

计算机科学与技术学院

网络工程专业人才培养方案

(2023 版简版)

一、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足安徽，融入长三角，服务皖北及周边区域信息产业发展和人才需求，培养具有较高思想品德、人文科学素养、创新创业精神、职业道德和社会责任感，掌握扎实的网络工程专业及其相关领域的基础理论知识、方法和技能，具有较强的适应能力、工程实践能力与创新意识，能够在网络相关领域从事应用系统设计、开发、分析、应用、维护、管理与研发等方面工作的德智体美劳全面发展的高素质复合型专门人才。经过毕业后五年左右的工作或深造，能成为业内或用人单位技术骨干或中高层管理人才，并达到以下目标：

(LG1) 具有全面的工程知识、扎实的网络和通信专业知识与技能，能够综合运用专业领域知识和技能，发现、分析、研究并解决网络和通信中的复杂工程问题。

(LG2) 具有良好的人文素养、高尚的道德情操和强烈的社会责任感，拥有健康的体魄，遵从网络工程师的职业道德规范，针对网络工程领域实践，能够履行社会责任，考虑对经济、环境、法律、安全、伦理等方面的影响。

(LG3) 具有较强的网络系统建设、应用和管理的能力，能够在工程项目、产品或科研团队中担任协调、组织或管理角色，具备团队协作和有效沟通的能力。

(LG4) 具有终生学习的能力，能够适应网络技术快速发展，拓展专业知识和技能；具有国际化视野和跟进国内外网络新技术发展的能力。

二、主干课程

主干课程：程序设计基础、离散数学、数据结构、计算机网络、数据通信原理、数据库原理、网络工程技术、操作系统、计算机组成原理、网络性能测试与分析、网络协议分析与设计、网络工程技术、路由与交换技术、网络攻击与防护等。

三、课程设置与教学进程安排

表 1. 网络工程专业培养方案课程进度表 (1)

课程平台	课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分数	学时数				开设学期	备注
						总学时	讲授	实验 / 实践	讲座及其它		
公共基础课程	公共必修课程	20230030	思想道德与法治 Morality and Rule of Law	必修	3	51	45	6		1	
		20170002	中国近现代史纲要 A Survey of Modern History of China	必修	3	51	45	6		2	
		20180003	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	必修	3	51	45	6		3	
		20170033	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction of Mao Zedong Thought and Theoretic System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	3	51	45	6		4	
		20170031	形势与政策 Current Situation and Policy	必修	2	48	48			1-6	考查, 每学期 8 学时
		20230032	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	必修	3	51	34	17		5	
		20110019	社会责任教育 Social Responsibility Education	必修	0.5	8	8			1	考查
		20230008 /13	大学英语 1-5 College English 1-5	必修	12	224	224			1-4	音体美及 B 级修大学英语 1-4, A 级修大学英语 2-5; 第 1、2 学期每学期 48 学时, 第 3、4 学期每学期 64 学时
		20170018	大学语文 College Chinese Language and Literature	必修	2	32	32				
20170020	创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education	必修	1	16	16			3			

	20230021	大学生职业发展与就业指导 Career Development and Employment Guidance for College Students	必修	1	16	16			1、6	职业发展 8 学时、就业指导 8 学时，分别 在第 1 学期和第 6 学 期开设
	20230033 /36	体育 1-4 Physical Education	必修	4	128	128			1-4	第 1 学期 28 学时，第 2 学期 32 学时，第 3、 4 学期每学期 34 学时
	20170026	大学生安全教育 Security Education to University Students	必修	1	16	16			1	
	20110027	劳动教育 Labor Education	必修	0.5	8	8			1	
	20110028	国家安全教育 National Security Education	必修	1	16	16			2	
	20496187	四史教育 "Four History" Education	必修	1	16	16			2	
	20496177	大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students	必修	2	32	32			1, 2, 4, 5	
	合计			43	815	774	41			
公共选修课程		人文社科类 Humanities and Social Sciences	任选	8	每个学生应修读不少于 8 个学分。理工科学生应选 修不少于 4 学分人文社科类、2 学分自然科学类和 2 学分艺术类课程。					
		自然科学类 Natural Science Class	任选							
		艺术类 Arts	任选							
	合计			8	128	128				

表 1. 网络工程专业培养方案课程进度表 (2)

