



南昌大学本科人才培养方案

UNDERGRADUATE EDUCATION PLAN OF NANCHANG UNIVERSITY

软件学院

目 录

软件工程专业培养方案(2024 版本)	355
网络空间安全专业培养方案(2024 版本)	369

软件工程专业培养方案

(2024版)

1 基本信息及学分要求

软件工程专业(Software Engineering): 080902, 专业学制4年, 授工学学士学位。本专业总学分要求为165学分, 其中学位学分最低要求156学分, 非学位学分最低要求9学分(含军事技能训练2学分、体育(5)1学分、外语综合测试1学分、第二课堂与劳动教育4学分、创新创业基础课1学分)。同时, 达到《国家学生体质健康标准》。

2 培养目标

本专业根据国家战略和区域经济社会发展需要、立足江西、面向全国, 坚持立德树人, 培养具有良好的道德修养、社会和环境意识、遵守法律法规, 系统掌握软件工程学科的基本理论、方法与技术, 熟悉软件项目开发流程, 具备软件项目开发、测试、组织与管理的基本能力和解决复杂软件工程问题的素养, 能够从事软件系统分析、设计、实现、测试、运行维护、经营管理相关工作, 并且通过继续教育等终身学习途径拓展自己的能力, 在政府、企事业单位、科研院所担任产品经理、项目经理、质量经理、系统架构师、软件需求分析师和高级软件工程师等职务, 能够解决国产行业软件“卡脖子”问题的高级软件人才。

预期学生毕业5年左右能达到下列目标:

目标1- 价值取向: 能自觉践行社会主义核心价值观, 能够在复杂软件工程项目中综合考虑社会和环境等多种因素, 勇担社会责任, 坚持以国家和社会公众利益为先。

目标2- 工程能力: 具有复杂软件系统分析、设计、实现、测试、运行维护和经营管理相关技术, 拥有大中型复杂软件工程项目建设、运维和经营相关的能力。

目标3- 职业担当: 在工作中爱岗敬业、勇于担当, 具备主持复杂软件工程项目相关建设、运维或经营的工作经验, 并且成长为所在单位或组织的中高级业务或管理骨干。

目标4- 协作能力: 能够在团队组织建设、发展及项目管理中发挥积极骨干作用, 并且具备与业界同行、政府机构或社会公众进行有效沟通, 并且推动协作的能力。

目标5- 学习能力: 践行终身学习理念, 能主动适应技术及行业发展, 通过继续教育等途径不断进行知识、技能更新以适应社会及技术变革并且实现自我知识、能力和价值的持续提升。

3 毕业要求

全面贯彻党的教育方针, 按照教育部《高等学校思想政治理论课建设标准》要求加强思想政治课建设。对毕业生具体要求如下:

(1) 工程知识: 掌握数学、自然科学和软件工程专业知识, 并将其应用于解决复杂软件工程问题。

1-1 掌握数学、自然科学、软件工程科学的语言工具, 用于复杂软件工程问题的描述。

1-2 能够运用数学与自然科学知识, 针对具体的复杂软件工程问题建立数学模型并求解。

1-3 能够将软件工程专业知识和数学方法用于推演、分析复杂软件工程问题。

1-4 能够将软件工程专业知识和数学方法用于复杂软件工程问题解决方案的比较与综合。

(2) 问题分析: 能够应用数学、自然科学和软件工程相关的科学原理, 识别、表达、并通过文献研究、逻辑推理等方法分析复杂软件工程问题, 以获得有效结论。

2-1 能够应用数学、自然科学、软件工程相关的科学原理识别和判断复杂软件工程问题的关键环节,并且进行功能分解。

2-2 能应用数学、自然科学、软件工程相关的科学原理正确表达复杂软件工程问题。

2-3 能认识到解决复杂软件工程问题有多种方案可选择,会通过文献研究寻求可替代的解决方案。

2-4 能运用软件工程相关理论,借助文献研究、逻辑推理等方法,分析软件研发过程的影响因素,获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案:能够针对复杂软件工程问题,设计满足特定需求的解决方案及软件系统,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。

3-1 掌握软件工程产品开发全生命周期的基本设计、开发方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3-2 能够针对特定需求,完成软件模块(组件)或算法的设计。

3-3 能够进行软件系统及其业务流程设计,在设计中体现初步的创新意识。

3-4 在软件工程设计过程中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

(4) 研究能力:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1 能够基于相关科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂软件工程问题的解决方案。

4-2 能够根据研究对象的特征,选择研究路线,设计实验方案。

4-3 能够根据实验方案构建相应实验系统,安全地开展实验,正确地采集实验数据。

4-4 能对实验结果进行分析和解释,并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具:能够针对软件工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源和软件工程工具,包括对复杂软件工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

5-1 了解常用的软件工程工具和信息技术工具的使用原理和方法,并理解其局限性。

5-2 能够选择与使用恰当的软件工程工具、信息资源,针对复杂软件工程问题,进行复杂软件系统的分析、设计、实现、验证、应用和维护。

5-3 能够针对具体的对象,开发或选用满足特定需求的现代工具,完成复杂软件工程问题的预测和模拟,并能够分析其局限性。

(6) 工程与社会:能够基于软件工程相关背景知识对复杂软件工程问题进行合理分析,评价复杂软件工程问题中的解决方案对社会、健康、安全、法律和文化的影晌,并理解应承担的责任。

6-1 了解软件工程领域的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,具备工程规范及质量意识,理解不同社会文化对软件工程师和软件工程活动的影响。

6-2 能够分析和评价软件工程实践对社会、健康、安全、法律和文化的影晌,以及这些因素对工程实践的影响,并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展:能够理解和评价复杂软件工程问题的相关工程实践对环境、可持续发展的影响。

7-1 知晓和理解软件工程相关的环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度分析和评价软件工程实践对环境和人类可能造成的损害和隐患,考虑到软件工程的可持续性。

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

8-1 树立和践行社会主义核心价值观,具有人文社会科学素养、社会责任感和国家使命感。

8-2 认识诚实公正、诚信守则的工程伦理和职业道德规范,并能在工程实践中自觉遵守。

8-3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。

(9)个人和团队:能够在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,完成相应任务。

9-1 理解多学科交流的重要性,能主动与团队成员沟通,具有团队合作观念。

9-2 能够独立完成团队分配的任务,也能与团队成员合作共事。

9-3 在多学科背景下的团队中,理解团队成员的不同角色,并根据工作需要承担相应的责任。

(10)沟通:能够就复杂软件工程问题与业界同行或者社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写设计文档、陈述发言、清晰表达或回应询问。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。

10-1 能就软件工程专业问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

10-2 具有一定的国际视野,了解软件工程相关专业领域的国际发展趋势、研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力,能在复杂软件工程问题实践中就专业问题,在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

