

网络工程专业人才培养方案

(专业代码: 080903)

一、培养目标

本专业面向长三角区域新一代信息技术产业发展的需求,培养具有人文社会科学素养、社会责任感以及良好的自然科学素养和工程技能,掌握计算机网络系统的基本理论、方法和技术,具备解决复杂工程问题和应用创新的能力,能够从事网络工程规划设计与实施、网络应用系统设计与开发、网络系统管理与维护、网络系统安全部署与保障以及其它信息技术服务等工作的德智体美劳全面发展的应用型高级专门人才。

要求五年左右毕业生能达到的目标见表 1:

表 1 培养目标

培养目标	目标 1: 具有社会责任感、人文素养、职业道德, 服务社会发展;
	目标 2: 能够将数学、自然科学和计算机科学与技术领域的基础理论和专门知识应用于网络工程等计算机应用实践;
	目标 3: 具有网络工程专业思想与工程意识, 能够针对计算机领域的复杂工程问题设计解决方案, 能胜任网络等应用系统的设计、开发和项目管理工作;
	目标 4: 能够进行组织管理、交流沟通和团队合作, 胜任项目团队核心成员或团队负责人, 适应社会经济和环境发展;
	目标 5: 能通过岗位技术培训、自主学习等方式掌握新的知识和技能, 提升专业持续发展能力, 主动适应国内外信息技术的发展、产业升级和结构调整, 拓展新的职业发展机会。

二、毕业要求

要求 1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和相关专业知识用于解决计算机网络系统设计与应用中的复杂工程问题。

要求 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, 识别、表达、并通过文献研究分析计算机网络技术领域的复杂工程问题, 以获得有效结论。

要求 3. 设计解决方案: 能够针对计算机网络技术领域的复杂工程问题, 设计解决方案, 并设计特定需求的计算机网络系统(包括软硬件应用功能模块和系统), 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。

要求 4. 工程问题研究: 能够基于网络科学理论并采用科学方法对网络面临的结构复杂、规模庞大、服务质量以及安全威胁等复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析数据、阐述现象、揭示机理、并通过信息综合得到合理有效的结论。

要求 5. 使用现代工具: 能够针对复杂的计算机网络系统工程问题, 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, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

要求 6. 工程与社会：基于计算机科学与工程相关背景知识进行合理分析，评价复杂工程问题的解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。

要求 7. 环境和可持续发展：能理解和评价针对复杂计算机网络系统工程问题研究开发、工程实施和运行维护对环境、社会可持续发展的影响。

要求 8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任，拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，立志成为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才。

要求 9. 个人和团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

要求 10. 沟通：能够就计算机网络系统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、陈述发言和清晰表达，掌握一门外语，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。

要求 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。

要求 12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习及适应发展的能力。

三、毕业要求观测点分解

表 2 毕业要求观测点分解矩阵

毕业要求	分解观测点
毕业要求 1: 工程知识	1-1 掌握计算机领域必需的数学与物理知识、方法与思想，形成可用于解决复杂网络工程问题的抽象方法与逻辑思维。
	1-2 掌握本专业必需的离散数学、数字电路与系统、数据结构、计算机组成原理等工程基础，能将其基本原理、方法用于复杂网络系统的工作原理或机理的分析与设计。
	1-3 掌握本专业必需的计算机语言、操作系统等工程和专业基础知识，能将其应用于解决计算机应用领域复杂工程问题，包括判定计算机系统的复杂性。
	1-4 掌握网络体系结构、网络协议、网络互连、网络安全、网络测试、网络编程等网络工程专业知识，用于复杂网络系统规划、设计、部署、开发、运维、测试过程中的问题识别与技术分析。
毕业要求 2: 问题分析	2-1 掌握数学、物理和计算机工程科学的基本原理与方法，能够对复杂网络系统规划、设计、部署、开发、运维、测试过程中的关键工程或技术问题进行分析。
	2-2 能够认识文献与信息资源的多样性，并通过文献与信息资源的有效收集、筛选与综合，获得有价值或可用的知识、技术或方法，协助对复杂网络系统中关键工程或技术问题的研究、分析与解决。
毕业要求 3: 设计解决方案	3-1 能够针对复杂网络应用需求，通过有效的需求调查与研究、技术分析与设计、流程设计与编排、设备与产品选型，规划与设计满足特定需求的网络系统解决方案，并具有对解决方案进行部署与实施、开发与实现、测试与验证的能力。
	3-2 能够认识网络系统及其工程实践对于经济与政治、社会与文化、安全与法律、健康与伦理、环境与可持续发展等的影响，并能够将相关影响作为网络工程问题或需求的组成部分，在解决方案的设计与实施环节中予以综合考虑。
	3-3 能够在网络系统规划、设计、部署、开发、运维和测试等过程中，就多元需求、目标与影响因素，综合运用网络工程和相关学科或领域的知识、技术与方法，通过系统性的分析与研判、合理的规划与设计、有效的统筹与协调，给出独到的或具有一定创新性的解决思路、方法或方案。
毕业要求 4: 工程研究	4-1 能够基于计算机与网络系统的原理与方法，运用计算思维，就复杂网络系统中涉及的算法或协议类问题进行提取与研究，设计相关的算法解决方案，并对实施结果或数据进行有效分析和合理解释。

