语课程 0 门，0 学分。						
2. 专业选修课程共 21 门，47 学分，其中专业集群选修课 0 门，0 学分，专业限选课程 16 门，35 学分，分 1 个系列（方向）；专业任选课程 6 门，12 学分。学生应从专业限选课程中至少选修 24 学分，从专业任选课程中至少选修 6 学分。						
3. 实验课程共 19 门，45 学分，其中独立开设的实验课 2 门，2 学分；既有理论又有实验的课程 17 门，43 学分，其中实验部分 19 学分。实验教学中，综合性、设计性实验共 14 学分，占实验课程总学分的 31%。						
4. 本专业学科专业课程包括全部专业课程和实习实践教学中的相关课程，其学分占总学分比例为 55%。						
5. 本专业实践教学内容包括实践教学模块和其他课程模块中的实践教学内容，实践教学环节学分占总学分的比例为 25%。						

七、软件工程专业本科教学计划表

(一) 公共基础课程 (34 学分)

课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践学时	周讲授学时	开课学期	考核方式	开课单位
20A180011001	思想道德修养与法律基础 The Ideological and Moral Cultivation and Fundamentals of Law	3	48	40	8	3	秋季学期	1	马克思主义学院
20A180011002	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	3	48	40	8	3	春季学期	1	马克思主义学院
20A180011003	中国近现代史纲要 An Outline of Modern and Contemporary Chinese History	3	48	40	8	3	秋季学期	1	马克思主义学院
20A180011004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(I) An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics(I)	3	48	40	8	3	春季学期	1	马克思主义学院
20A180011005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(II) An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics (II)	2	32	32	0	2	秋季学期	1	马克思主义学院
20A180011006	形势与政策 The Current Situation and Policy	2	32	32	0	2	2-7	2	马克思主义学院
20AEY0011001	军事理论(I) Military Theory(I)	1	16	16	0	0	秋季学期	1	教务处: 超星尔雅课程
20A180011007	军事理论(II) Military Theory(II)	1	16	16	0	2	秋季学期	1	马克思主义学院: 第1学期 1-8周
20B050011001	大学英语 A(I) College English A(I)	4	64	64	0	4	秋季学期	1	外语学院
20B050011002	大学英语 A(II) College English A(II)	4	64	64	0	4	春季学期	1	外语学院
20B050011003	大学英语 A(III) College English A(III)	2	32	32	0	2	秋季学期	1	外语学院
20B050011004	大学英语 A(IV) College English A(IV)	2	32	32	0	2	春季学期	1	外语学院
20A070011001	体育(I) Physical Education(I)	1	32	28	4	2	秋季学期	1	体育学院
20A070011002	体育(II)	1	32	28	4	2	春季	1	体育学院

	Physical Education(II)						学期		
20A070011003	体育(III) Physical Education(III)	1	32	28	4	2	秋季学期	1	体育学院
20A070011004	体育(IV) Physical Education(IV)	1	32	28	4	2	春季学期	1	体育学院
小计		34	608	560	48				

说明：考核方式，1表示考试，2表示考查，下同。

(二) 通识教育课程 (16 学分)

1. 通识必修课程 (9 学分)

课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践学时	周讲授学时	开课学期	考核方式	开课单位
20A120021001	大学生心理健康教育 College Students' Psychological Health Education	1	16	16	0	2	春季学期	2	教师教育学院
20A010021001	中国传统文化素养与修身 Chinese traditional cultural attainment and moral cultivation	2	32	32	0	2	秋季学期	2	人文学院
20A100021003	计算机导论 Introduction to computers	2	32	32	0	2	秋季学期	1	信息技术学院
20A210021001	大学生职业生涯与发展规划 College Student Career and Development Planning	1	16	16	0	2	春季学期	2	招生就业处
20A200021001	创业基础 Foundations of Entrepreneurial	2	32	32	0	2	春季学期	2	创新创业学院
20A210021002	大学生就业指导 Employment Consultation for College Students	1	16	16	0	2	春季学期	2	招生就业处
小计		9	144	144	0				

