

沈阳工程学院

网络工程专业
人才培养方案

2016 版 ****专业人才培养方案（2-11 页）

2013 版 ****专业人才培养方案（12-20 页）

沈阳工程学院
网络工程专业
人才培养方案

2016年6月修订

网络工程专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，掌握网络工程专业的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的工程实践能力与创新意识，面向企事业单位，主要从事网络系统设计集成、网络应用开发、网络安全与管理等工作的高级应用型工程技术人才。

二、培养要求

1. 知识要求

- (1) 掌握数学、电路电子技术、数据结构、程序设计方法、计算机软硬件系统、计算机网络、数据库等网络工程基础知识。
- (2) 掌握网络规划与设计的基本原理与方法，掌握路由与交换技术、无线网络技术、网络管理与维护、网络安全部署与实施的相关知识。
- (3) 掌握网络应用开发的基本步骤和方法，掌握网络应用系统分析与设计、编码与调试的相关知识。

2. 能力要求

- (1) 具有将网络工程的基础知识、基本方法和工具应用于网络系统设计集成、管理与维护、安全保障的基本能力。
- (2) 具有较强的网络应用开发和项目管理等基本技能。
- (3) 具有良好的工程素养，能够在网络工程实践中选择和使用合适的工具，在网络系统设计、开发、集成活动中能够充分考虑对社会、经济、环境等的影响。

3. 素质要求

- (1) 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的世界观、人生观和价值观；具有较强的法律意识，遵纪守法；具有高度的社会责任感和良好的思想品德。
- (2) 具有科学的思维能力，具有较强的工程实践能力和创新意识，拥有爱岗敬业、勇于进取的良好品质。
- (3) 具有一定的人文社会科学基础知识；具有一定的文学艺术修养；具有较强的团队精神与合作意识。
- (4) 具有良好的身体素质和心理素质，具有较强的社会适应能力和良好的职业心理素质。

三、主干理论课程

高等数学（一）、大学外语（一）、数据结构、操作系统原理、计算机组成原理、计算机网络、路由交换技术、网络安全技术、网络系统管理、Web 程序设计。

四、主要实践环节

Web应用开发综合设计、移动应用开发综合设计、网络项目规划与设计实训、网络项目路由交换部署与实施实训、网络项目安全规划与部署实训、网络项目管理与维护实训、网络工程综合实训、毕业设计。