毕业要求	分解观测点
	4-2 能够基于网络系统的工作原理,运用网络工程相关技术领域的知识与方法,就复杂网络系统中涉及的领域性功能或性能问题进行分解与研究,设计相关的技术实验方案,并对结果或数据进行有效分析与合理解释。 4-3 能够基于网络系统工作原理,综合运用网络工程及其他相关领域的多元知识与方法,就复杂网络系统或工程实践中所涉及的全局性功能或性能问题进行考量与研究,设计相关的实验方案,对实施结果或数据进行分析,并通过信息综合得到合理有效的结论。
毕业要求 5: 使用现代工具	5-1 能够选择和利用基本的信息技术工具和网络工程工具,结合其他适当的技术与资源,进行复杂网络系统中典型工程问题的预测与分析;并能够根据需要,进行必要的二次开发和设计。 5-2 能够针对复杂网络工程问题,选择恰当的虚拟仿真工具或方法,对网络系统或其解决方案进行必要的模拟与预测,并能够理解仿真模拟系统与真实系统之间的差异。
毕业要求 6: 工程与社会	6-1 熟悉了解计算机网络相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律知识。并能够认识网络系统和复杂网络工程实践对于社会、健康、安全、法律以及文化的可能影响,以及制定与实施互联网建设、监控与管理相关法律、法规与政策的必要性。 6-2 能够基于网络工程专业知识,结合互联网或“互联网+”相关的应用背景,以及网络工程专业知识与自然科学、经济、人文、社会等其他学科知识之间的交叉与融通,分析与评价网络系统解决方案或网络工程实践对于社会、健康、安全、法律以及文化的可能影响,并理解组织与个体应承担的责任。
毕业要求 7: 环境和可持续发展	7-1 具有环境保护的自觉和可持续发展意识,了解环境保护与社会可持续发展相关的方针与政策、法律与法规。 7-2 能够理解和评价针对复杂网络工程问题的网络系统解决方案或网络工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
毕业要求 8: 职业规范	8-1 拥护中国共产党领导,拥护社会主义制度,立志成为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才,具有基本的人文素养,具有良好的社会公德、社会责任感与个人价值取向。 8-2 能够运用历史、哲学的知识与方法认识、分析社会现象,具有思辨能力与批判精神。 8-3 能够理解并遵守网络工程的相关职业道德和规范,能够在网络工程实践中承担质量、安全、服务和环保等方面的社会责任。
毕业要求 9: 个人和团队	9-1 具备良好的身体素质和明确的个体意识,具有在团队框架下承担个体责任、发挥个体作用的能力。 9-2 具备良好的团队意识、开放与共享意识,具有良好的团队合作与沟通、团队协作或组织能力,能够在多学科背景或多人合作的团队中根据需要担任成员或负责人的角色,与他人进行有效的协同。
毕业要求 10: 沟通	10-1 具备沟通交流的基本技巧与能力,良好的口头与书面表达能力,有效表达自己思想与意愿的能力,倾听与理解他人需求和意愿的能力,适应工作与人际环境变化的能力。 10-2 具备英语的基本听、说、读、写、译能力,能够阅读、理解网络工程专业和 IT 技术相关研究文献、技术或标准文档。 10-3 能够依照相关的工程标准或行业规范,进行网络工程相关技术问题及文档(如需求分析报告、系统设计方案、系统实施方案等)的书面表达和口头交流。 10-4 具备一定的国际视野,对专业领域相关的新技术具有敏感性。具有对不同经济社会结构及其价值体系的认知与评判、鉴别与包容能力,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
毕业要求 11: 项目管理	11-1 具有对经济学基础知识与原理的认识,具有基本的工程成本意识,在设计针对复杂网络工程问题的解决方案时,能够综合考量经济与成本因素。 11-2 能够理解 IT 项目管理的知识、原理与方法,融合多学科知识理念并在网络工程项目等工程实践中应用。
毕业要求 12: 终身学习	12-1 具有持续更新知识、提升能力与素质的终身学习意识,养成自主学习的习惯。 12-2 掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径,具有跟踪专业技术发展、适应持续发展所需的自主学习能力与自我挑战能力。