2. 通识选修课程 (7 学分)

任意选修课共 3-12 门，分 4 个系列，必须选修世界眼光与国际视野类课程，1 学分；必须选修沟通表达与团队协作类课程，2 学分；必须选修艺术体验与审美鉴赏类课程，2 学分；社会科学与管理类课程，2 学分。

(三) 专业课程 (87 学分)

1. 专业集群课程 (选修 10 学分)

课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践学时	周讲授学时	开课学期	考核方式	开课单位	是否开放
20A100031009	程序设计基础 Fundamentals of programming	3	64	32	32	4	秋季学期	1	信息技术学院	是

20A100051006	Python 语言程序设计 Python Programming	3	64	32	32	4	春季学期	1	信息技术学院	是
20A100041003	数据库系统概论 Introduction to database systems	4	64	64	0	4	秋季学期	1	信息技术学院	是
20B133731001	工程制图 Engineering drawing	3	64	32	32	4		1	测绘与规划学院	是
20B033131003	数字电子技术 Digital electronic technology	4	64	64	0	4	秋季学期	1	电子电气工程学院	是
小计		17	320	224	96					

说明：本集群课程设置是信息技术服务专业集群课程，适用专业为计算机科学与技术、软件工程、通信工程、物联网工程、测绘工程、地理信息科学、数据科学与大数据技术。

2. 专业必修课程（47 学分）

课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践学时	周讲授学时	开课学期	考核方式	开课单位	是否开放
20A020031001	高等数学 A(I) Higher mathematics A(I)	4	64	64	0	4	秋季学期	1	数学与统计学院	是
20A020031002	高等数学 A(II) Higher mathematics A(II)	4	64	64	0	4	春季学期	1	数学与统计学院	是
20A030031001	大学物理 A (I) University physics A (I)	3	48	48	0	2 或 4	春季学期	1	电子电气工程学院	是
20A030032001	大学物理实验 (I) University experiment in physics (I)	1	32	0	32	2	春季学期	1	电子电气工程学院	是
20A030031002	大学物理 A (II) University physics A (II)	3	48	48	0	2 或 4	秋季学期	1	电子电气工程学院	是
20A030032002	大学物理实验 (II) University experiment in physics (II)	1	32	0	32	2	秋季学期	1	电子电气工程学院	是
20A020031006	线性代数 Linear algebra	3	48	48	0	3	秋季学期	1	信息技术学院	是
20A020031007	概率论与数理统计 Probability theory and mathematical statistics	3	48	48	0	3	秋季学期	1	信息技术学院	是
20A100031010	离散数学 Discrete mathematics	4	64	64	0	4	春季学期	1	信息技术学院	是
20A100051001	Java 语言程序设计 Java language programming	3	64	32	32	4	秋季学期	1	信息技术学院	是

20A10004100 1	计算机网络 Computer network	4	64	64	0	4	春季学期	1	信息技术学院	否
20A10003101 1	数据结构 Data structure	4	64	64	0	4	秋季学期	1	信息技术学院	否
20A10003101 2	计算机组成原理 Principle of computer composition	4	64	64	0	4	秋季学期	1	信息技术学院	否
20A10003101 3	操作系统 Operating system	4	64	64	0	4	春季学期	1	信息技术学院	否
20A10004100 2	软件工程 Software Engineering	2	32	32	0	2	秋季学期	2	信息技术学院	否
小计		47	800	704	96					