(11)项目管理:理解并掌握软件工程项目管理的原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

11-1 理解并掌握软件工程项目中涉及的项目管理与经济决策方法。

11-2 了解软件工程及其产品全周期、全流程中的成本构成,理解其中涉及的项目管理与经济决策问题,能够对软件工程全周期进行风险评估、过程改进。

11-3 能够在多学科环境下(包括模拟环境中),将软件工程项目管理相关知识和经济决策方法应用于解决复杂软件工程问题。

(12)终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应职业发展的能力。

12-1 理解与时俱进的观念与重要性,认识到主动探索和自主学习的必要性,树立终身学习的理念。

12-2 掌握科学的学习方法,具备自主的学习能力,能针对个人职业的需要,主动学习,适应发展。

4 课程体系及学分比例

课程体系		学分	百分比	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	其它环节(周)
公共基础课程	必修	30.0	18.18%	548	500	0	48	0
	必修(非学位)	8.0	4.85%	48	48	0	0	2周
通识教育课程	必选	10.0	6.06%	160	160	0	0	0
专业教育课程	专业基础课(必修)	54.5	67.88%	972	776	132	64	0
	专业核心课程(必修)	42.5		584	200	64	320	18周
	专业选修课组(必选)	15.0		384	96	64	224	0

课程体系		学分	百分比	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	其它环节(周)
创新创业教育课	必修	2.0	1.82%	36	36	0	0	0
	必修(非学位)	1.0		16	16	0	0	0
	必选	2.0	1.21%	0	0	0	0	0
总计(含非学位学分)		165	100.00%	2748	1832	260	656	20周

备注：1. 其它环节包含：军训、见习、实习、毕业设计、毕业论文、社会调查；

2. 实践学时(包含按周的)计入总学时；实践教学环节 1 学分 =1 周 =32 学时；

3. 其它环节按周的不计入总学时。

序号	通用标准课程类别	通用标准	软件工程				
			学分		占总学分比例		
			必修	选修	必修	选修	小计
1	数学自然类学科	至少 15%	24.5	0	14.9%		14.9%
2	工程基础类、专业基础类与专业类	至少 30%	42.5	7	25.8%	4.2%	30.0%
3	工程实践与毕业设计(论文)	至少 20%	30	8	18.2%	4.8%	23.0%
4	人文社会科学类	至少 15%	53	0	32.1%		32.1%
总计			165		91.0%	9.0%	100%

5 课程设置及建议修读学期

5.1 公共基础模块课程

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验/课外学时	建议修读学期	备注
1	720GS001	思想道德与法治	Ideological Morality and Rule of Law	3	32	16	一秋	
2	720GS002	中国近现代史纲要	Outline of Contemporary Chinese History	3	32	16	一春	
3	720GS003	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	32	16	二春	
4	720GS010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction of Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	32	16(课外)	二秋	
5	720GS011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	32	16(课外)	二春	
6	720GS005	形势与政策(1)	Situation and Policy (1)	0.5	8	0	一秋	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验/课外学时	建议修读学期	备注
7	720GS006	形势与政策(2)	Situation and Policy (2)	0.5	8	0	一春	
8	720GS007	形势与政策(3)	Situation and Policy (3)	0.5	8	0	二秋	
9	720GS008	形势与政策(4)	Situation and Policy (4)	0.5	8	0	二春	
10	720GS016	国家安全教育	National Security Education	1	16	0	一秋	
11	620GT001	体育(1)	Physical Education (1)	1	32	0	一秋	
12	620GT002	体育(2)	Physical Education (2)	1	32	0	一春	
13	620GT003	体育(3)	Physical Education (3)	0.5	24	0	二秋	
14	620GT004	体育(4)	Physical Education (4)	0.5	24	0	二春	
15	620GT005	体育(5)	Physical Education (5)	1	0	32(课外)	三秋	不计入学位学分
16	104GT002	军事理论	Military Theory	2	24	12(课外)	一春	
17	210GX001	大学生心理健康指导	Mental Health Guidance for College Students	2	16	16(课外)	一秋	
18	*****	大学英语课组(1) 其中,《英语演讲(1)》、 《英语高级口译(1)》 自愿报名,通过选拔 考试后修读	College English(1)	2.0	32	0	一秋	
19	*****	大学英语课组(2) ①修读外语为英语的 学生,依据外语水平 测试结果,水平达到1 级的学生必选《大学 英语(2)》;水平达到2 级的学生必选英语提 高能力课组(艺体生可 选《大学英语(2)》); ②修读《英语演讲 (1)》、《英语高级口译 (1)》的学生,延修《英 语演讲(2)》《英语高 级口译(2)》或英语提 高能力课组		3.0	48	0	一春	注:修读 外语为 日语的 学生,修 读《大学 日语2》。 其他语 种,个人 向外国 语学院 提出修 读申请。
20	104GT020	军事技能训练	2学分(不计入学位学分),由军事教学部统一安排					
21	第二课堂		2学分(不计入学位学分),由团委统一安排					
22	大学生劳动教育概论		1学分(不计入学位学分),一年级秋季学期开					
23	生产劳动实践课组		1学分(不计入学位学分),由学生工作处统一安排					
24	外语综合测试		1学分(不计入学位学分),满足外语综合测试成绩要求方能毕业。					

5.2 通识教育模块课程

理工：通识教育模块课程必选 10 学分,可多选,多选需缴纳学分学费。

序号	模块	选修要求
1	数字技术与人工智能	必修至少2学分(含2学分)
2	生态文明与低碳发展	必修至少2学分(含2学分)
3	公共艺术与审美鉴赏	必修至少2学分(含2学分)
4	文明对话与世界视野	必修至少2学分(含2学分)
5	卫生健康与生命探索	必修至少2学分(含2学分)
6	国学经典与中华文化	选修若干(可不选)
7	科学素养与技术创新	选修若干(可不选)

5.3 专业教育课程

5.3.1 专业基础课(必修)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
1	910ZPJ04	高等数学(1)上	Advanced Mathematics(1) Part 1	5	80	0	一秋	
2	800ZP016	计算机概论	Introduction to Computer	2.5	32	16	一秋	
3	800ZP017	数字逻辑	Digital Logic	3.5	48	16	一秋	
4	800ZP018	C语言程序设计	C Programming	2	32	0	一秋	
5	800ZP019	C语言程序设计实践	C Programming Practice	1	0	32	一秋	
6	570ZPJ01	大学物理(1)上	College Physics(1) Part 1	4	64	0	一春	
7	570ZPJ06	大学物理实验(1)上	College Physics Experiment (1) Part 1	1	0	32	一春	
8	800ZP020	软件工程导论	Introduction to Software Engineering	1.5	24	4	一春	
9	910ZPJ05	高等数学(1)下	Advanced Mathematics(1) Part 2	5	80	0	一春	
10	910ZPJ09	线性代数	Linear Algebra	2.5	40	0	一春	
11	800ZP021	面向对象程序设计	Object-oriented Programming	2	32	0	一春	
12	800ZP022	面向对象程序设计实践	Object-oriented Programming Practice	1	0	32	一春	
13	800ZP023	数据结构	Data Structure	4	56	16	二秋	
14	910ZPJ03	概率论与数理统计(1)	Probability and Statistics(1)	3	48	0	二秋	
15	800ZP024	计算机网络	Computer Networks	4	56	16	二秋	
16	800ZP007	离散数学	Discrete Mathematics	4	64	0	二秋	
17	800ZP025	计算机系统基础	Fundamentals of Computer System	4	56	16	二秋	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
18	800ZP026	操作系统	Operating System	3.5	48	16	二春	
19	800ZP014	工程伦理与网络安全法	Engineering Ethics and Network Security Law	1	16	0	三秋	

