

# 网络工程专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，具有良好的科学素养和创新精神；能系统地掌握计算机网和通信网技术领域的基本理论、基本知识和基本技能；掌握各类网络系统的组网、规划、设计、评价的理论、方法与技术；能从事网络工程的规划与设计、网络系统分析与系统开发、计算机软件及硬件开发的高级应用型专门人才。

本专业学生毕业后能在农业、工业、商业、金融、通信、科研院所、军事部门、高等院校、政府部门等领域从事网络系统的设计、开发、管理等工作。

## 二、培养要求及特色

本专业以就业为导向，以先进的应用型人才培养理念为指导，根据学校“夯实基础，拓宽口径，注重素质，强化能力，突出特色”的人才培养思路，强调专业实践能力和综合素质的培养。本专业学生应扎实地掌握计算机科学技术及网络工程技术的基本理论和基本知识；掌握网络工程的规划、设计及网络安全管理、网络编程等基本技能；具有较全面的网络工程设计和管理水平；具备规划、设计、组建、管理各种类型的计算机网络和从事网络环境下信息系统开发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握网络工程的基本理论、基本知识和基本技能；
2. 具备网络组建、网络安全、网络管理、网络编程、网络系统集成的能力；
3. 具有研究开发计算机软、硬件的基本能力；
4. 掌握其他相关学科基础知识和技能，具有自我拓展知识的能力；
5. 掌握文献检索、信息收集的基本方法，具有了解计算机网络发展动态和获取相关知识的能力；
6. 掌握一门外语，具有较强的专业外语阅读和写作能力；
7. 具备一定的创新意识、较强的团队精神和协作能力；
8. 具有自主学习能力和良好的适应发展的能力。

## 三、学制与学位

修业年限： 四年

授予学位： 工学学士学位

## 四、主干学科

计算机科学与技术

## 五、主要课程

C 语言程序设计、离散数学、数据结构与算法、电路与信号分析、电子技术基础、操作系统、数据库原理及应用、计算机组成原理、面向对象程序设计、WEB 系统设计、现代通信系统、计算机网络、网络工程与组网技术、网络安全技术等。

## 六、学时与学分

### 学时学分构成表

课程类别		学时			学分		
		理论	实验	比例(%)	理论	实验	比例(%)
通识课程平台	必修	328	161	23.6	26	5	17.8
	选修	192	0	9.3	12	0	6.9
学科基础课程平台	必修	588	108	33.6	36	6.5	24.4
	选修	64	16	3.9	4	1	2.9
专业课程平台	必修	286	130	20.1	18	8	14.9
	选修	160	40	9.6	10	2.5	7.2
小 计		1618	455	100.0	106	23	74.1
实践教学平台	课 内 (学分/周数)	43/43					
	课 外 (学分/周数)	2					
最低毕业学时		2073		最低毕业学分		174	

## 七、教学进程计划表

表一：通识必修课程（公共必修课）

课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								
			理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Basics of Law	45	3	42	3	▲								
中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	32	2	28	4		▲							
马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	47	3	44	3			▲						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论 Mao Zedong Thought and socialism Theory with Chinese Characteristics	63	4	60	3				▲					
形势与政策 Situation and Policy		2			▲	▲	▲	▲	▲	▲			
大学英语 I College English 1	42	3	42		42								
大学英语 II College English 2	48	3	48			48							
大学英语 III(分类英语) College English 3	48	3	48				48						
体育 I Physical Education 1	28	1		28	28								
体育 II Physical Education 2	32	1		32		32							
体育 III Physical Education 3	32	1		32			32						
体育 IV Physical Education 4	32	1		32				32					
体质监测 Physique Examination	24	1		24					▲			▲	
军事理论 Military Theory		2			▲								
职业生涯规划 Career Planning	16	1	16			16							
总学时：489 总学分：31													