2. 专业限选课程（限选 24 学分）

课程编码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践学时	周讲授学时	开课学期	考核方式	开课单位	是否开放
20A103351006	Web 前端开发 Web Front-end Development	2	48	16	32	3	秋季学期	2	信息技术学院	是
20A103351007	Linux 操作系统 Linux Operating System	2	48	16	32	3	春季学期	2	信息技术学院	是
20A100051003	Java Web 程序设计 Java Web Programming	3	64	32	32	4	春季学期	2	信息技术学院	是
20A100051008	算法设计与分析 The Design and Analysis of Algorithm	2	32	32	0	2	春季学期	2	信息技术学院	是
20A103351008	SQL Server 数据库应用 Sql Server Database Application	2	48	16	32	3	秋季学期	2	信息技术学院	否
20A103351009	Oracle 数据库应用 Oracle Database Application	2	48	16	32	3	秋季学期	2	信息技术学院	是
20A100051011	Java 框架技术（行业） Java Framework Technology (Industry)	3	64	32	32	4	秋季学期	2	信息技术学院	否
20A100051012	软件测试基础 Foundations of Software Testing	2	32	32	0	2	春季学期	2	信息技术学院	是
20A103351002	鲲鹏云服务技术与应用（行业） Kunpeng cloud service technology and Application (Industry)	3	64	32	32	4	春季学期	2	信息技术学院	是
20A103351003	鲲鹏云大数据服务与基础应用	2	48	16	32	3	春季学期	2	信息技术学院	是

	(行业) Kunpeng cloud big data service and basic application (Industry)									
20A103361001	软件项目管理 (行业) Software Project Management(Ind ustry)	2	32	32	0	2	春季 学期	2	信息技 术学院	否
20A103361002	软件设计与体系 结构(行业) Software Architecture(Indu stry)	2	32	32	0	2	秋季 学期	2	信息技 术学院	否
20A103351010	UI设计(行业) UI Design (Industry)	3	64	32	32	4	秋季 学期	2	信息技 术学院	否
20A103351004	前端开发框架技 术(行业) Front-end Development Framework Technology (Industry)	3	64	32	32	4	秋季 学期	2	信息技 术学院	否
20A103351005	Node.js 开发技术 (行业) Node.js Development Technology(Indus try)	2	48	16	32	3	春季 学期	2	信息技 术学院	否
小计		35	736	384	352					

4.专业任选课程（总计开设课程 12 学分，学生任选 6 学分）

课程编码	课程名称	学 分	总学 时	讲授 学时	实践 学时	周讲授 学时	开课 学期	考核 方式	开课单 位	是否 开放
20A100061001	C++语言程序设 计 C++ Programming	2	48	16	32	3	秋季 学期	2	信息技 术学院	是
20A100061002	信息安全概论 Introduction to Information Security	2	32	32	0	2	春季 学期	2	信息技 术学院	否
20A102761005	大数据概论 Introduction to Big Data	2	32	32	0	2	秋季 学期	2	信息技 术学院	是
20A100061004	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32	32	0	2	春季 学期	2	信息技 术学院	是
20A103361003	工程经济学 Engineering Economics	2	32	32	0	2	春季 学期	2	信息技 术学院	否
20A103361001	JavaScript 及框架 技术(行业) JavaScript and Framework Technology (Industry)	2	48	16	32	3	春季 学期	2	信息技 术学院	是
小计		12	224	160	64					

(四) 实习实践教学 (33 学分)

课程编码	课程名称	学分	时长 (周)	安排学期	考核方式	开课单位
20A0000A7001	军事技能 Military skills	2	2	1	2	信息技术学院
20A0000A8001	劳动教育 Labor education	1	4	1-7	2	学生处
20A1000A5001	创新创业实践(第二课堂) Innovation and Entrepreneurship Practice (Second Classroom)	2	4	2-7	2	信息技术学院
20A1000A5005	认知实习 Cognitive practice	2	2	2	2	信息技术学院
20A1000A5006	综合实验 (Java 语言程序设计实践) Comprehensive experiment (Java programming practice)	1	1	3	2	信息技术学院
20A1000A5007	综合实训 I (Java web 程序设计实践) Comprehensive training I (Java Web programming practice)	1	1	4	2	信息技术学院
20A1000A5008	综合实训 II (Java 框架技术实践) Comprehensive training II (Java framework technology practice)	1	1	5	2	信息技术学院
20A1000A5009	软件工程综合实践 (鲲鹏云应用技术实践) Comprehensive practice of software engineering (kunpeng cloud application technology practice)	2	2	6	2	信息技术学院
20A1000A6001	毕业论文 (设计) Graduation Thesis	6	12	6-8	2	信息技术学院
20A1000A5002	职业技能实践 Practical Training of Vocational skills	4	4	7	2	信息技术学院
20A1000A5003	专业实习 I Professional internship I	7	14	7	2	信息技术学院
20A1000A5004	专业实习 II Professional internship II	4	8	8	2	信息技术学院
小计		33	57			