5.3.2 专业核心课(必修)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
1	800ZH032	软件开发实训	Software Development Practical Training	2	0	2周	二夏	与企业联合开设
2	800ZH024	数据库原理	Principle of Database	3.5	48	16	二春	
3	800ZH053	算法设计与分析	Algorithm Design and Analysis	2.5	32	16	二春	
4	800ZH026	软件系统分析与设计	Software System Analysis and Design	2	24	16	三秋	
5	800ZH027	软件项目管理	Software Project Management	2	24	16	三秋	与企业联合开设
6	800ZH005	软件工程经济学	Software Engineering Economics	1	16	0	三秋	
7	800ZH028	软件测试	Software Testing	1.5	24	0	三秋	
8	800ZH029	软件测试实践	Software Testing Practice	1	0	32	三秋	
9	800ZH030	Python大数据分析与可视化	Python Big Data Analysis and Visualization	2	32	0	二春	
10	800ZH031	Python大数据分析与可视化实践	Python Big Data Analysis and Visualization Practice	1	0	32	二春	
11	800ZH033	团队激励与沟通实训	Team Motivation and Communication Practical Training	2	0	2周	三夏	敏捷软件开发,与企业联合开设
12	800ZH034	复杂软件工程综合实训	Complex Software Engineering Comprehensive Practical Training	4	0	4周	三春	综合性、设计性实验(课程设计),三春最后一个月开
13	800ZH035	毕业实习	Graduate Practice	4	0	4周	四夏	
14	800ZH036	毕业设计	Graduate Design	14	0	14周	四秋	

备注:在本科学习阶段,至少参加一次与所学专业相关的学术报告、公开讲座。

※ 南昌大学本科人才培养方案 ※

5.3.3 专业选修课组(至少选修 15 个学分;至少必须选 1 个主方向,选定的主方向的课程至少修满 6 个学分;不能将跨方向选修课组作为主方向;本专业每人必选 1 学分的人工智能类理论课和相应的 1 学分人工智能类实践课;本专业必选课程在备注栏用 * 标记)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
跨方向选修课组								
1	800ZX064	医学信息技术基础	Fundamentals of Medical Information Technology	2	32	0	二春	
2	800ZX098	Web前端设计与开发实训	Web Front-end Design and Development Practical Training	2	0	2周	二夏	
3	800ZX065	C++应用开发	C++ Application Development	1.5	24	0	二春	
4	800ZX066	C++应用开发实践	C++ Application Development Practice	1	0	32	二春	
5	800ZX067	小程序应用开发	WeChat Mini Program Application Development	1	16	0	二春	
6	800ZX068	小程序应用开发实践	WeChat Mini Program Application Development Practice	1	0	32	二春	
7	800ZX069	软件原型设计	Software Prototype Design	2	24	16	二春	
8	800ZX071	物联网基础实践	Fundamental Practice for IoT	2	0	64	三秋	
国产软件开发方向								
9	800ZX099	数据库系统设计与开发实训(openGauss)	Database System Design and Development Practical Training(openGauss)	2	0	2周	三夏	综合性、设计性实验
10	800ZX072	鸿蒙应用开发	HarmonyOS Application Development	1	16	0	三春	
11	800ZX073	鸿蒙应用开发实践	HarmonyOS Application Development Practice	1	0	32	三春	
12	800ZX074	移动软件开发	Mobile Software Development	1	16	0	三春	
13	800ZX075	移动软件开发实践	Mobile Software Development Practice	1	0	32	三春	
14	800ZX076	昇腾AI云端协同开发和应用	Ascend AI Cloud Collaborative Development and Application	1	16	0	三春	
15	800ZX077	昇腾AI云端协同开发和应用实践	Ascend AI Cloud Collaborative Development and Application Practice	1	0	32	三春	
智能软件开发方向								
16	800ZX078	机器学习	Machine Learning	1	16	0	三夏	* 人工智能类理论课

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
17	800ZX130	机器学习实践	Machine Learning Practice	1	0	32	三夏	* 人工智能类实践课
18	800ZX079	数据挖掘	Data Mining	1	16	0	三秋	人工智能类理论课
19	800ZX131	数据挖掘实践	Data Mining Practice	1	0	32	三秋	人工智能类实践课
20	800ZX080	深度学习与医学影像处理	Deep Learning and Medical Image Processing	1	16	0	三春	人工智能类理论课
21	800ZX081	深度学习与医学影像处理实践	Deep Learning and Medical Image Processing Practice	1	0	32	三春	人工智能类实践课
22	800ZX082	医学信息处理	Medical Information Processing	1	16	0	三春	
23	800ZX083	医学信息处理实践	Medical Information Processing Practice	1	0	32	三春	
24	800ZX084	智能医学工程技术实践	Intelligent Medical Engineering Technology Practice	1	0	32	三春	
25	800ZX085	生物信息学	Bioinformatics	2	24	16	三春	
虚拟现实与增强现实软件开发方向								
26	800ZX086	人机交互设计	Human-Machine Interaction Design	2	24	16	三秋	
27	800ZX087	计算机图形学	Computer Graphics	2	24	16	三春	
28	800ZX088	Unity3D 程序设计	Unity3D Programming	1	16	0	三春	
29	800ZX089	Unity3D 程序设计实践	Unity3D Programming Practice	1	0	32	三春	
30	800ZX090	Unreal Engine 程序设计	Unreal Engine Programming	1	16	0	三春	
31	800ZX091	Unreal Engine 程序设计实践	Unreal Engine Programming Practice	1	0	32	三春	
32	800ZX092	空间可视化应用开发	Spatial Visualization Application Development	1	16	0	三春	
33	800ZX093	空间可视化应用开发实践	Spatial Visualization Application Development Practice	1	0	32	三春	
34	800ZX094	增强现实应用基础	Fundamentals of Augmented Reality Application	1	16	0	三春	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
35	800ZX095	增强现实应用基础实践	Fundamental Practice of Augmented Reality Application	1	0	32	三春	
36	800ZX096	三维交互设计	3D Interaction Design	1	16	0	三春	
37	800ZX097	三维交互设计实践	3D Interaction Design Practice	1	0	32	三春	

备注: 1. 本专业开设的“人工智能+X”课程应成为本专业学生指定选修课;(若本专业开设有多门类似课程,选择其中一门为指定选修,其他课程为选修课程即可)本专业开设的《机器学习》和《机器学习实践》为人工智能类指定选修课。

2. 建议学生以选修本专业的专业选修课为主,可不选修外专业课程;
3. 若学生选修了外专业的专业核心课或专业选修课,可计入本专业选修课程学分;
4. 以上累计学分总数须达到本专业选修课程要求的总学分。