五、学制与学位

学制：4年，修业年限 3-6年

学位：工学学士

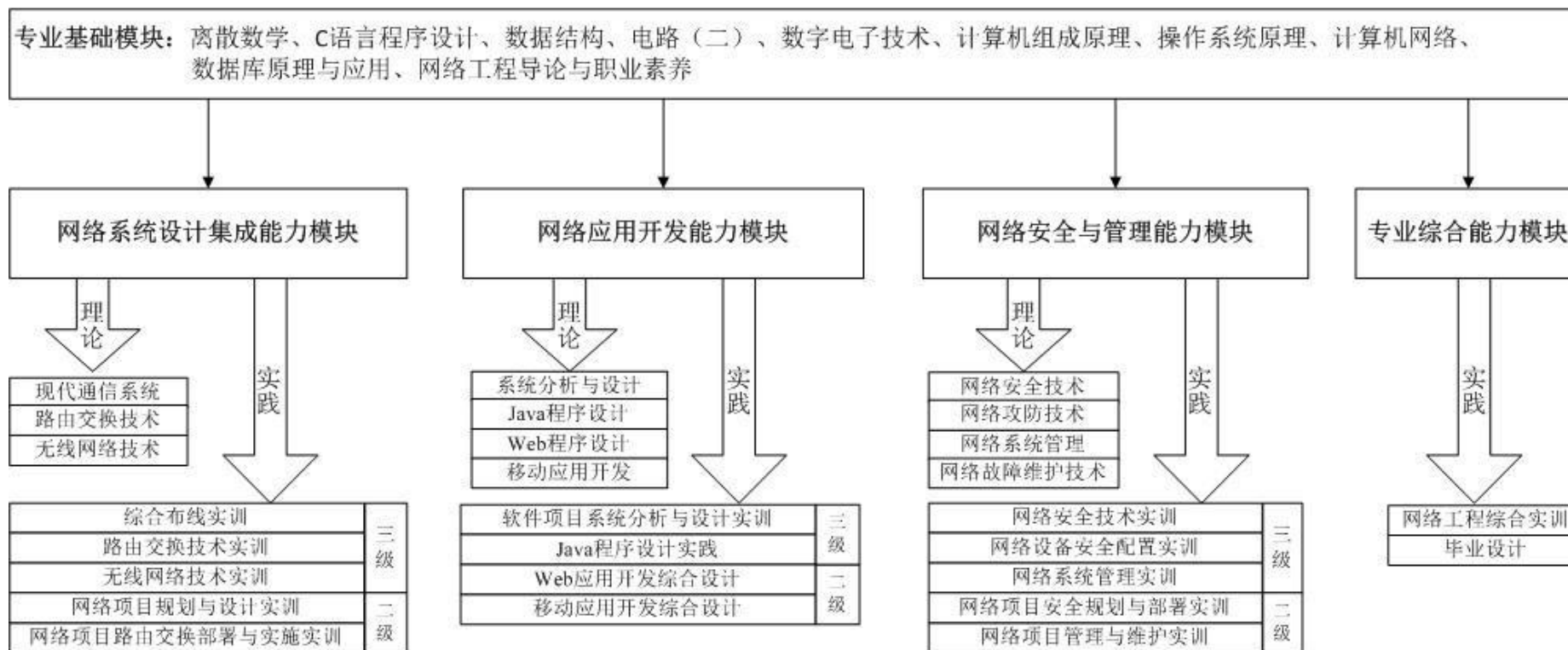
六、毕业标准

学生在规定的学习年限内修满培养方案规定的各教学模块的学分，总学分达到 186 学分，其中理论课程不少于 122 学分，实践课程不少于 53 学分，军训、劳动 1 学分，创新创业训练 6 学分，德育 4 学分。

七、课程体系结构

1. 专业能力模块结构图

网络工程专业课程体系结构



2. 专业能力模块描述表

1. 专业基础模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
掌握数学、电子技术、程序设计方法、计算机软硬件系统、计算机网络、数据库等方面的基本知识、基本理论、基本方法，为后续课程打下较扎实基础。	离散数学	1. C 语言程序设计实践	1.计算机认识实习
	C 语言程序设计	2.Windows Server 系统配置与管理实训	
	数据结构	3.Linux 操作系统基础实训	
	电路（二）	4.网络规划与设计实训	
	数字电子技术	5.软件项目数据库设计实训	
	计算机组成原理		
	操作系统原理		
	计算机网络		
数据库原理与应用			
网络工程导论与职业素养			

2. 网络系统设计集成能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
能够运用网络工程专业思想与方法、知识与技术，依据网络工程相关的标准与规范，针对特定用户或系统需求，给出网络系统的规划与设计、部署与实施方案，同时能进行部署与实施。	现代通信技术	1.综合布线实训	1.网络项目规划与设计实训 2.网络项目路由交换部署与实施实训
	路由交换技术	2.路由交换技术实训	
	无线网络技术	3.无线网络技术实训	

3.网络应用开发能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
能够运用网络工程专业思想与方法、知识与技术，依据软件工程相关标准与规范，针对特定用户或系统需求，给出网络应用系统的分析与设计、编码与测试。	系统分析与设计	1.软件项目系统分析与设计实训	1.Web 应用开发综合设计 2.移动应用开发综合设计
	Java 程序设计	2. Java 程序设计实践	
	Web 程序设计		
	移动应用开发		

4. 网络安全与管理能力模块			
能力培养目标	模块课程名称	三级项目名称	二级项目名称
能够运用网络工程专业思想与方法、知识与技术，依据网络工程相关的标准与规范，针对特定用户或系统需求，给出网络系统安全和管理规划与设计、部署与开发方案，且能对安全管理方案进行实施，能保障网络系统的正常运行与维护。	网络安全技术	1.网络安全技术实训	1.网络项目安全规划与部署实训 2.网络项目管理与维护实训
	网络攻防技术	2.网络设备安全配置实训	
	网络系统管理	3.网络系统管理实训	
	网络故障维护技术		

5. 专业综合能力模块	
一级项目名称	能力培养目标
网络工程综合实训	能够综合运用所学专业的理论和技术，对比较复杂的网络应用系统能给出规划、设计、部署和实施方案。
毕业设计	能够综合运用所学专业的理论和技术，进行网络应用系统的分析、设计、开发、部署；能够利用文献检索、资料查询等基本方法获取新知识，同时掌握论文写作和语言表达的能力。

八、创新创业训练

1. 创新创业通识课程

在学校开设的创新创业类选修课中至少修满 3 学分。

2. 创新创业专业课程

理论课程：移动应用开发、路由交换技术、web 程序设计、网络故障维护技术、网络安全技术。

实践课程：网络项目规划与设计实训、网络项目路由交换部署与实施实训、网络项目安全规划与部署实训、网络项目管理与维护实训、毕业设计。

3. 创新创业跨专业实践课程

至少完成下列之一，计 3 学分。

- (1) 学生自主完成创新创业实践活动达到 3 学分，具体项目见“创新创业实践项目”表。
- (2) 完成我校“大学生创新创业训练班”课程的学生，经考核合格。
- (3) 依托我校大学生创业孵化基地进行成果孵化，虚拟（实体）运营企业均可。