表 3 毕业要求与培养目标的支撑关系矩阵

培养目标 \ 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1：工程知识		✓			
毕业要求 2：问题分析		✓	✓		
毕业要求 3：设计解决方案		✓	✓		
毕业要求 4：工程问题研究		✓	✓		✓
毕业要求 5：使用现代工具		✓	✓		✓
毕业要求 6：工程与社会	✓	✓	✓		
毕业要求 7：环境和可持续发展	✓			✓	✓
毕业要求 8：职业规范	✓				
毕业要求 9：个人和团队				✓	
毕业要求 10：沟通	✓			✓	
毕业要求 11：项目管理			✓	✓	
毕业要求 12：终身学习					✓

注：在有对应关系的框内填“✓”。

四、课程与毕业要求支撑关系矩阵

表4 专业必修课程与毕业要求的支撑关系矩阵

课程 \ 要求	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
马克思主义基本原理								M		L		M
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							M	M		L		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论							L	M		L		
中国近现代史纲要						L						M
思想道德修养与法治						L		M				
形势与政策						M						L
大学英语										H		M
体育									H			L
创新创业理论	L		M									L
高等数学	H	M										
线性代数	M	M										
概率论与数理统计	M	M		L								
大学物理	M	M										
物理实验	L	M										
专业导论						M				L		H
高级语言程序设计	M			M	L							
数字电路与系统	L		M	H								
离散数学	M	H										
数据结构	L	M	H									
计算机组成原理	M	M	H	L								
操作系统	L	H		M								
计算机网络		M		H	M	L						
数据库原理与应用			M		H							
数据通信原理	M	L		M								
网络规划与设计	M		H								L	
网络安全	M	L	H									
Web 前端技术			H		M							
Web 应用程序设计			H		M							
云计算技术及应用		M	M									
路由与交换技术	H		M								L	
专业见习				L	M			M	M			M
程序设计专项训练					H				M			M

Web 项目高级实训			L		H				M			
网络安全课程实训		M									M	
计算机网络课程实训	M		M							L		
网络设计与部署实施综合实践			M		H					M		
劳动教育实践						L		M	L			
专业综合实训		M			H	L		M	M	M		
毕业实习						L	M	M	M		M	
毕业设计		H			H	M	L			M	M	M

