

网络工程专业人才培养方案

专业代码：080903 学科门类：工学 授予学位：工学学士

一、培养目标

本专业立足京津冀地区经济建设用人现状，紧跟现代文化传媒产业发展需要，培养德、智、体、美、劳全面协调发展，系统掌握信息通信技术的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，熟练掌握数据通信技术，精通云计算、移动互联网、网络应用程序开发及其在文化传媒领域的应用，具有团队精神和较强的沟通表达能力，具备网络工程领域内分析问题、解决问题以及一定的创新思维等能力，能够从事信息网络及多媒体系统的设计、开发、部署、运行和维护等工作的高素质应用型技术人才。

二、基本要求

毕业生应该具备以下几个方面的素质、知识和能力：

（一）素质要求：

1. 掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义制度基本理论，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和心理素质，社会责任感强，德智体美劳全面发展；
2. 具有健康的体魄、良好的心理素质及创新思维；
3. 熟悉国家信息产业、计算机网络建设及文化传媒领域的基本方针、政策和法规，了解计算机及网络通信、文化传媒产业的理论前沿、应用前景和最新发展动态。

（二）知识要求：

1. 掌握从事本专业工作所需的数学知识、工程方法以及学科基础知识，具备基本的科学素养和一定的创新意识；
2. 掌握网络工程及文化传媒领域的基础知识、基本技能和基本方法及相关工具，掌握多媒体网络系统设计基本思想；
3. 熟悉通信系统的组网规划、工程应用、管理维护的相关知识，掌握大型网络的维护、安全保障和网络应用开发相关知识。

（三）能力要求：

1. 熟悉网络工程及文化传媒领域的基本方法和相关技术，具有多媒体网络系统的设计、实现、维护、管理、安全保障和网络应用开发的能力；
2. 具有一定的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；

3. 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的技术设计、归纳、整理、分析实验结果、撰写论文、参与学术交流的能力；

4. 具有一定的组织管理、独立工作、创新开拓和团队合作能力。

三、学制：四年

四、培养方式：按先学科后分专业培养

五、毕业资格与学位授予要求

本专业学生完成人才培养方案规定的全部课程的学习，修满 178 学分，毕业设计（论文）合格，准予毕业。具备上述条件，且符合学校学位授予有关规定，可授予工学学士学位。

六、总学分分配表

学分类别			学分
课程 学 分	必修课程学分		133
	选修课程学分	通识选修课	4
		拓展选修课	20
集中性实践教学环节学分			11
第二课堂学分			10
合计			178

七、课程设置与学分分配统计表

1. 课程学时、学分分配表

课程类别		学时			学分	百分比（%） （占课程学 分比例）	备注
		理论	实践	合计			
通识课	必修	664	172	836	51	35.0	
	选修	30	30	60	4		
学科基础课（必修）		442	84	526	34	21.7	
专业基础课（必修）		168	232	400	25	15.9	
专业核心课（必修）		124	244	368	23	14.6	
拓展课（选修）		160	160	320	20	12.7	

合 计	1588	922	2510	157	100	
学时百分比	63.3	36.7	-----			
必修课合计 (通识必修课、学科基础课、专业基础课、 专业核心课中的必修部分)	学分：133		占课程学分百分比：84.7			
	学时：2130		占课程学时百分比：84.9			
选修课合计 (通识选修课、核心课中的模块课程、拓展课)	学分：24		占课程学分百分比：15.3			
	学时：380		占课程学时百分比：15.1			

注：拓展课程——以学生发展为核心，围绕学生成长、对接学生就业。主要包括4类：

- (1) 基础拓展类：帮助学生考取职业资格证书等，提升就业竞争力、拓宽就业渠道；为学生考研、考公务员（事业编）和出国深造打基础；
- (2) 专业拓展类：在专业深度和广度上有所延伸，提高学生专业素养，帮助学生紧跟专业时代前沿；
- (3) 跨专业拓展类：帮助学生补充、完善相同学科内相近专业知识，提升学生整体素质；
- (4) 跨学科拓展类：对标新文科，帮助学生掌握现代科技方法及技术，提升学生竞争力。

2. 实践教学学时、学分分配表

类 别	学时	学分	百分比 (%) (占总学分比例)	备注
集中性实践教学环节	-----	11	6.2	
课程实践部分	922	58	32.6	
合 计	-----	69	38.8	