创新创业实践项目

类别	项目名称	项目内容	学分
大创活动	创新实验（实践）	国家、省、学校创新实验（实践）立项资助项目	国家级 1.5 分，省级 1 分，校级或参与 0.5 分
	科技（学科）竞赛	参与教育部、教育厅或学校主办的学科竞赛	国家级 2 分，省级 1.5 分，校级 1 分，参与 0.5 分
		参与行业、企业、学会、协会等主办的学科竞赛	全国 1 分，省内 0.5 分，参与 0.5 分
	挑战杯竞赛	参加挑战杯竞赛	国家级 2 分，省级 1.5 分，参与 0.5 分
社会实践	社会实践	参与社会实践，获得奖励（含调查报告、先进个人、先进集体负责人等）	国家级奖励 1.5 分，省级奖励 1 分，校级奖励或参与 0.5 分
	社会调查		
	志愿服务	社会工作或市级以上大型活动志愿者	参与 0.5 分，获奖 1.0 分
科技活动	科研项目	主持、参与校内外科研项目	主持 1 分，参与 0.5 分
	科研论文	公开发表学术论文	第一作者核心期刊 1.5 分、一般期刊 1 分，第二作者核心期刊 1 分、一般期刊 0.5 分
	著作	公开出版著作	第一作者 2 分，第二作者 1 分，第三作者及以后 0.5 分
	发明专利	取得发明专利证书/软件著作权	第一发明人 2 分，第二发明人 1 分，第三名及以后 0.5 分
	学术活动	参与学术交流活动	校外学术活动论文入选 1 分，大会报告 1.5 分；校级学术活动大会报告 1 分，院级学术活动大会报告或参与 0.5 分
其他	资格证书	通过考试取得各类职业资格证书	初级 0.5 分/个，中级 1 分/个，高级 2 分/个
	文体活动	参加校内外大型文艺、体育、艺术类活动	参与 0.5 分，校级奖励 0.5 分，市级奖励 1 分，省级奖励 1.5 分，国家级奖励 2 分
	创新创业方案设计	设计创新创业活动方案，得到学校或上级单位采纳或奖励	参与 0.5 分，校级 0.5 分，市级 1 分，省级 1.5 分，国家级 2 分

九、附件

1. 各教学环节教学时间分配表

内容	学期								合计
	一	二	三	四	五	六	七	八	
入学教育、军训	0.5+1.5								2
公益劳动						1			1
理论教学	14	16	16	14	12	12	11		95
集中性实践教学	1	3	3	5	7	6	8	3	52
毕业设计（论文）								14	
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践					2 ^[1]				
复习考试	1	1	1	1	1	1	1		7
毕业教育								1	1
教学周数	18	20	20	20	22	20	20	18	158
假期	6	6	6	6	4	6	6	0	40
合计周数	24	26	26	26	26	26	26	18	198

注：【1】《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践在第 5 学期寒假进行。

【2】表中公益劳动周的学期安排各学院可自行调整，最好单、双学期均有安排。

2. 教学课程总表

模块名称	序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配			各学期周学时分配								备注	
						讲授	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八		
									14周	16周	16周	14周	12周	12周	10周			
公共基础模块	1	09001101	思想道德修养与法律基础	3	48	48				3								
	2	09001102	中国近现代史纲要	2	32	32					2							
	3	09001103	马克思主义基本原理	3	48	48						3						
	4	09001104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64							3	3				安排两周实践
	5	09001105	形势与政策	2	32	32			2									
	6	10001106*	大学外语（一）	4	64	64			5									
	7	10001107	大学外语（二）	4	64	64				4								
	8	10001108	大学外语（三）	3	48	48					3							
	9	10001109	大学外语（四）	2	32	32						3						
	10	10001110	大学外语（五）	2	32	32							3					
	11	13001112	体育（一）	1	24	24			2									
	12	13001113	体育（二）	1.5	32	32				2								
	13	13001114	体育（三）	1.5	32	32					2							
	14	13001115	体育（四）	1.5	32	32						2						
	15	11001116*	高等数学（一）	4.5	72	72			6									
	16	11001117	高等数学（二）	4.5	72	72				5								
	17	11001120	线性代数	2	32	32				2								
	18	11001121	概率论与数理统计	2	32	32					2							
	19	11001128	语言艺术与应用写作	2	32	32							2					
分类合计				49.5	824	824	0	0	15	16	9	8	8	3				
专业基础模块	1	04142101	网络工程导论与职业素养	2	32	28	2	2	4/-8									
	2	04002102	C 语言程序设计	4	64	48		16	6/-11									
	3	01000002	电路（二）	3	48	42	6			3								
	4	01002103	数字电子技术	3	48	38	10				3							
	5	11001123	离散数学	2	32	32				2								
	6	04002108*	数据结构	3.5	56	44		12			4/-14							
	7	04002103*	计算机组成原理	3	48	40	8					4/-12						
	8	04002104*	计算机网络	3	48	40	8					4/-12						
	9	04002105*	操作系统原理	2	36	30	6						3					
	10	04002106	数据库原理与应用	3	48	40	8				3							
分类合计				28.5	460	382	48	30	10	5	10	8	3					