表 5 专业必修课程与毕业要求指标点的支撑关系矩阵

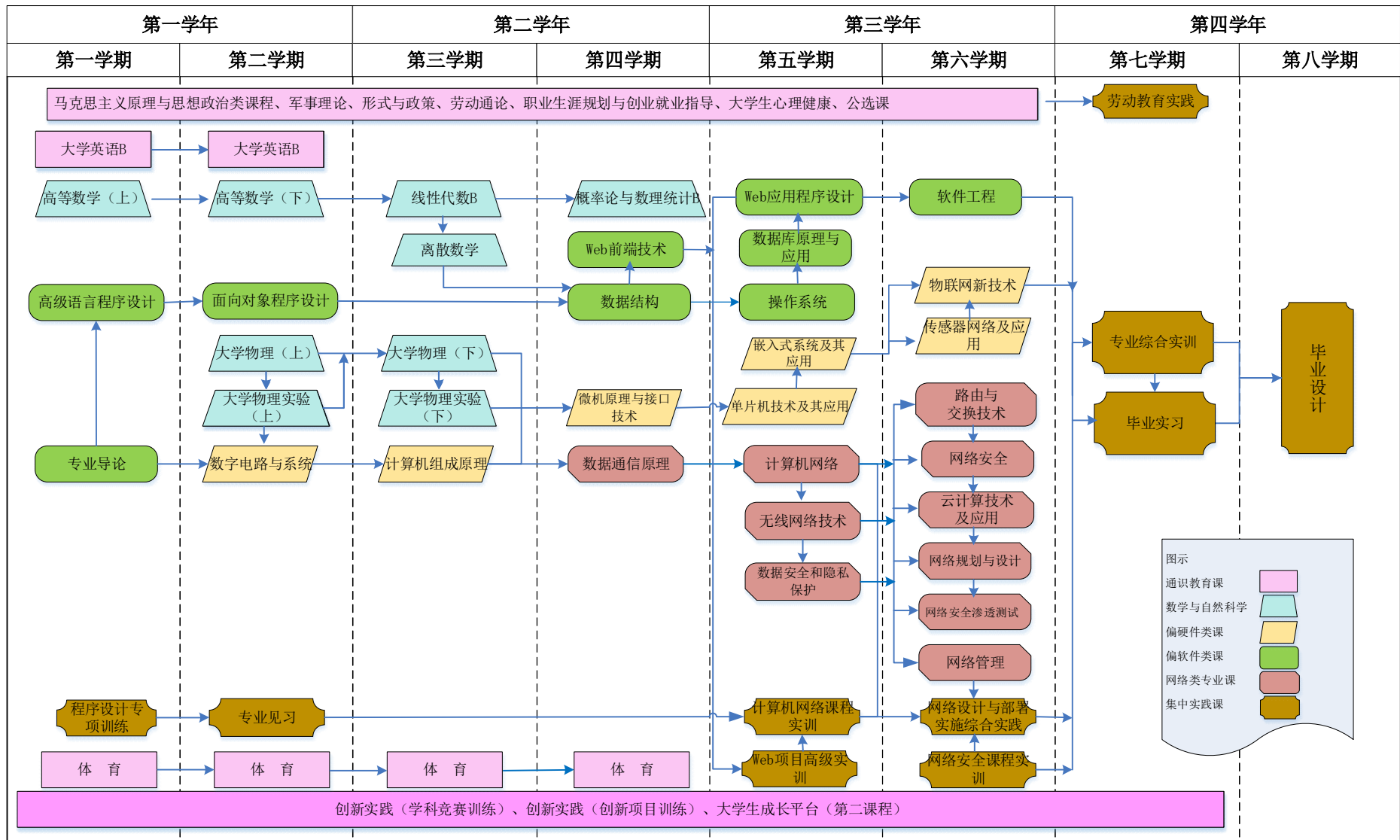
课程名称	1-工程知识				2-问题分析		3-设计/开发解决方案			4-研究			5-使用现代工具		6-工程与社会		7-环境和可持续发展		8-职业规范			9-个人和团队		10-沟通				11-项目管理		12-终身学习	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	10-4	11-1	11-2	12-1	12-2
马克思主义基本原理																			M	M							L			L	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																	M		M	M							L				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																	L		M								L				
中国近现代史纲要															L															M	
思想道德与法治															L				M												
形势与政策															M															L	
大学英语																								L	H					M	
体育																						H								L	
创新创业理论	L							M																							L
高等数学	H				M																	H									L
线性代数	M				M																										
概率论与数理统计	M				M						L																				
大学物理	M				M																										
物理实验	L				M																										

课程名称	1-工程知识				2-问题分析		3-设计/开发解决方案			4-研究			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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	10-4	11-1	11-2	12-1	12-2
专业导论															M											L					H
高级语言程序设计			M								M			L																	
离散数学		M			H																										
数字电路与系统		L					M			H																					
数据结构		L			M		H																								
计算机组成原理		M			M		H				L																				
操作系统		L				H				M																					
计算机网络					H						H		M		L																
数据通信原理				M	L					M																					
数据库原理与应用							M	L						H																	
网络规划与设计				M			H																					L			
网络安全				M	L		H																								
Web 前端技术									H					M																	
Web 应用程序设计								H						M																	
云计算技术及应用						M		M																							
路由与交换技术				H			M																					L			
专业见习										L			M								M	M									M

课程名称	1-工程知识				2-问题分析		3-设计/开发解决方案			4-研究			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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	10-4	11-1	11-2	12-1	12-2
程序设计专项训练														H									M							M	
Web 项目高级实训								L	L					H									M								
网络安全课程实训						M																						M			
计算机网络课程实训				M					M																	L					
网络设计与部署实施综合实践									M					H												M					
劳动教育实践															L				M				L								
专业综合实训					M								H		L						M	M	M		M	L					
毕业实习															L	L		M			M	M	M					M			
毕业设计						H							H			M		L						L	M	M			M	L	M