说明：劳动课程 1 学分，32 学时，第 7 学期（具体学期各学院根据学生处管理规定确定）结束前完成。

八、指导性教学计划

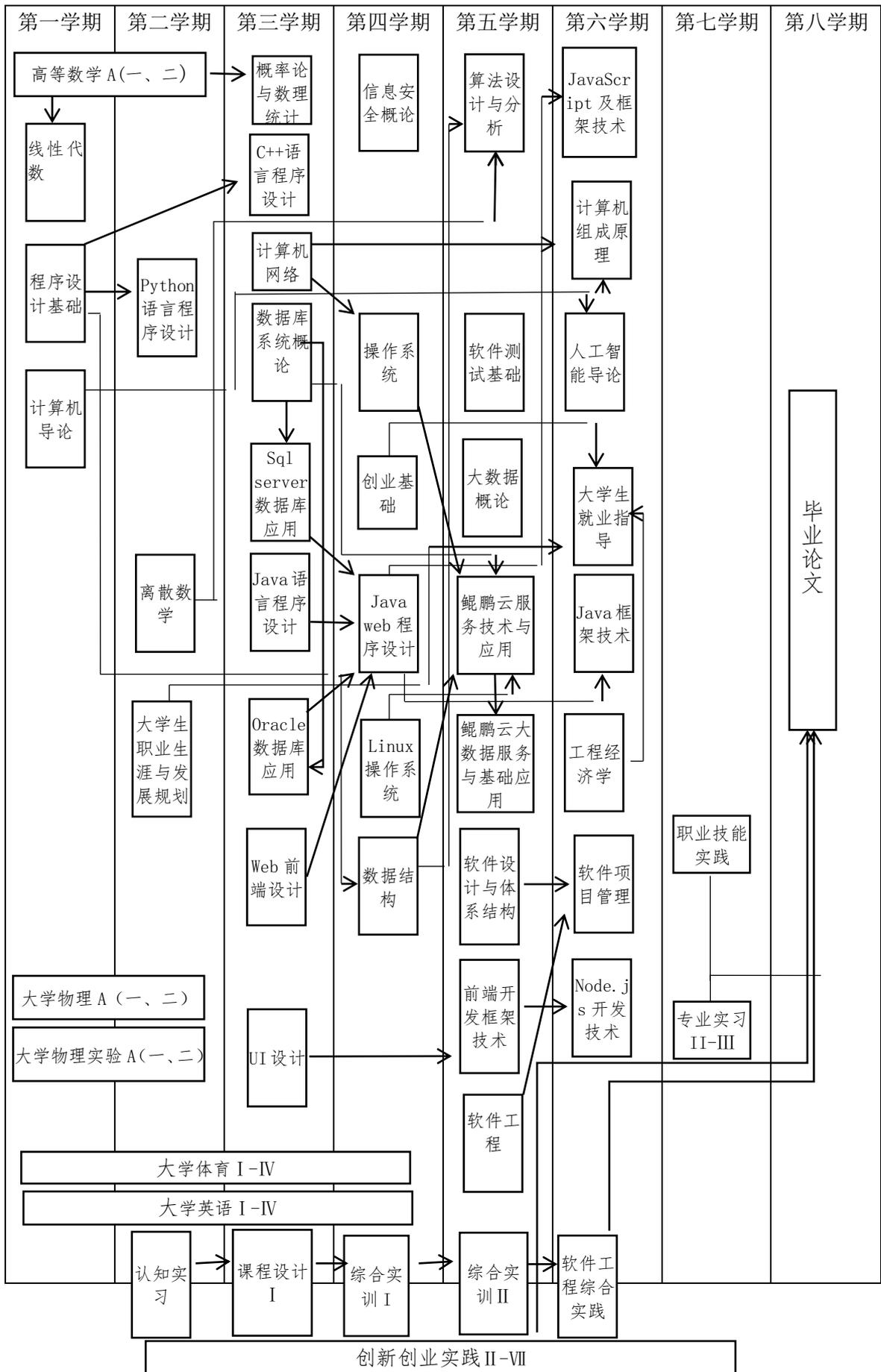
第一学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分

