

## 网络工程专业培养计划

### 一、培养目标

本专业培养具有良好的思想政治素质，德智体美劳全面发展，掌握数学与自然科学的基础知识以及与计算机网络相关的基础理论、知识、技能和方法，具有科学思维能力和工程实践能力，具有一定的航运、物流、海洋等学科背景，能够在计算机、网络与通信等领域从事复杂网络系统的研究、规划、设计、部署、实施、管理和维护以及网络应用系统开发等工作的高级工程技术人才。

具体而言，本专业学生毕业后五年左右应达到以下预期目标：

目标1：成为具有良好思想政治素质、道德修养和人文社会科学素养的中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

目标2：能够轻松熟练地解决计算机网络相关领域工程实践中的研究、开发和管理等一系列问题，并能综合考虑经济文化、法律、伦理、环境及可持续发展等因素的影响，成为具有创新精神和创新能力的行业资深工程师、专家或管理者。

目标3：具有自主学习和终身学习的意识和能力，能快速适应互联网行业的发展变化，在计算机网络相关领域具有较强的职场竞争力。

目标4：具有团队精神，具有一定的国际视野，具有一定的航运、物流、海洋等学科背景，能够在跨文化、多学科背景下的团队中进行有效的沟通和交流，并能够承担起组织者和领导者的角色。

### 二、毕业要求

网络工程专业要求本专业的毕业生系统掌握计算机科学与技术、网络及数据通信方面的基本理论和基本知识，接受从事研究与应用计算机网络的基本训练，具有研究和开发计算机网络系统的基本能力。除了通识教育必修课和学科基础课等公共课程外，本专业的核心课程和特色课程主要在专业必修课和专业选修课中设置。

毕业生应获得以下方面的知识和能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决网络工程领域的复杂工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对网络工程领域的复杂工程问题进行识别、表达，通过文献查阅与研究进行分析，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够根据用户需求，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素后，针对网络工程领域的复杂工程问题设计解决方案，并体现创新意识。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对网络工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对网络工程领域的复杂工程问题，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，包括对问题的预测与模拟，并能理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于相关背景知识进行合理分析，评价网络工程实践和网络工程领域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. 环境与可持续发展：能够理解和评价针对网络工程领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：热爱祖国、人民和社会主义建设事业，具有正确的世界观、人生观、价值观，和良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在网络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：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及团队负责人等不同的角色。
10. 沟通：具备一定的国际视野和跨文化背景下的沟通和交流能力，能够就网络工程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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
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。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。