注：课程对毕业要求的支撑程度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

五、课程体系拓扑关系图



六、学制、毕业学分和授予学位

学制：标准学制 4 年，学习期限可控制在 3~8 年。

最低毕业学分：160 学分

授予学位：符合学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

七、主干学科

计算机科学与技术、网络工程、通信工程

八、专业核心课程

高级语言程序设计、数据结构、数据库原理与应用、数据通信原理、计算机网络、网络安全、路由与交换技术、云计算技术及应用

九、主要实践性教学环节

Web 项目高级实训、计算机网络课程实训、网络安全课程实训、网络设计与部署实施综合实践、专业见习、专业综合实训、毕业实习、毕业设计

十、就业与升学

就业领域：学生毕业后可到企事业单位从事计算机网络技术及网络安全领域的研究、应用与开发工作；就业领域包括院校、政府部门、电信移动等通信运营商、网络系统集成商、部队与国安系统、IT 设备制造商、应用软件开发商、规模型企业等。

研究生阶段研修学科：本专业毕业生适合继续在计算机科学与技术等一级学科的相关二级学科硕士专业学习。

十一、课程结构及学分比例

课程类别	课程性质	理论学时	实验（其他）学时	学分数	比例（%）	
通识教育课程	必修	636	88	38	23.75	25.63
	选修	-	-	3	1.88	
学科专业基础课程	必修	644	164	49.5	30.94	33.75
	选修	-	-	4.5	2.81	
专业课程	必修	208	96	19	11.87	15.62
	选修	-	-	6	3.75	
集中实践教学环节		-	-	40	25.00	25.00
所有实践教学环节 (含实验课程学时)		-	1628	50.88 (不计入总学分)	31.8	-
第二课堂		-	-	6 (不计入总学分)	-	-
合计		-	-	160	-	100

十二、课程设置与教学计划表

(一) 通识教育课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核				
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查			
必修	1	A113012	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	48	40	8							3				√			
	2	A170001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	48	40	8					3							√		
	3	A190018	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	40	8						3						√		
	4	A113028	中国近现代史纲要 Outline of Modern History in China	3	48	40	8			3									√		
	5	A113037	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	48	40	8		3											√	
	6	A113035	形势与政策 Situation and Policy	2	64	32		32	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25			√	
	7	A136001	大学英语 B College English B	8	128	128			4	4									√		
	8	A150001	体育 Physical Education	4	144	144			2	2	2	2							√		
	9	A120012	军事理论 Military Theory	2	36	36							2						√		
	10	A190012	职业生涯规划与创业就业指导 Career Planning and Career Guidance	2	32	32			2						2					√	
	11	A171001	劳动通论 General Theory of Labor	1	16	16				1										√	
	12	A190021	国家安全教育 National Security Education	1	16	16				1										√	
	13	A190019	大学生心理健康 Mental Health of college Students	2	32	16	16		1	1										√	
	14	A400001	创新创业理论 Innovation and Entrepreneurship Theory	1	16	16							1							√	
小计		14 门		38	724	636	56	32	12.25	12.25	2.25	5.25	6.25	5.25							
选修	至少选修 3 学分（限选“公共艺术课程”≥2 学分）。																				

(二) 学科专业基础课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核			
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
必修	1	A121001	高等数学 B Advanced Mathematics B	10	160	160			5	5									√	

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核		
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查	
	2	A121013	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32					2							√	
	3	A120001	概率论与数理统计 B Probability Theory and Mathematical Statistics B	2	32	32						2						√	
	4	A122185	大学物理 A College Physics A	5.5	88	88				3.5	2							√	
	5	A122189	物理实验 Experiment of College Physics	1.5	48		48			1.5	1.5								√
	6	A142316	专业导论 Introduction to the Major	1	16	16			1										
	7	A140110	高级语言程序设计 Advanced Language Programming	3.5	56	32	24		3.5									√	√
	8	A140124	数字电路与系统 Digital Circuits and Systems	4	64	48	16			4								√	
	9	A142090	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48					3							√	
	10	A141222	数据结构 Data Structures	4	64	48	16					4						√	
	11	A140237	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	3.5	56	40	16				3.5							√	
	12	A141242	操作系统 Operating Systems	3	48	36	12						3					√	
	13	A141221	计算机网络 Computer Networks	3	48	32	16						3					√	
	14	A143126	数据库原理与应用 Principles and Applications of Databases	3.5	56	32	24						3.5					√	
	小计		14 门		49.5	816	652	164		9.5	14	12	6	9.5					
选修	1	A140046	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3	48	34	14			3								√	
	2	A142092	人工智能 Artificial Intelligence	3	48	40	8						3					√	
	3	A142120	软件工程 Software Engineering	2	32	24	8						2					√	
	4	A141218	专业英语 Professional English	2	32	32							2					√	
	5	A142015	移动应用开发技术 Mobile Application Development Technology	2	32	24	8						2					√	
	小计		5 门		12	192	154	38			3			9					
注：至少选修 4.5 学分。																			