20A180011001	思想道德修养与法律基础	3	20A180011002	马克思主义基本原理	3
20AEY0011001	军事理论(I)	1	20B050011002	大学英语 A (II)	4
20A180011007	军事理论(II)	1	20A070011002	体育 (II)	1
20A010021001	中国传统文化素养与修身	2	20A120021001	大学生心理健康教育	1
20B050011001	大学英语 A (I)	4	20A210021001	大学生职业生涯与发展规划	1
20A070011001	体育 (I)	1	20A100051006	Python 语言程序设计	2
20A100021003	计算机导论	2	20A020031002	高等数学 A(II)	4
20A020031001	高等数学 A (I)	4	20A030031001	大学物理 A (I)	3
20A020031006	线性代数	3	20A030032001	大学物理实验 A (I)	1
20A100031009	程序设计基础	3	20A100031010	离散数学	4
			20A1000A5005	认知实习	2
专业方向课程/专业限选课			专业方向课程/专业限选课		
专业任选课程			专业任选课程		
合计	必修 24 学分, 选修 0 学分		合计	必修 26 学分, 选修 0 学分	
			(1) 在第 2-8 学期中, 须修读专业方向课程/专业限选课 24 学分, 专业任选课程 6 学分; (2) 在第 2-6 学期中, 须修读通识教育选修课程 7 学分, 每学期最多选修 2 门课程。		
第三学期			第四学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
20A180011003	中国近现代史纲要	3	20A180011004	毛泽东思想和中国特色社会主义理 (I)	3
20B050011003	大学英语 A (III)	2	20B050011004	大学英语 A (IV)	2
20A070011003	体育 (III)	1	20A070011004	体育 (IV)	1
20A020031007	概率论与数理统计	3	20A200021001	创业基础	2
20A030031002	大学物理 A (II)	3	20A100041001	计算机网络	4
20A030032002	大学物理实验 A (II)	1	20A100031013	操作系统	4

20A100051001	Java 语言程序设计	3	20A1000A5007	综合实训 I (Java web 程序设计实践)	1
20A100041003	数据库系统概论	4			
20A1000A5006	综合实验 (Java 语言程序设计实践)	1			
专业方向课程/专业限选课			专业方向课程/专业限选课		
20A103351006	Web 前端开发	2	20A100051003	Java web 程序设计	3
20A103351008	Sql server 数据库应用	2	20A100051007	Linux 操作系统	2
20A103351009	Oracle 数据库应用	2			
20A103351010	UI 设计 (行业)	3			
专业任选课程			专业任选课程		
20A100061001	C++语言程序设计	2	20A100061002	信息安全概论	2
			20A103351001	JavaScript 及框架技术 (行业)	2
合计	必修 21 学分, 选修 11 学分		合计	必修 17 学分, 选修 9 学分	
第五学期			第六学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
20A180011005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (II)	2	20A210021002	大学生就业指导	1
20A100041002	软件工程	2	20A180011006	形势与政策	2
20A100031011	数据结构	4			
20A100031012	计算机组成原理	4			
专业方向课程/专业限选课			专业方向课程/专业限选课		
20A100051011	Java 框架技术 (行业)	3	20A100051012	软件测试基础	2
20A103361002	软件设计与体系结构 (行业)	2	20A103351002	鲲鹏云服务技术与应用 (行业)	3
20A103351004	前端开发框架技术 (行业)	3	20A103351003	鲲鹏云大数据服务与基础应用 (行业)	2
20A1000A5008	综合实训 II (Java 框架技术实践)	1	20A103351005	Node.js 开发技术	2
			20A103361001	软件项目管理 (行业)	2
			20A100051008	算法设计与分析	2
			20A1000A5009	软件工程综合实践 (鲲鹏云应用技术实践)	2
专业任选课程			专业任选课程		