备注：形势与政策由思想政治理论课教学部统一安排，学分计入第六学期。体质监测由体育部统一安排。

表二：学科基础课程平台

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								备注	
				理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
学科基础必修	高等数学 II Advanced Mathematics II	144	9.0	144		64	80								
	大学物理 I College Physics I	64	3.0	40	24		64								
	工程数学 I Engineering Mathematics I	72	4.5	72			72								
	离散数学 Discrete Mathematics	48	3.0	48				48							
	网络工程专业导论 Network engineering Introduction	16	1.0	16		16									
	C 语言程序设计 C Programming Language	64	4.0	46	18		64								
	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	64	4.0	46	18			64							
	电路与信号分析 Circuit and Signal Analysis	56	3.5	44	12			56							
	电子技术基础 Electronic Technology	56	3.5	44	12				56						
	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	56	3.5	44	12				56						
计算机网络 Computer Networks	56	3.5	44	12				56							
学科基础选修	人工智能 Artificial Intelligence	40	2.5	32	8					40					
	单片机原理与应用 Application and Principle of Single-chip Microcomputer	40	2.5	32	8					40					
	计算机图形学 Computer Graphics	40	2.5	32	8						40				
	软件工程导论 Introduction to Software Engineering	40	2.5	32	8						40				
总学时合计：	856	学期学时小计			80	280	168	168	80	80	0	0			
总学分合计：	52.5	学期学分小计			5	16.5	10.5	10.5	5.0	5.0	0	0			
学分要求： 学分：47.5 其中必修42.5 学分， 选修5 学分															

表三：专业课程平台

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								备注	
				理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
专业必修	现代通信系统 Modern communication systems	56	3.5	44	12				56						
	面向对象程序设计 Object-oriented Programming	56	3.5	20	36					56					
	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	56	3.5	40	16					56					
	操作系统 Operation System	56	3.5	46	10					56					
	WEB 系统设计 Design of WEB System	56	3.5	20	36						56				
	专业英语 Specialized English	32	2.0	32							32				
	网络工程与组网技术 Network Engineering and Network Technology	56	3.5	44	12						56				
	网络安全技术 Network Security Technology	48	3.0	40	8							48			
专业选修一	TCP/IP 协议原理与应用 Application and Principle of TCP/IP Protocol	40	2.5	32	8					40					本模块侧重于网络技术知识
	路由与交换技术 Routing and Switching Technology	40	2.5	26	14					40					
	网络管理基础 Network Management Foundation	40	2.5	32	8						40				
	无线网络技术 Wireless Network Technology	40	2.5	32	8						40				
	网络新技术专题 Special Topics of New Network Technology	16	1.0	16								16			
	网络分析与测试 Network Examination Analysis	40	2.5	32	8								40		
	网络编程 Network Programming	40	2.5	32	8									40	

课程类别	课程名称	学时	学分	学时类型		开课学期								备注
				理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
专业选修二	C#程序设计 C# Programming	40	2.5	26	14						40			本模块侧重于软件技术知识
	编译原理 Principles of Compilers	40	2.5	32	8						40			
	嵌入式系统原理与应用 Principle and Application of Embedded System	40	2.5	32	8						40			
	移动平台开发 Mobile Platform Development	40	2.5	16	24							40		
	大型数据库应用 Large-scale Database Applications	40	2.5	32	8							40		
	Linux 操作系统 Linux Operation System	40	2.5	32	8							40		
	IT 项目管理 IT Project Management	40	2.5	32	8							40		
总学时合计:	952	学期学时小计				0	0	0	56	248	360	288	0	
总学分合计:	59.5	学期学分小计				0	0	0	3.5	15.5	22.5	18.0	0	
学分要求: 学分: 38.5 其中必修 26 学分, 选修 12.5 学分														

表四：实践教学平台

项目		执行学期	周数	学分	备注	
课内	军训 Military Training	一	2	1	思想政治理论课集中实践学时共 40 学时，其中思想政治理论课教学部承担德育实践 16 学时；其余 24 学时由各学院结合入学教育、诚信教育、职业道德教育、志愿服务等，在思政部的指导下以讲座、参观、社会实践等多种形式主动组织完成。 课外实践要求学生至少完成 2 学分，根据学校《课外创新学分实施细则》认定。	
	德育实践 Practice of Moral Education	一~八		1		
	教学实习	认识实习 Cognition Internship	一	1		1
		Linux 基础实习 Based Linux Internship	三	2		2
		基础项目开发实习 Foundation Project Development Internship	四	2		2
		网络技术实习 Network Technology Internship	五	2		2
	课程设计	C 语言程序设计 C Programming Language	二	2		2
		数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	三	2		2
		计算机网络 Computer Networks	四	2		2
		数据库原理及应用 Principle and Application of Database	五	2		2
		操作系统 Operation System	五	2		2
		网络工程综合设计（1） Integrated Design of Network Engineering (1)	六	2		2
		软件应用综合设计（1） Integrated Design of software application (1)	六	2		2
		网络工程综合设计（2） Integrated Design of Network Engineering (2)	七	2		2
	软件应用综合设计（2） Integrated Design of software application (2)	七	2	2		
	毕业实习 Graduate Training	八	7	7		
	毕业设计（论文） Graduate Design(Thesis)	八	9	9		
	课外	课外实践要求学生至少完成 2 学分，根据学校《课外创新学分实施细则》认定。				2
	合计			43		45

审核人：杨灵