3. 必修课中创新创业课程学时学分统计

类 别	学时	学分	课程名称
通识课必修课中创新创业课程	64	4	创新创业教育、大学生职业生涯规划、大学生就业指导
专业基础课中创新创业课程			
专业核心课中创新创业课程	64	4	网络应用创新设计
合 计	128	8	-----

八、教学进程安排

1. 总周数分配表

项 目 学 期	军训及国防教育	课 程 教 学	小学期 实 践	考 核	毕业设计 (论文)	毕 业 实 习	本学期 周 数
一	2	14		2			18
二		16	2	1			19
三		16		2			18
四		16	2	1			19
五		16		2			18
六		16	2	1			19
七		16		2			18
八					7	7	14
总计	2	110	6	11	7	7	143

2. 集中性实践教学环节安排

序号	代 码	名 称	学期	周数	学分	备注
1	jzsj0001	军训及国防教育	一	2	2	
2	jzsj0003	专业认知实践（小学期Ⅰ）	二	2	1	
3	jzsj0004	专业技能训练（小学期Ⅱ）	四	2	1	
4	jzsj0005	专业实践（小学期Ⅲ）	六	2	1	
5	jzsj0006	毕业实习	八	7	2	
6	jzsj0007	毕业设计（论文）	八	7	4	
合 计				22	11	

3. 课程设置及教学进程安排

课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	课程学时			各学期周教学学时分配							
					总计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
								14	16	16	16	16	16	16	14
通识课程	必修	思想道德与法治 Ideological & Moral Education and Basics of Law	S0000045	3	48	42	6	3							
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	S0000046	3	48	45	3				3				
		马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	S0000047	3	48	45	3			3					

		中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	S0000050	3	48	45	3		3						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论 ^{注1} Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	S0000048	3	48	45	3						3		
		形势与政策 ^{注2} Current Situation and Policy	S0000049	2	64	50	14								
		大学生职业生涯规划 Career Planning of College Students	S0000015	1	16	12	4	2/8							
		创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education	S0000016	2	32	24	8				2				
		大学生就业指导 Employment Guidance for College Students	S0000017	1	16	12	4					2/8			
		大学英语（一） College English (I)	S0000006	4	56	56		4							
		大学英语（二） College English (II)	S0000007	4	64	64			4						
		大学英语（三） College English (III)	S0000008	4	64	64				4					
		大学英语（四） College English (IV)	S0000044	2	32	32					2				
		大学语文 College Chinese	S0000018	2	32	32			2						
		体育（一） Physical Education (I)	S0000011	2	28	2	26	2							
		体育（二） Physical Education (II)	S0000012	2	32	2	30		2						
		体育（三） Physical Education (III)	S0000013	2	32	2	30			2					
		体育（四） Physical Education (IV)	S0000014	2	32	2	30				2				
		军事理论 Military Theory	S0000034	2	36 ^{注3}	36		2/14							
		大学生心理健康 Mental Health of College Students	S0000035	2	28	26	2	2							
		大学生劳动教育与实践 Labor Education for College Students	S0000043	2	32	26	6		2						
		通识必修小计 Sub-total of GE Compulsory Courses		51	836	664	172	14	13	9	9	1	3		
		通识选修小计 Sub-total of GE Optional Courses		4	60	30	30								
		通识课合计 Total of GE Courses		55	896	694	202	14	13	9	9	1	3		
学科基础课	必修	高等数学（一） Advanced Mathematics(I)	K0900011	5	70	70		5							
		高等数学（二） Advanced Mathematics(II)	K0900002	4	64	64			4						
		线性代数 Linear Algebra	K0900003	3	48	48			3						
		概率论与数理统计 Theory of Probability and Statistics	K0900004	3	48	48				3					
		程序设计基础 Basis of Programming Design	K0900012	4	56	28	28	4							