### 三、专业代码、计划学制、毕业学分、授予学位

计划学制：4年

毕业最低学分：165分

授予学位：工学学士

### 四、课程设置与学分分布

#### （一）通识教育课程（49学分）

修读要求：通识教育必修课程，修满37学分；通识教育选修课程，修读12学分。

#### （二）学科基础课程（43.5学分）

修读要求：修满学科基础课程全部43.5学分。

#### （三）专业教育课程（69.5学分）

修读要求：专业必修课程，修满57学分（含实践教学环节28学分）；专业选修课程，修满12.5学分。

#### （四）创新创业教育实践（3学分）

修读要求：修满3学分。

#### （五）劳动教育

修读要求：修满32学时。

### 五、专业核心课程

本科 普通本科生 计算机系 网络工程专业 培养计划 2024

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数						
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7
通识教育必修课	MY210410	思想道德与法治	3	48	40			8	考试	3						
	WL410080	中国近现代史纲要	3	48	40			8	考试	3						
	WL510011	体育（一）	1	32	2			30	考试	2						
	WY110011	大学英语（一）	4	64	64				考试	4						
	XX220650	实验室安全教育	0	16	16				考查	1						
	MY210350	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40			8	考试		3					
	QT610040	军事理论与国家安全	2	32	32				考试		3					
	QT620030	大学生心理健康教育	2	32	32				考查		2					
	WL510012	体育（二）	1	32	2			30	考试	2						
	WY110012	大学英语（二）	4	64	64				考试	4						
	XX110170	高级语言程序设计实验	1	32			32		考查		2					
	XX110590	高级语言程序设计	3	48	48				考试		3					
	MY210360	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40			8	考试			3				
	WL510013	体育（三）	1	32	2			30	考试			2				
	WL410140	马克思主义基本原理	3	48	40			8	考试				3			
	WL510014	体育（四）	1	32	2			30	考试				2			
	QT620020	形势与政策	2	32	32				考查							
	XX310010	计算机应用能力水平	0	16	6	10			考查							
通识教育必修课共计 37.0学分。要求修读门数:18, 学分 34.0 (备注: 入学进行计算机应用能力水平测试)																
学科基础课	WL210011	高等数学A（一）	5	80	80				考试	5						
	WL210040	线性代数	3	48	48				考试	3						
	XX120760	计算机科学导论	1	16	16				考查	2						
	WL210012	高等数学A（二）	5	80	80				考试		5					
	WL310011	大学物理(一)	3	48	48				考试		3					
	XX110270	离散数学	4	64	64				考试		4					
	WL210140	概率论与数理统计	3	48	48				考试			3				
	WL310012	大学物理(二)	3	48	48				考试			3				
	XX110280	面向对象程序设计	2	32	32				考试			2				
	XX110280	面向对象程序设计实验	0.5	16			16		考查			1				
	XX110380	数据结构	4	64	64				考试			4				
	XX110380	数据结构实验	0.5	16			16		考查			1				
	WL320040	物理实验	1.5	48			48		考查				3			
	XX110110	操作系统	3	48	48				考试					3		
	XX110110	操作系统实验	0.5	16			16		考查					1		
	XX110240	计算机原理与汇编实验	0.5	16			16		考查					2		
	XX111100	计算机原理与汇编	4	64	64				考试					4		
	学科基础课共计 43.5学分。要求修读门数:17, 学分 43.5															
专业必修课	XX110120	电路与电子学实验	0.5	16			16		考查			2				
	XX111090	电路与电子学	3	48	48				考试			3				
	XX110210	计算机网络	3	48	48				考试				3			
	XX110210	计算机网络实验	0.5	16			16		考查				1			
	XX110390	数据库原理及应用	3	48	48				考试					3		
	XX110390	数据库原理及应用实验	0.5	16			16		考查					1		
	XX110420	数字逻辑	3	48	48				考试					3		
	XX110420	数字逻辑实验	0.5	16			16		考查					1		
	XX110450	网络安全与信息加密技术	2.5	48	32		16		考试						3	
	XX110570	组网技术与网络管理	2	32	32				考试						2	
	XX110570	组网技术与网络管理实验	0.5	16			16		考查						1	