课程平台	课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分数	学时数				开设学期	备注
						总学时	讲授	实验 / 实践	讲座及其它		
学科专业课程	专业基础课程	11220041	程序设计基础 Programming Fundamentals	必修	4.5	82	56	26		1	
		20980001	高等数学 A1 Advanced Mathematics (A1)	必修	4	78	78			1	
		20990007	线性代数 A Linear Algebra (A)	必修	3	54	54			1	
		20220011	大学物理 A1 College Physics (A1)	必修	3	51	51			2	
		20220015	大学物理实验 A 1 College Physics Experiment (A1)	必修	0.5	18		18		2	
		20980002	高等数学 A2 Advanced Mathematics (A2)	必修	6	102	102			2	
		11220042	数据结构 Data Structure	必修	4.5	82	56	26		2	
		20220012	大学物理 A2 College Physics (A2)	必修	3	51	51			3	
		20220016	大学物理实验 A2 College Physics Experiment (A2)	必修	0.5	18		18		3	
		11220043	离散数学 Discrete Mathematics	必修	4	64	64			3	
		11220044	数字逻辑与数字电路 Digital logic and Digital Circuits	必修	3.5	64	48	16		3	
		20990009	概率论与数理统计 A Probability and Mathematical Statistics (A)	必修	3	54	54			3	
		合计					39.5	718	614	104	
	专业核心课程	11230411	网络工程专业导论 Introduction to Professional Disciplines	必修	0.5	8			8	1	
		11230041	面向对象程序设计 (Java) Object-oriented Programming (Java)	必修	4	74	48	26		3	
		11230043	操作系统 Operating System	必修	3.5	64	48	16		4	
		11230044	计算机网络 Computer Networking	必修	3.5	64	48	16		4	
		11230046	数据通信原理 Data Communication Concepts	必修	3.5	64	48	16		4	
		11230042	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	必修	3.5	64	48	16		4	
		11230430	网络程序设计 Network Programming	必修	2.5	48	32	16		4	
		11230045	数据库原理 Database Concepts	必修	3.5	64	48	16		5	
		11230431	路由与交换技术 Routing and Switching Technology	必修	2.5	48	32	16		5	
		11230432	网络攻击与防护 Network Attack and Protection	必修	2.5	48	32	16		5	
11230419	网络工程技术 Network Technical Engineering	必修	3	58	32	26		6			
11230433	网络性能测试与分析 Network Performance Testing and Analysis	必修	2.5	48	32	16		6			

	11230434	网络协议分析与设计 Network Protocols Analysis and Design	必修	2.5	48	32	16		6	
	合计			37.5	700	480	212	8		
专业方向课程	11240405	网络管理与配置 Network Management and Configuration	选修	3	48	32	16		5	学生可根据择业和个人兴趣选定不低于15学分的课程。
	11240026	网络安全协议 Network Security Protocols	选修	3	48	32	16		5	
	11240037	嵌入式系统与应用 Embedded System and Application	选修	3	48	32	16		5	
	11240407	HTML5 技术 HTML5 Technology	选修	3	48	32	16		5	
	11240408	XML 技术及应用 XML Technology and Application	选修	3	48	32	16		5	
	11240021	Python 语言程序设计 Python Programming	选修	3	48	32	16		5	
	11240411	无线传感网技术 Wireless Sensor Network Technology	选修	3	48	32	16		5	
	11240409	RFID 原理与应用 Principle and Application of RFID	选修	3	48	32	16		6	
	11240027	物联网技术 Introduction to Internet of Things	选修	3	48	32	16		6	
	11240032	大数据与数据挖掘 Big Data and Data Mining	选修	3	48	32	16		6	
	11240410	无线网络技术 Wireless Network Technology	选修	3	48	32	16		6	
	11240034	文献检索与论文写作 Literature Retrieval and Paper Writing	选修	1.5	24	16	8		6	
	11240414	网络工程学科前沿 Frontiers of Science	选修	1.5	24	16	8		6	
	11240029	移动开发技术 Mobile Application Development Technology	选修	3	48	32	16		6	
	11240023	机器学习 Machine Learning	选修	3	48	32	16		6	
	11240412	Windows 应用程序开发 Windows Application Development	选修	3	48	32	16		6	
	11240413	Linux 应用程序开发 Linux application development	选修	3	48	32	16		6	
	11240038	IT 项目管理 IT Project Management	选修	3	48	32	16		7	
11240035	网络信息安全 Network Information Security	选修	3	48	32	16		7		
11240030	云计算技术 Cloud Computing Technology	选修	3	48	32	16		7		

表 1. 网络工程专业培养方案课程进度表 (3)

课程平台	课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分数	学时数				开设学期	备注
						总学时	讲授	实验 / 实践	讲座及其它		
集中实践教学平台		20310001	军事训练（含军事理论课） Military Theory and Training	必修	2	3周				1	军事理论课 32 学时，实训 2 周，理论 1 周
		20310002	创新创业教育实践 Innovation and Entrepreneurship Education Practice	必修	4					1-7	学分认定
		20310006	社会责任教育实践 Social Responsibility Education Practice	必修	1.5					1-7	学分认定
		20310009	劳动教育实践 Labor Education Practice	必修	1.5	24				1-6	
		20230022	大学生职业发展与就业指导实践 Career Development and Employment Guidance for College Students Practice	必修	1	22				1、6	
		11330004	计算机应用综合训练 Combined Training of Computer Application	必修	1	1周				1	
		11330005	程序设计基础课程设计 Curriculum Design of Programming Fundamentals	必修	1	1周				2	
		11330006	数据结构课程设计 Curriculum Design of Data Structures	必修	1	1周				3	
		11330405	网络程序设计课程设计 Curriculum Design of Network Programming	必修	1	1周				4	
		11330406	网络管理与配置课程设计 Curriculum Design of Network Management and Configuration	必修	1	1周				5	
		11330408	网络工程专业综合项目实训 Comprehensive Project Training for Network Engineering	必修	2	2周				6	
		11310002	专业实习 Professional Practice	必修	8	8周				7	
		11310007	毕业论文（设计） Graduation Thesis (Design)	必修	8	14周				7-8	
			合计			33					