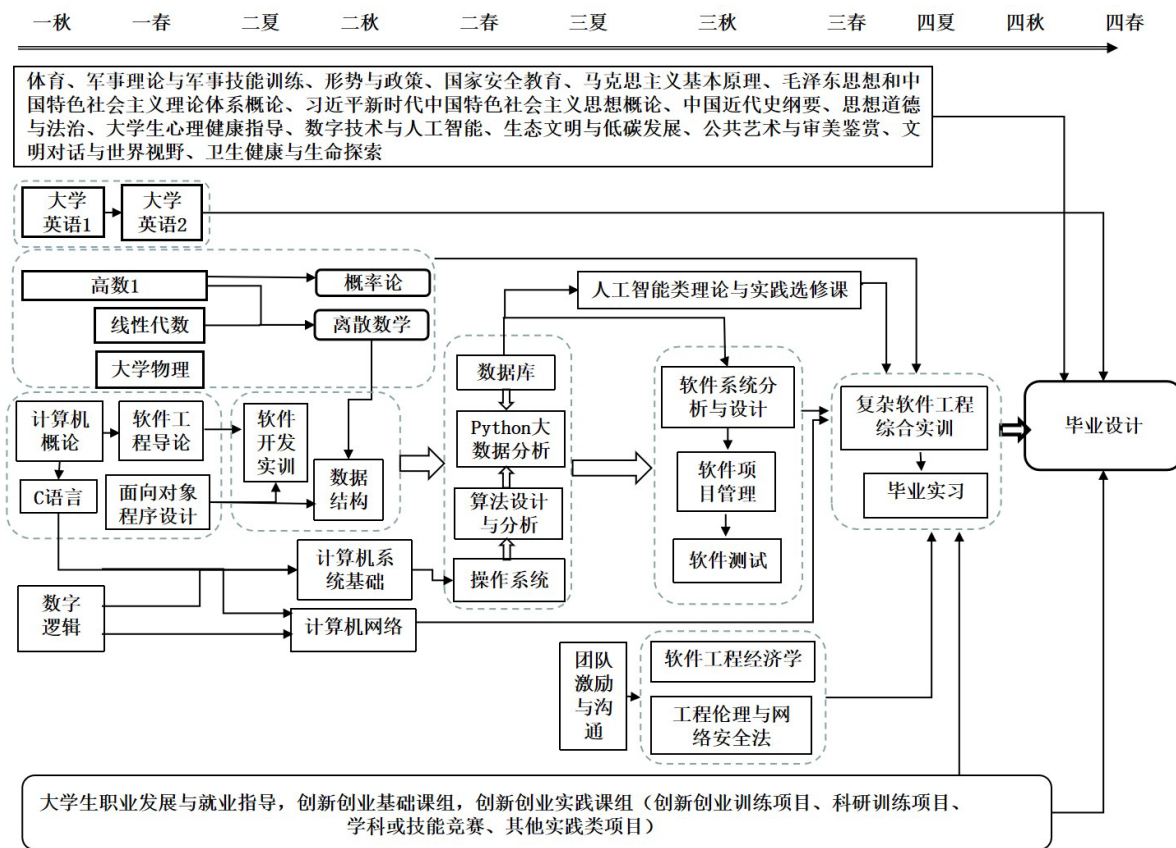
软件工程卓越计划实验班个性选修课必修以下三门课程								
38	800ZX102	行业认知实践(I)	Industry Cognition Practice(I)	1	0	1周	三春	
39	800ZX103	行业问题分析设计实践(I)	Practice of Industry Problem Analysis and Design(I)	3	0	3周	三春	
40	800ZX104	项目实践(I)	Project Practice(I)	6	0	6周	三春	

注:卓越计划方向将参照教育部“卓越工程师教育培养计划 2.0”指导精神在二春学期结束后开办卓越工程师实验班。实验班依托知名企业或省级以上科研平台对学生进行联合培养,课程由学院或企业教师讲授。实验班需学习卓越计划方向的三门总计 10 学分的课程,同时可免修同学期必修和任意学期个性选修课中总计 10 学分的课程。

5.4 创新创业教育课程

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	建议修读学期	备注
1	101CLZ01	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	Career Planning and Employment Guidance for College Students(1)	1	一秋	
2	101CLZ02	大学生职业生涯规划与就业指导(2)	Career Planning and Employment Guidance for College Students(2)	1	三秋	
3	创新创业基础课组(CJ)			1	一春	
4	创新创业实践课组(创新创业训练项目、科研训练项目、学科或技能竞赛、其他实践类项目)(理工医学类专业必修2学分,需通过学分认定方式获得)			2		

6 专业教育课程拓扑关系图



7 课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵图

课程名	工程知识要求分解				问题分析要求分解				设计/开发解决方案要求分解				研究能力要求分解				使用现代工具要求分解			工程与社会要求分解		环境和可持续发展要求分解		职业规范要求分解			个人和团队要求分解			沟通要求分解			项目管理要求分解			终身学习要求分解		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2				
大学英语/高阶外语课程组																																						
体育																																						
马克思主义基本原理																																						
思想道德与法治																																						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																																						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																																						
形势与政策																																						
大学生心理健康指导																																						
高等数学/大学物理	0.2					0.2																																
工程数学(线性代数, 概率论与数理统计)	0.2					0.4																																
离散数学							0.3								0.2																							
计算机概论	0.2																												0.4									
软件工程导论	0.4																																					

※ 南昌大学本科人才培养方案 ※

课程名	工程知识要求分解				问题分析要求分解				设计/开发解决方案要求分解				研究能力要求分解				使用现代工具要求分解			工程与社会要求分解		环境和可持续发展要求分解		职业规范要求分解			个人和团队要求分解			沟通要求分解			项目管理要求分解			终身学习要求分解	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		
	数字技术与人工智能																							0.6													
生态文明与低碳发展																							0.6														
公共艺术与审美鉴赏																								0.4													
文明对话与世界视野																													0.6								
卫生健康与生命探索																									0.5												
C语言程序设计							0.6																														
C语言程序设计实践															0.3																						
面向对象程序设计											0.2																										
面向对象程序设计实践															0.3																						
数据结构		0.6					0.2				0.2																										
操作系统			0.4				0.3				0.2																										
计算机系统基础		0.4	0.2				0.2																														
数字逻辑				0.2																														0.3			
计算机网络			0.2								0.6																										
工程伦理与网络安全法											0.4										0.6	0.6															
数据库原理							0.1	0.2							0.2																						
软件开发实训								0.1							0.2													0.7									
软件系统分析与设计		0.6				0.4		0.4																													
算法设计与分析		0.4					0.4				0.3																										
软件项目管理																												0.6			0.4	0.5	0.4				
软件工程经济学																													0.6	0.3	0.6						
软件测试							0.1								0.1																	0.1					
软件测试实践							0.1								0.2																	0.1					
Python大数据分析与可视化				0.2				0.3																													
Python大数据分析与可视化实践											0.3				0.5																						
团队激励与沟通实训																							0.4	0.6	0.4			0.3									
大学生职业发展与就业指导																							0.5														
创新创业基础课组																								0.4													
创新创业实践课组																											0.5										
人工智能类理论课											0.6	0.3																									
人工智能类实践课											0.7	0.5	0.4																								
复杂软件工程综合实训								0.2	0.4		0.6				0.3													0.5				0.3					
毕业实习								0.4							0.5												0.3										
毕业设计							0.5		0.5												0.4	0.4	0.4					0.5									
累计课程数	4	2	2	4	3	3	5	3	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	4

注：每个二级指标点累计权重为1。人工智能类理论课和人工智能类实践课是指以下专业选修课组：机器学习（必选），机器学习实践（必选）。

8 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵图

培养目标		毕业要求				
		目标1 工程能力	目标2 职业担当	目标3 协作能力	目标4 价值取向	目标5 学习能力
1	工程知识	√				
2	问题分析	√				
3	设计/开发解决方案	√				
4	研究能力	√				
5	使用现代工具	√		√		
6	工程与社会		√		√	
7	环境和可持续发展				√	
8	职业规范			√	√	
9	个人和团队		√	√		
10	沟通			√		√
11	项目管理		√			
12	终身学习					√