专业必修课	XX110480	微型计算机技术	2.5	40	40				考试										3		
	XX110480	微型计算机技术实验	0.5	16			16		考查										1		
	XX110580	移动互联网开发	2.5	48	32		16		考试										3		
	XX111140	航运大数据技术与应用	2.5	48	32		16		考试										3		
	XX111030	软件工程经济学	1	16	16				考试											2	
	XX111120	计算机伦理学	1	16	16				考试											2	
专业必修课共计 29.0学分。要求修读门数:17, 学分 29.0																					
专业选修课	XX120610	Linux操作系统	2.5	48	32		16		考查									3			
	XX121160	数字海洋通信网络原理	3	48	48				考查									3			
	XX110100	编译原理	3	48	48				考试										3		
	XX120860	虚拟现实与增强现实技术	2.5	48	32		16		考查										3		
	XX110790	网络多媒体技术	2.5	48	32		16		考试											3	
	XX111150	区块链技术及其物流应用	2	32	32				考试											2	
	XX120200	计算机图形学	2.5	48	32		16		考查											3	
	XX210590	海洋物联网技术与应用	2.5	48	32		16		考试											3	
	QT110010	物流信息系统	2.5	48	32		16		考试												3
	XX110800	网络数据管理	2	32	24		8		考试												2
	XX120830	数据挖掘	2.5	48	32		16		考查												3
专业选修课共计 27.5学分。要求修读门数:0, 学分 12.5 (备注: 第四学期修读不超过3学分, 第五学期修																					
实践教学环节	QT627020	军事技能	0	32				2周	考查	√											
	XX127010	实用软件实践	2	32				2周	考查	√											
	XX127040	程序设计课程设计	2	32				2周	考查				√								
	XX127550	数据库原理及航运应用课程设计	2	32				2周	考查				√								
	XX127030	操作系统课程设计	2	32				2周	考查				√								
	XX127120	组网与网络管理课程设计	2	32				2周	考查				√								
	XX127520	网络安全与信息加密技术课程设计	2	32				2周	考查				√								
	XX127150	移动互联网开发课程设计	2	32				2周	考查										√		
	XX127530	航运大数据技术与应用课程设计	2	32				2周	考查										√		
	XX127480	毕业实习	2	64				4周	考查												√
	XX127560	航运应用软件开发课程设计	2	32				2周	考查												√
	XX127470	毕业设计	8	256				16周	考查												
实践教学环节共计 28.0学分。要求修读门数:12, 学分 28.0																					
创新创业教育实践	QT820030	创新创业教育实践	3	0					考查												
	创新创业教育实践共计 3.0学分。要求修读门数:1, 学分 3.0																				
劳动教育	QT820050	劳动教育	0	32				32	考查												
	要求修读门数:1, 学分 0.0 (备注: 根据我校劳动教育相关规定进行修读, 须修满32学时。)																				

通识教育选修课	思想政治教育类或思想政治教育（四史）	要求修读门数:0, 学分 2.0 （备注：必修，至少修读2学分）
	创新与创业类	要求修读门数:0, 学分 1.0 （备注：必修，至少修读1学分）
	航运特色类	要求修读门数:0, 学分 2.0 （备注：必修，至少修读2学分）
	艺术与修养类	要求修读门数:0, 学分 2.0 （备注：必修，至少修读2学分）
	其它通识选修课	要求修读门数:0, 学分 0.0 （备注：从非必修的通识选修课类别中选读。）
		要求修读门数:0, 学分 12.0
备注		

学	课程类别	学时	%	学分	%	每学期总周学时	1	2	3	4	5	6	7
	通识教育必修课	704	29.1	34	21.0		13	19	5	5			
	学科基础课	752	31.1	43.5	26.9		10	12	14	3	10		
	专业必修课	536	22.2	29	17.9				5	12	6	10	4
	专业选修课	200	8.3	12.5	7.7	按学期开课情况							
	实践教学环节			28	17.3								
	创新创业教育实践			3	1.9								
	劳动教育	32	1.3	0	0.0								
	通识教育选修课	192	7.9	12	7.4	按学期开课情况							
	总计	2416	100	162	100		23	31	24	20	16	10	4

先修课程说明	课程号	课程名	先修课程名
	XX110380	数据结构	〈离散数学〉 〈高级语言程序设计〉
	XX110390	数据库原理及应用	〈高级语言程序设计〉 〈数据结构〉
	XX110110	操作系统	〈数据结构〉 〈面向对象程序设计〉
	XX110480	微型计算机技术	〈数字逻辑〉 〈计算机原理与汇编〉
	XX110570	组网技术与网络管理	〈计算机网络〉
	XX110580	移动互联网开发	〈数据库原理及应用〉 〈计算机网络〉 〈面向对象程序设计〉
	XX111140	航运大数据技术与应用	〈高级语言程序设计〉 〈数据库原理及应用〉 〈数据结构〉
	XX110280	面向对象程序设计	〈高级语言程序设计〉
	XX111150	区块链技术及其物流应用	〈数据结构〉 〈计算机网络〉

目  
录

人  
、  
强  
景

开  
司

并  
各  
释  
信  
社  
响  
素  
于