(三) 专业课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核	
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查
必修	1	A140348	数据通信原理 Data Communication Principles	2	32	32						2						√
	2	A140112	路由与交换技术 Routing and Switching	3	48	28	20								3			√

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核			
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
			Technologies																	
	3	A140036	网络安全 Network Security	3	48	32	16							3					√	
	4	A143083	Web 前端技术 Web Front-End Technologies	3	48	32	16					3							√	
	5	A141262	Web 应用程序设计 Web Application Design	3	48	32	16						3						√	
	6	A141289	云计算技术及应用 Cloud Computing Technology and Applications	3	48	32	16							3					√	
	7	A140113	网络规划与设计 Network Planning and Design	2	32	20	12								2					
	小计		7 门	19	304	208	96					5	3	11						
选修	模块 1: 网络安全与管理	1	A140119	数据安全和隐私保护 Data Security and Privacy Protection	2	32	24	8							2					√
		2	A140118	网络安全攻防技术 Network Security Attack and Defense Technology	2	32	24	8							2					√
		3	A140120	网络安全渗透测试 Network Security Penetration Test	3	48	32	16							3					√
		4	A140352	无线网络技术 Wireless Network Technology	2	32	24	8						2						√
		5	A142006	网络管理 Network Management	2	32	24	8							2					√
		6	A140095	工程概论 Innovation Practice	2	32	32								2					
		小计		6 门	13	208	160	48							2	11				
	注：至少选修 6 学分。																			
	模块 2: 物联网技术	1	A140234	物联网新技术 New Technologies of IoT	2	32	32								2					√
		2	A140121	传感器网络及应用 Sensor Network and Its Applications	2	32	32								2					√
		3	A141258	微机原理与接口技术 Microcomputer Principles and Interface Technology	3	48	36	12					3							√
		4	A141201	嵌入式系统及应用 Embedded System and Application	3	48	32	16						3						√
		5	A141260	单片机技术及其应用 Single-chip Technology and Application	3	48	36	12						3						√
6		A140095	工程概论 Innovation Practice	2	32	32									2					
小计		6 门	15	240	200	40						3	6	6						
注：至少选修 6 学分。																				

(四) 集中实践性教学环节安排表

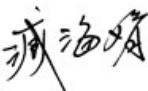
序号	课程代码	课程名称	学分数	周数	开课学期	起止周	成绩考核	
							考试	考查
1	A190007	军训与入学教育 Military Training and Entrance Education	2	2	1	1-2		√
2	A140111	程序设计专项训练 Programming Specific Training	1	1	1	17/18		√
3	A141230	专业见习 Professional Internship	1	1	2	1		√


4	A140128	计算机组成原理课程实训 Practical Training on Principles of Computer Organization	1	1	3	17/18		√
5	A143107	Web 项目高级实训 Advanced Practical Training for Web Projects	1	1	5	17/18		√
6	A140122	计算机网络课程实训 Computer Network Course Practical Training	1	1	5	17/18		√
7	A140037	网络安全课程实训 Network Security Course Practical Training	1	1	6	16		√
8	A140123	网络设计与部署实施综合实 践 Comprehensive Practice of Network Design and Deployment Implementation	2	2	6	17-18		√
9	A140104	专业综合实训 Professional Comprehensive Training Project	8	8	7	1-8		√
10	A140105	劳动教育实践 Labor Education Practice	1	1	7	9		√
11	A142098	毕业实习 Graduation Internship	6	6	7	10-15		√
12	A142164	毕业设计 Graduation Project	15	15	8	1-15		√
合计			40	40				

(五) 第二课堂

不计入总学分，但在毕业前必须修满 6 学分，具体实施与认定按照有关文件规定执行。

签字审核：

制定人： 

学院分管院长： 

院长： 