网络空间安全专业培养方案

（2024版）

1 基本信息及学分要求

网络空间安全专业(Cyberspace Security): 080911TK, 专业学制4年, 授工学学士学位, 学位学分最低要求153学分, 非学位学分最低要求9学分(含军事技能训练2学分、体育(5)1学分、外语综合测试1学分、第二课堂与劳动教育4学分、创新创业基础课组1学分)。同时, 达到《国家学生体质健康标准》。

2 培养目标

本专业根据国家战略和区域经济社会发展需要、立足江西、面向全国, 坚持立德树人, 培养具有良好的道德修养、社会和环境意识、遵守法律法规, 在具备扎实的数学、自然科学知识、信息科学知识的基础上, 掌握网络空间安全领域的基本理论、实践技能、设计方法和实现技术, 能够从事网络空间安全相关领域技术研究、产品设计、工程项目管理、系统运行维护、信息安全管理执法等的相关工作, 并且通过继续教育等终身学习途径拓展自己的能力, 解决网络空间安全复杂工程问题的实战型高级工程技术人才。

预期学生毕业5年左右能达到下列目标:

目标1- 价值取向: 能自觉践行社会主义核心价值观, 能够在网络空间安全复杂工程项目中综合考虑社会和环境等多种因素, 勇担社会责任, 坚持以国家和社会公众利益为先。

目标2- 工程能力: 具有复杂软件系统分析、设计、实现、测试、运行维护和经营管理相关技术, 拥有大中型网络空间安全复杂工程项目研究、设计、建设、运维和管理相关的能力。

目标3- 职业担当: 在工作中爱岗敬业、勇于担当, 具备主持网络空间安全复杂工程项目相关研究、设计、建设、运维和管理的工作经验, 并且成长为所在单位或组织的中高级业务或管理骨干。

目标4- 协作能力: 能够在团队组织建设、发展及项目管理中发挥积极骨干作用, 并且具备与业界同行、政府机构或社会公众进行有效沟通, 并且推动协作的能力。

目标5- 学习能力: 践行终身学习理念, 能主动适应技术及行业发展, 通过继续教育等途径不断进行知识、技能更新以适应社会及技术变革并且实现自我知识、能力和价值的持续提升。

3 毕业要求

依据本专业人才培养目标, 在现有办学条件和培养模式下, 围绕解决复杂工程问题, 经过4年的课程、项目、实习、实训等教学环节培养, 毕业生应在基础知识、工程能力、终身学习、团队合作、道德素养等方面达到如下毕业要求:

3.1 工程知识: 掌握相关数学、自然科学、工程技术以及网络空间安全专业知识, 并能将其应用于解决网络空间安全复杂工程问题。

本毕业要求的内涵包括以下4点:

1-1 具备解决网络空间安全工程问题所需的数学与自然科学知识以及应用能力。

1-2 具备解决网络空间安全工程问题所需的工程基础知识以及专业知识。

1-3 能够将数学、自然科学和工程基础知识应用于网络空间安全领域复杂特性分析。

1-4 能够运用专业知识解决网络空间安全领域涉及的复杂工程问题。

3.2 问题分析: 综合应用数学、自然科学和信息科学的基本原理, 识别、表达、分析网络空间安

全领域复杂工程问题,并获得有效结论。

本毕业要求的内涵包括以下 4 点:

2-1 能够运用数学、自然科学和信息科学基本原理对网络空间安全复杂工程问题的关键环节进行识别。

2-2 能够运用数学和自然科学的基本知识原理对网络空间安全领域复杂工程问题进行合理建模。

2-3 能够运用相关知识对网络空间安全领域复杂工程问题进行分析,借助文献研究、逻辑推理等方法,得出有效结论。

2-4 能从多个方面分析复杂网络空间安全问题,并通过文献研究等方法,寻求可替代的解决方案。

3.3 设计 / 开发解决方案:能够综合运用所学知识针对复杂网络安全应用问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、模块、流程或算法,具有创新能力,能够在设计环节中体现创新意识,同时兼顾法律、道德、文化以及环境等因素。

本毕业要求的内涵包括以下 4 点:

3-1 面向计算机系统的特定安全需求,能设计和实现系统和网络的安全机制和策略,保障计算机系统基础架构的安全。

3-2 面向计算机应用的特定安全需求,能设计和实现软件安全和应用安全的机制和策略,保障计算机应用系统的安全。

3-3 面向内容安全的特定安全需求,能设计和实现内容安全的机制和策略,实现网络内容安全。

3-4 能够在设计 / 开发解决方案中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.4 研究:基于科学原理,运用实验设计、分析与数据解释等科学方法,对网络空间安全领域复杂工程问题进行研究,并通过信息综合得到合理有效的结论。

本毕业要求的内涵包括以下 4 点:

4-1 能够基于相关科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂网络空间安全问题的解决方案。

4-2 能够针对复杂网络空间安全问题,基于网络空间安全基本原理和科学方法展开研究,设计实验方案。

4-3 能够科学地在实验场景,合理运用设备,采集相关技术指标和数据。

4-4 能够对实验数据进行综合分析和解释,并得到合理有效的结论。

3.5 使用现代工具:了解本专业的前沿发展现状和趋势,能够针对网络空间安全领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,提高问题解决能力和效率,并能理解其局限性。

本毕业要求的内涵包括以下 3 点:

5-1 能够针对网络空间安全领域的复杂工程问题,掌握恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的使用和选择方法。

5-2 能熟练且恰当地运用相关的资源、技术及现代工程工具对网络空间安全复杂工程问题进行分析和验证,并了解其局限性。

5-3 具备根据项目需求,运用合适现代工具,设计、实现和维护复杂信息安全系统的能力。

3.6 工程与社会:了解国家安全与法律法规,能够基于信息科学和网络空间安全专业知识对复杂网络空间安全工程项目相关行业背景进行合理分析,评价网络空间安全项目实施方案对社会、

健康、安全、文化的影响,并理解应承担的责任。

本毕业要求的内涵包括以下2点:

6-1 了解网络空间安全和网络空间安全领域相关的技术标准和法律、法规,能够对复杂网络空间安全项目的行业背景进行合理分析。

6-2 能够正确认识网络空间安全实际工程问题解决方案对客观世界和社会的影响,并理解应承担的责任。

3.7 环境和可持续发展:了解联合国可持续发展目标,了解环境保护和可持续发展等方面的政策、法律和法规;能够理解和评价网络安全复杂工程问题的工程实践对社会、政治、经济、环境及个人可持续发展的影响。

本毕业要求的内涵包括以下2点:

7-1 熟悉信息安全领域与环境保护相关的法律法规,理解信息安全技术在信息处理流程中可能导致的信息滥用、信息系统性能损失及其对环境可持续发展的影响,并做出正确的评价。

7-2 能够针对实际的工程项目,分析并判断产品周期中可能对人类和网络空间环境造成损害的隐患,并对污染源处置方案和安全防范措施做出评价。

3.8 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在安全实践中理解并遵守职业道德规范,履行责任。

本毕业要求的内涵包括以下3点:

8-1 掌握人文社会科学知识,具备较高文化素质修养。

8-2 能够遵守职业道德、社会公德,能在工程实践中自觉履行国家安全、环境保护等方面的社会责任。

8-3 理解国家网络空间安全的重要性,能够自觉承担起守卫国家网络空间安全的责任。

3.9 个人和团队:具有较好的表达能力和人际交往能力,能够在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。

本毕业要求的内涵包括以下3点:

9-1 具备基本的人际交往能力,能与团队成员有效沟通,能够理解多学科背景下团队的构成及不同角色成员的职责。

9-2 具有团队合作和在多学科背景环境中发挥作用的能力,能够承担个人、团队成员以及负责人的角色。

9-3 具备一定组织策划能力,能够主动组织、协调、指挥团队成员开展工作。

3.10 沟通:掌握一门外语,具有较好的听、说、读、写能力;具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下就网络空间安全问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

本毕业要求的内涵包括以下3点:

10-1 掌握技术文件写作方法,理解和撰写效果良好的报告和设计文件。

10-2 能够就信息安全领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,通过书面报告和口头陈述,清晰地表达个人观点或回应指令。

10-3 具备一定的国际视野和英语运用能力,具备在国际化和多元化环境中进行有效沟通和交流的能力。

3.11 项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

本毕业要求的内涵包括以下3点:

11-1 理解网络空间安全工程项目中涉及的工程管理问题,能掌握管理及经济决策方法。

11-2 具备在多学科环境中进行网络空间安全工程项目管理的能力。

11-3 了解网络空间安全项目及产品的全周期、全流程的成本构成,能够对项目开发的全周期进行风险评估。

3.12 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

本毕业要求的内涵包括以下 2 点:

12-1 对自主学习和终身学习的必要性有正确的认识,具有自主学习和终身学习的意识。

12-2 掌握科学的学习方法,有不断学习和适应发展的能力。

4 课程体系及学分比例

课程体系		学分	百分比	总学时	理论学时	实验学时	实践学时	其它环节(周)
公共基础课程	必修	30	18.52%	548	500	0	48	0
	必修(非学位)	8.0	4.97%	48	48	0	0	2周
通识教育课程	必选	10.0	6.21%	160	160	0	0	0
专业教育课程	专业基础课(必修)	50.0	67.71%	872	728	144	0	0
	专业核心课程(必修)	44.0		600	232	80	288	18周
	专业选修课组(必选)	15.0		296	184	48	64	0
创新创业教育课	必修	2.0	1.86%	36	36	0	0	0
	必修(非学位)	1.0		16	16	0	0	0
	必选	2.0	1.24%	0	0	0	0	0
总计(含非学位学分)		162	100.00%	2576	1904	272	400	20周

备注: 1. 其它环节包含: 军训、见习、实习、毕业设计、毕业论文、社会调查;

2. 实践学时计入总学时;实践教学环节 1 学分 =1 周 =32 学时;

3. 其它环节按周的不计入总学时。

各类课程比例

序号	通用标准课程类别	通用标准	网络空间安全				
			学分		占总学分比例		
			必修	选修	必修	选修	小计
1	数学自然类学科	至少 15%	24.5		16.01%		16.01%
2	工程基础类、专业基础类与专业类	至少 30%	40.5	15	26.47%	9.80%	36.27%
3	工程实践与毕业设计(论文)	至少 20%	33		21.57%		21.57%
4	人文社会科学类	至少 15%	40		26.14%		26.14%
总计			153				100%

5 课程设置及建议修读学期

5.1 公共基础模块课程

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验/课外学时	建议修读学期	备注
1	720GS001	思想道德与法治	Ideological morality and Rule of Law	3.0	32	16	一秋	
2	720GS002	中国近现代史纲要	Outline of Contemporary Chinese History	3.0	32	16	一春	
3	720GS003	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3.0	32	16	二春	
4	720GS005	形势与政策(1)	Situation and Policy(1)	0.5	8	0	一秋	
5	720GS006	形势与政策(2)	Situation and Policy(2)	0.5	8	0	一春	
6	720GS007	形势与政策(3)	Situation and Policy(3)	0.5	8	0	二秋	
7	720GS008	形势与政策(4)	Situation and Policy(4)	0.5	8	0	二春	
8	720GS016	国家安全教育	National Security Education	1	16	0	一秋	
9	720GS010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction of Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3.0	32	16(课外)	二秋	
10	720GS011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	32	16(课外)	二春	
11	104GT002	军事理论	Military Theory	2.0	24	12(课外)	一春	
12	104GT020	军事技能训练	Military Skills Training	2.0	0	2周	一夏	
13	620GT001	体育(1)	Physical Education(1)	1.0	32	0	一秋	
14	620GT002	体育(2)	Physical Education(2)	1.0	32	0	一春	
15	620GT003	体育(3)	Physical Education(3)	0.5	24	0	二秋	
16	620GT004	体育(4)	Physical Education(4)	0.5	24	0	二春	
17	620GT005	体育(5)	Physical Education(5)	1.0	0	32(课外)	三秋	
18	*****	大学英语课组(1) 其中,《英语演讲(1)》、 《英语高级口译(1)》 自愿报名,通过选拔 考试后修读	College English(1)	2.0	32	0	一秋	

※ 南昌大学本科人才培养方案 ※

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验/课外学时	建议修读学期	备注
19	*****	大学英语课组(2) ①修读外语为英语的学生,依据外语水平测试结果,水平达到1级的学生必选《大学英语(2)》;水平达到2级的学生必选英语提高能力课组(艺体生可选《大学英语(2)》); ②修读《英语演讲(1)》、《英语高级口译(1)》的学生,延修《英语演讲(2)》《英语高级口译(2)》或英语提高能力课组		3.0	48	0	一春	注:修读外语为日语的学生,修读《大学日语2》。其他语种,个人向外国语学院提出修读申请。
20	210GX001	大学生心理健康指导	Mental Health Guidance for College Students	2.0	16	16(课外)	一秋	
21	103GQ001	大学生劳动教育概论	Introduction to Labor Education for College Students	1.0	16	0	一秋	
22	810GQ001	劳动实践	Labor practice	1.0	0	30	四春	
23	第二课堂		2学分不计入学位学分,由团委统一安排					
24	外语综合测试		1学分不计入学位学分,满足外语综合测试成绩要求方能毕业。					

5.2 通识教育模块课程

理工: 通识教育模块课程必选 10 学分,可多选,多选需缴纳学分学费。

序号	模块	选修要求
1	数字技术与人工智能	必修至少2学分(含2学分)
2	生态文明与低碳发展	必修至少2学分(含2学分)
3	公共艺术与审美鉴赏	必修至少2学分(含2学分)
4	文明对话与世界视野	必修至少2学分(含2学分)
5	卫生健康与生命探索	必修至少2学分(含2学分)
6	国学经典与中华文化	选修若干(可不选)
7	科学素养与技术创新	选修若干(可不选)