20A102761005	大数据概论	2	20A100061004	人工智能导论	2
			20A103361003	工程经济学	2
合计	必修 12 学分, 选修 11 学分		合计	必修 3 学分, 选修 19 学分	
第七学期			第八学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
20A1000A5002	职业技能实践	4	20A1000A5004	专业实习 II	4
20A1000A5003	专业实习 I	7	20A1000A6001	毕业论文 (设计)	6
20A1000A6001	毕业论文 (设计)				
专业方向课程/专业限选课			专业方向课程/专业限选课		
专业任选课程			专业任选课程		
合计	必修 11 学分, 选修 0 学分		合计	必修 10 学分, 选修 0 学分	
到本学期末应完成专业方向课程/专业限定选修课 24 学分和专业拓展课程/专业任意选修课 6 学分的修读。			(1) 完成毕业论文 (学校会对毕业论文进行查重、盲审和答辩, 一般安排在第 12 教学周); (2) 本学期止, 总学分应不得少于 170 学分。		

九、课程体系拓扑图



十、课程与毕业要求对应关系矩阵

矩阵中用符号表示教学环节对于每项毕业要求达成的关联度。*代表该教学环节对毕业要求达成关联度最高，H代表该教学环节对毕业要求高支撑，M代表中支撑，L代表低支撑。

课程性质	序号	课程名称	毕业要求												是否开放
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
公共基础课程	必修	1 思想道德修养与法律基础			M			H	M	*	M	M			是
		2 马克思主义基本原理		M				H	H	*	M	M	M	M	是
		3 中国近现代史纲要						H	M	*	M	M		M	是
		4 毛泽东思想和中国特色社会主义理论（I）			M			H	H	*	M	M	L	M	是
		5 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（II）			M			H	H	*	M	M	L	M	是
		6 形势与政策			M			M	H	*	M	M	M	M	是
		7 军事理论(I)						*			H	L			是
		8 军事理论(II)						*			H	L			是
		9 大学英语 A（一）	H	M	M	H	M		L					M	是
		10 大学英语 A（二）	H	M	M	H	M		L					M	是
		11 大学英语 A（三）	H	M	M	H	M		L					M	是
		12 大学英语 A（四）	H	M	M	H	M		L					M	是
		13 体育（一）								H	H	L		M	是
		14 体育（二）								H	H	L		M	是
		15 体育（三）								H	H	L		M	是

		16	体育（四）							H	H	L		M	是	
通识教育课程	必修	17	大学生心理健康教育					*							是	
		18	中国传统文化素养与修身						H	H					是	
		19	计算机导论	M	M	M	L	M	M	M	M	M	M	M	L	是
		20	大学生职业生涯与发展规划	M	M	M	M	M			M	H				是
		21	创业基础								H	M				是
		22	大学生就业指导									H				是
	选修	23	沟通表达与团队协作	M	M				M	*	M	M				是
		24	思维训练与信息素养		H	H	H		H	M	M	M	M	M	L	是
		25	艺术体验与审美鉴赏			M		L	M	M				M	L	是
		26	社会科学与管理	L	L	M		L	H	M				H	L	是
27		世界眼光与国际视野					L	M	M	H	M	H		H	是	
专业集群课程	专业集群课	28	程序设计基础			H			H						是	
		29	Python 语言程序设计			H	H								是	
		30	数据库系统概论				M	M							是	
		31	工程制图	M				M								是
		32	数字电子技术	H	H											是
	必修	33	高等数学（A）（I）	*	*		M		L						L	是
		34	高等数学（A）（II）	*	*		M		L						L	是
		35	大学物理 A（I）	*	*		M		L						L	是
		36	大学物理实验 A（I）	*	*		M		L						L	是
		37	大学物理 A（II）	*	*		M		L						L	是
38	大学物理实验 A（II）	*	*		M		L						L	是		