		高级语言程序设计 Advanced Language Programming	K0900013	3	48	24	24		3					
		数据结构 Data Structure	K0900007	4	64	32	32			4				
		计算机组成原理 Principles of Computer Organization	K0900008	3	48	48				3				
		计算机网络技术 Computer Network Technology	K0900009	3	48	48				3				
		电路基础 Fundamentals of Electric Circuits	K0900010	2	32	32			2					
		学科基础课合计 Total of Basic Courses in Discipline		34	526	442	84	9	12	13				
专业基础课	必修	多媒体网络程序设计* Multi-media Network Programming*	J0905012	3	48	12	36				3			
		多媒体数据库技术及应用* Technology & Application of Multi-media Database*	J0905006	3	48	12	36					3		
		操作系统* Operating System*	J0905007	4	64	16	48				4			
		路由交换技术及应用* Routing Switch Technology and Application*	J0905008	3	48	12	36				3			
		互联网及多媒体通信协议* Network & MCP*	J0905009	3	48	24	24					3		
		多媒体 WiFi 通信* Multi-media & WiFi *	J0905010	2	32	8	24						2	
		信号与系统 Signals & Systems	J0905011	3	48	36	12				3			
		通信原理 Communication Principle	J0905003	4	64	48	16					4		
		专业导论 ^{注4} Introduction to Speciality												
	专业基础课合计 Sub-total Total of Elementary Courses in Specialty			25	400	168	232				13	10	2	
专业核心课	必修	网络应用创新设计 Innovative Design of Network Applications	H0905008	4	64	16	48						4	
		网络服务器建设 Network Server Construction	H0905006	4	64	16	48					4		
		虚拟化技术 Virtualization Technology	H0905013	4	64	16	48						8/1-8	
		云计算 Cloud Computing	H0905014	4	64	16	48						8/9-16	
		高级路由交换 Advanced Routing & Switching	H0905015	3	48	12	36						3	
		现代移动通信技术 Modern Mobile Communication Technology	H0905012	4	64	48	16						4	
	专业核心课合计 Total of Core Courses in Specialty			23	368	124	244					4	19	

拓展课合计 Total of Extended Training Courses	20	320	160	160								
总 计 Total	157	2510	1588	922	23	25	22	22	15	24		

注：思政课实践教学体现在各门思政课程之中，共计 32 学时，2 学分；学生既可通过参加教师统一组织的实践教学获得相应实践学分，也可通过提交与思想政治理论课学习相关的实践成果申请获得相应实践学分；其中《思想道德与法治》课程周学时 3 指讲授学时，不包括实践学时，6 学时实践教学在实践教学基地完成。

1. 本课程第 5 学期、第 6 学期分别面向不同学院开设；

2. 本课程每学期 8 学时。1-6 学期为讲授，第 7 学期包括讲授 2 学时和实践 6 学时，第 8 学期 8 学时实践教学在实习单位完成；

3. 课堂讲授 28，军训期间讲授 8；

4. 专业导论课，不占学时不占学分，由各学院在第 1 学期以讲座形式进行。

专业拓展课程列表：

序号	课程名称	课程代码	学时	学分	开设学期
1	天线与电波传播 Antenna and Radio Propagation	T0905001	32	2	4. 5. 6. 7
2	多媒体通信技术 Multimedia Communication Technology	T0905003	32	2	4. 5. 6. 7
3	学术论文写作技巧与规范 Academic Writing	T0905012	32	2	4. 5. 6. 7
4	网络与媒体信息安全 Multimedia Information Security	T0905013	64	4	4. 5. 6. 7
5	Java 开发项目实践 Java Project Practice	T0905014	64	4	4. 5. 6. 7
6	大数据开发项目实践 Big Data Development Project Practice	T0905015	64	4	4. 5. 6. 7
7	光纤通信技术 Fibre Optical Communication Technology	T0905016	32	2	4. 5. 6. 7
8	网络音频技术 Audio Network Transmitting Technology	T0905017	32	2	4. 5. 6. 7
9	算法设计 Algorithm Design	T0905018	32	2	4. 5. 6. 7
10	多媒体应用综合实训 Comprehensive Training of Multimedia Application	T0905019	64	4	4. 5. 6. 7
11	多媒体网络综合实训 Comprehensive Training of Multimedia Network	T0905020	64	4	4. 5. 6. 7
12	媒体云综合实训 Comprehensive Training of Media Clouds	T0905021	64	4	4. 5. 6. 7
13	云计算与分布式系统 Cloud Computing and Distributed System	T0905022	48	3	4. 5. 6. 7
14	信息技术与文化产业 Information Technology and Cultural Industries	T0900001	48	3	4. 5. 6. 7
15	文化创意与技术创新	T0900002	48	3	4. 5. 6. 7

	Cultural Creativity and Technical Innovation				
--	---	--	--	--	--

执笔人：王雷

审核人：高璐