说明:由学校统一开设,每学期可选。

5.3 专业教育课程

5.3.1 专业基础课(必修)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
1	570ZPJ01	大学物理(1)上	College Physics(1) Part 1	4.0	64	0	一春	
2	570ZPJ06	大学物理实验(1)上	College Physics Experiment (1) Part 1	1.0	0	32	一春	
3	800ZP007	离散数学	Discrete Mathematics	4.0	64	0	二秋	
4	800ZP010	网络空间安全导论	Introduction to Cyberspace Security	1.5	24	0	一春	
5	800ZP029	信息安全数学基础	Mathematical fundamentals for Information Security	3.0	48	0	二秋	
6	800ZP032	数据结构与算法	Data Structure and algorithm	4.0	64	0	二秋	
7	800ZP033	计算机网络	Computer Networks	3.5	48	16	二春	
8	800ZP034	计算机组成原理	Principles of Computer Composition	3.5	48	16	二秋	
9	800ZP037	操作系统及安全	Operating System and security	4.0	56	16	二秋	
10	800ZP038	C语言程序设计	C Language Programming	1.5	24	0	一秋	
11	800ZP039	C语言程序设计实验	C Language Programming Experiment	1.0	0	32	一秋	
12	800ZP040	数据结构与算法实验	Data Structure and algorithm Experiment	1.0	0	32	二秋	
13	800ZP041	信息安全法律基础	Legal Basis of Information Security	1.0	16	0	一春	
14	800ZP042	信息安全管理基础	Fundamentals of Information Security Management	1.5	24	0	三春	
15	910ZPJ03	概率论与数理统计(1)	Probability and Statistics(1)	3.0	48	0	二秋	
16	910ZPJ04	高等数学(1)上	Advanced Mathematics(1) Part 1	5.0	80	0	一秋	
17	910ZPJ05	高等数学(1)下	Advanced Mathematics(1) Part 2	5.0	80	0	一春	
18	910ZPJ09	线性代数	Linear Algebra	2.5	40	0	一春	

5.3.2 专业核心课(必修)

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
1	800ZH037	网络安全防护	Network Security Protection	2.5	32	16	二春	
2	800ZH038	密码学与应用	Cryptography and its application	3.5	48	16	二秋	
3	800ZH039	网络攻防技术	Network Defense and Offense Technology	2.0	32	0	二春	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
4	800ZH040	网络攻防技术实践	Network Defense and Offense Practice	1.0	0	32	二春	
5	800ZH041	网络安全实践	Network Security Practice	1.0	0	32	二春	企业合作
6	800ZH042	数据库系统及安全	Database System and security	3.5	48	16	三秋	
7	800ZH043	信息隐藏	Information Hiding	2.5	32	16	三秋	
8	800ZH044	电子数据取证	Digital Data Forensic	1.0	16	0	三春	
9	800ZH045	电子数据取证实践	Digital Data Forensic Practice	1.0	0	32	三春	
10	800ZH046	信息内容安全	Information Content Security	2.0	24	16	三春	
11	800ZH048	数据安全综合实践	Comprehensive Practice of Data Security	1.0	0	32	三春	
12	800ZH049	工业互联网安全综合实践	Comprehensive Practice of Industrial Internet Security	1.0	0	32	三春	
13	800ZH050	网络空间安全工程实训	Cyberspace Security Engineering Training	4.0	0	4周	三夏	
14	800ZH051	毕业实习	Graduate Practice	4.0	0	4周	四夏	
15	800ZH052	毕业设计	Graduate Design	14.0	0	14周	四秋	

备注：在本科学习阶段，至少参加一次与所学专业相关的学术报告、公开讲座。

5.3.3 专业选修课组（必选）本专业必选课程在备注栏用 * 标记

（至少选修 15 个学分；必须在密码与数据安全方向和系统与网络安全方向中选择 1 个主方向，选定的主方向课程至少修满 8 个学分；备注栏中 * 标记表示本专业必选课程）

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
信息科学与技术拓展课组								
1	800ZX136	数字逻辑	Digital Logic	3.5	48	16	一春	
2	800ZX137	科学计算基础编程 (Python)	Scientific Programming with Python	1.5	24	0	二秋	
3	800ZX138	科学计算基础编程实验	Scientific Programming Experiment	1.0	0	32	二秋	
4	800ZX107	C++应用开发	C++ Application Development	1.5	24	0	二春	
5	800ZX108	机器学习算法基础	Basics of Machine learning Algorithm	2.0	32	0	三秋	*必修
6	800ZX109	机器学习算法实践	Machine learning algorithm Practice	1.0	0	32	三秋	*必修
7	800ZX111	国产移动应用开发	Domestic mobile application development	2.0	24	16	三春	
8	800ZX112	编译原理	Compiler Principle	3.0	40	16	三春	

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	理论学时	实践/实验学时	修读学期	备注
9	800ZX129	Web技术与安全综合实训	Web Front-end Design and Development Practice	2.0	0	2周	二夏	
10	800ZX132	面向对象程序设计	Object Oriented Programming	2.5	32	16	二秋	
11	800ZX133	C++应用开发实验	C++ Application Development Experiment	1.0	0	32	二春	
密码与数据安全方向								
12	800ZX113	数据安全	Data Security	2.0	24	16	三秋	
13	800ZX114	区块链技术	Blockchain Technology	1.5	24	0	三秋	
14	800ZX115	区块链技术与实践	Blockchain Technology and Practice	1.0	0	32	三秋	
15	800ZX116	商用密码与安全性评估	Commercial Cryptography and Security Assessment	1.5	16	16	三春	
16	800ZX117	隐私保护基础	Fundamentals of Privacy Protection	2.0	32	0	三秋	
17	800ZX118	混沌保密技术	Chaos-based Cryptography	1.5	24	0	三春	
18	800ZX119	量子计算及在网络安全中的应用	Quantum computing and its application in network security	2.0	32	0	三春	
19	800ZX120	人工智能安全实践	Artificial Intelligence Security Practice	2.0	24	16	三春	
系统与网络安全方向								
20	800ZX121	软件安全	Soft security	2.0	24	16	三秋	
21	800ZX122	Web技术与安全	Web Technology and Security	2.0	24	16	二春	
22	800ZX123	入侵检测与态势感知	Intrusion Detection and Situational Awareness	1.5	16	16	三秋	
23	800ZX124	恶意代码分析	Malicious code analysis	1.5	16	16	三秋	
24	800ZX125	网络安全等级保护	Network security level protection	1.0	16	0	三春	
25	800ZX127	云计算安全	Cloud Computing Security	2.0	24	16	三春	
26	800ZX134	应用信息系统安全	Application Information System Security	1.5	16	16	三春	
27	800ZX135	工业控制与物联网安全	Industrial Control and IoT Security	1.5	16	16	三春	