		39	线性代数	*	*		M		L					L	是	
		40	概率论与数理统计	*	*		M		L						L	是
		41	离散数学	*								M				是
		42	Java 语言程序设计	H	H	H		H	M		H					是
		43	计算机网络	M	M	M					*	M				否
		44	数据结构				*					M			H	否
		45	计算机组成原理			*						M			H	否
		46	操作系统	M	M	M						M			M	否
		47	软件工程	*	*	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	否
专业 限 选 课 程	选 修	48	Web 前端开发	H	M	H	M		L		H				是	
		49	JavaScript 及框架技术（行业）	*	*	H	H	H	M			M	M	M	L	否
		50	Linux 操作系统	H	L	M	M	H			H				M	是
		51	Java web 程序设计	H	H	H	M	H			H					是
		52	算法设计与分析	M	H	M	H	L	M	L	H				M	是
		53	SQL server 数据库应用	H	H	H		M	L		H				M	否
		54	Oracle 数据库应用	H	H	H		M	L		H				M	是
		55	Java 框架技术（行业）	*	*	H	H	H	M			M	M	M	L	否
		56	软件测试基础	*	*	H	H	H	M			M	M	M	L	是
		57	鲲鹏云服务技术与应用（行业）	*	*	H	H	H	H	M		M	M	M	L	是
		58	鲲鹏云大数据服务与基础应用（行业）	*	*	H	H	H	M	M		M	M	M	L	是
		59	UI 设计（行业）	*	*	H	H	H	M			M	M	M	L	否
60	前端开发框架技术（行业）	*	*	H	H	H	M			M	M	M	L	否		

		61	Node.js 开发技术	*	*	H	H	H	M			M	M	M	L	否		
		62	软件项目管理（行业）	*	*	H	M	M	M	M	M	M	M	*	L	否		
		63	软件设计与体系结构（行业）	*	*	H	M	M	M	M	M	M	M	*	L	否		
专业 任 选 课 程	选 修	64	C++语言程序设计	*	*	H	H	H	M					M		是		
		65	信息安全概论	H	H	M	H	L		M	M						否	
		66	大数据概论	H	H	M	M	H	M	L	L	M	L	M			是	
		67	人工智能导论	H	H	M	M	H	M	L	L	M	L	M			是	
		68	工程经济学	*	*	H	M	M	H	M				M	L		否	
		69	军事技能								L							是
											L							是
实 习 实 践 教 学	必 修	70	劳动教育														是	
		71	认知实习		M				M									否
		72	综合实验（Java 语言程序设计实践）		M	M												否
		73	综合实训 I（Java web 程序设计实践）		M	M												否
		74	综合实训 II（鲲鹏云应用技术实践）		M	M												否
		75	软件工程综合实践（Java 框架技术实践）		M	M												否
		76	职业技能实践			M			M		H	H						否
		77	专业实习 I		H	H	M	M	M	H	H	H						否
		78	专业实习 II		H	H	M	M	M	H	H	H						否
		79	毕业设计		H	H	H	H	M	M	M	H						否
		80	创新创业实践		H	H	H	H	H	M	H	H						否

十一、学生职业技能认证和考级考证学分认定的说明

积极鼓励学生参加与专业相关的职业技能认证及考级考证活动，学生通过职业技能认证和考级考证的课程与证书，经过学院教学指导委员会和专业审议同意之后可以承认学分或是置换课程学分。