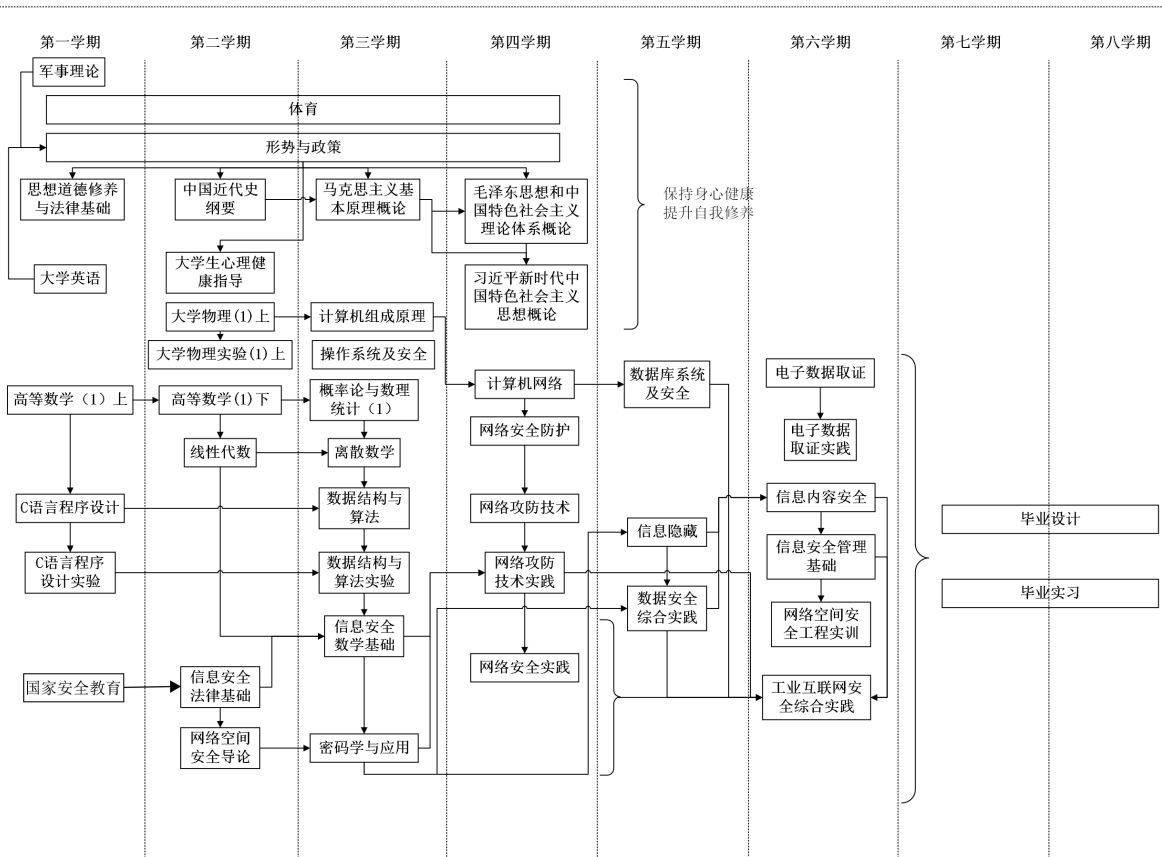
备注: 1. 本专业开设的“人工智能+X”课程应成为本专业学生指定选修课;(若本专业开设有多门类似课程,选择其中一门为指定选修,其他课程为选修课程即可)

2. 建议学生以选修本专业的专业选修课为主,可不选修外专业课程;
3. 若学生选修了外专业的专业核心课或专业选修课,可计入本专业选修课程学分;
4. 以上累计学分总数须达到本专业选修课程要求的总学分。

5.4 创新创业教育课程

序号	课程编码	课程名称	课程英文名	学分	建议修读学期	备注
1	101CLZ01	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	Career planning and employment guidance for college students(1)	1.0	一秋	
2	101CLZ02	大学生职业生涯规划与就业指导(2)	Career planning and employment guidance for college students(2)	1.0	三秋	
3	CJ000	创新创业基础课组(CJ)		1.0	一春	
4	创新创业实践课组(创新创业训练项目、科研训练项目、学科或技能竞赛、其他实践类项目)(理工医学类专业必修2学分,需通过学分认定方式获得)			2.0		

6 专业教育课程拓扑关系图



7 课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵图

课程名	工程知识 要求分解				问题分析 要求分解				设计/开发 解决方案 要求分解				研究能力 要求分解				使用现代 工具要求 分解			工程与 社会要 求分解		环境和可 持续发展 要求分解		职业规 范要求 分解			个人和 团队要 求分解			沟通要 求分解			项目管 理要求 分解			终身学 习要求 分解				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2						
思想道德修养与法律基础																			0.2																					
中国近现代史纲要																																								
马克思主义基本原理概论																																								0.2
毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论																																								0.1
习近平新时代中国特色社 会主义思想概论																																								0.1
形势与政策																																								0.2
国家安全教育									0.1																															0.1
体育																																								0.2
军事理论																																								0.1
大学生心理健康指导																																								0.2
大学英语																																								0.6
大学生职业发展与 就业指导																																								0.3
创新创业课组																																								0.4
数字技术与人工智能																																								0.3
生态文明与低碳发展			0.3																																					0.3
公共艺术与审美鉴赏																																								0.2
文明对话与世界视野																																								0.3
卫生健康与生命探索																																								0.2
高等数学	0.2																																							0.1
C语言程序设计																																								0.1
C语言程序设计实验																																								0.2
信息安全数学基础																																								0.2
大学物理(1)	0.2																																						0.1	
大学物理实验(1)																																							0.2	
线性代数	0.2																																						0.1	
网络空间安全导论																																								0.6
概率论与数理统计(1)	0.2																																						0.2	
数据结构与算法																																							0.2	
数据结构与算法实验																																							0.3	
离散数学	0.2																																						0.2	
计算机网络																																							0.2	
计算机组成原理																																							0.2	
操作系统及安全																																							0.2	

※ 南昌大学本科人才培养方案 ※

课程名	工程知识 要求分解				问题分析 要求分解				设计/开发 解决方案 要求分解				研究能力 要求分解				使用现代 工具要求 分解			工程与 社会要 求分解		环境和可 持续发展 要求分解		职业规 范要求 分解			个人和 团队要 求分解			沟通要 求分解			项目管 理要求 分解			终身学 习要求 分解		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
信息安全法律基础																			0.5		0.3															0.3		
信息安全管理基础				0.3								0.4																						0.4	0.6			
网络安全防护								0.3				0.1				0.2			0.3																			
密码学与应用			0.2					0.1				0.5				0.4																						
网络攻防技术								0.4				0.5				0.2																		0.2				
网络攻防实践								0.2				0.3				0.2																		0.5				
网络安全实践								0.3				0.2				0.2																		0.3				
数据库系统及安全				0.2				0.3											0.5																			
信息隐藏								0.4				0.1																						0.2				
电子数据取证																			0.3	0.5	0.3																	
电子数据取证实践																			0.2														0.3		0.2			
信息内容安全								0.3				0.3				0.2																						
数据安全综合实践												0.5				0.2						0.3																
工业互联网安全综合实践												0.2										0.3									0.2							
网络空间安全工程实训								0.1											0.2														0.1		0.2			
毕业实习																																	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	
毕业设计																			0.4	0.3	0.3	0.3												0.3	0.3	0.3		

8 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵图

毕业要求		培养目标				
		目标1 价值取向	目标2 工程能力	目标3 职业担当	目标4 协作能力	目标5 学习能力
1	工程知识		√	√		
2	问题分析		√	√		
3	设计/开发解决方案		√			
4	研究能力		√	√		
5	使用现代工具		√			√
6	工程与社会	√				√
7	环境和可持续发展	√				√
8	职业规范	√				
9	个人和团队				√	
10	沟通	√			√	
11	项目管理		√			
12	终身学习				√	√