2. 教学课程总表（续）

模块名称	序号	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配			各学期周学时分配								备注		
						讲授	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八			
									14周	16周	16周	14周	12周	12周	10周				
网络系统设计集成能力模块	1	04142201*	路由交换技术	4	64	44	10	10						8/-8					
	2	04142202	无线网络技术	2	32	26	6							8/9-					
	3	04142203	现代通信技术	1.5	24	24								2				限选	
网络应用开发能力模块	1	04142301	系统分析与设计	3	48	34	14			3									
	2	04142302	Java 程序设计	3.5	56	32		24			4/-14								
	3	04142303*	Web 程序设计	3.5	56	36		20				4							
	4	04142304	移动应用开发	3	48	26		22				4/-12							
网络安全与管理能力模块	1	04142401*	网络安全技术	3.5	56	36	20							8/-7					
	2	04142402	网络攻防技术	1.5	24	12	12							6/8-				限选	
	3	04142403*	网络系统管理	3	48	30	18							4					
	4	04142404	网络故障维护技术	2	36	18	18							3				限选	
分类合计				30.5	492	318	98	76		3	4	8	10	15					
拓展模块	1	04143101	python 程序设计	2.5	40	20		20								4		选修	
	2	04143102	IP 统一通信技术	1.5	24	20	4						2					选修	
	3	04143103	网络性能评价	1.5	24	20	4							2				选修	
	4	04143104	网络高级编程技术	2.5	40	24		16								4		选修	
	5	04143105	专业外语	2.5	40	40										4		选修	
	6	04143106	无线传感器网络原理	2	36	30	6						3					选修	
	7	04143107	云计算技术	2	36	18	18								3			选修	
	8	04003108	网页设计与制作	2	32	16		16			2							选修	
	9	04143109	嵌入式应用开发	2.5	40	20	20									4		选修	
分类合计（至少选修 5 学分）				19	312	208	52	52											
通识教育模块	限选	99005101	心理健康与调适	1	20														
		99005102	军事理论	0.5	12														
		99005103	健康教育	1	20														
		99005104	科技文献检索	0.5	12						2								
		99005105	就业创业指导	1.5	40														
	艺术类课程（至少选修 2 学分）				2.0														
	任选	在本专业类别之外，至少选修 2 学分。		自然科学类课程	2.0														
		人文社科类课程																	
		经济管理类课程																	
分类合计				8.5															
总计（至少 122 学分）				136															

注：《军事理论》、《健康教育》、《就业创业指导》不确定开课学期，灵活授课。

3. 实践教学安排表

类别	序号	实践项目编号	实践项目名称	学分	各学期周数分配								地点	
					一	二	三	四	五	六	七	八		
公共类 实习	1	09001101S	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践	2				2						校外
三级 项目	1	04004303S	C 语言程序设计实践	1	1									校内
	2	04144301S	软件项目系统分析与设计实训	2		2								校内
	3	04144302S	软件项目数据库设计实训	1			1							校内
	4	04004338S	Java 程序设计实践	2			2							校内
	5	04144304S	网络规划与设计实训	1				1						校内
	6	04144305S	WindowsServer 系统配置与管理实训	2					2					校内
	7	04144306S	综合布线实训	1		1								校内
	8	04144307S	Linux 操作系统基础实训	2					2					校内
	9	04144308S	路由交换技术实训	2					2					校内
	10	04144309S	无线网络技术实训	1					1					校内
	11	04144310S	网络安全技术实训	2						2				校内
	12	04144311S	网络设备安全配置实训	2						2				校内
	13	04144312S	网络系统管理实训	2						2				校内
二级 项目	1	04004201S	计算机认识实习	1	1									校内
	2	04144201S	Web 应用开发综合设计	2			2							校内
	3	04144202S	移动应用开发综合设计	2			2							校内
	4	04144203S	网络项目规划与设计实训	2							2			校内/校外
	5	04144204S	网络项目路由交换部署与实施实训	2							2			校内/校外
	6	04144205S	网络项目安全规划与部署实训	2							2			校内/校外
	7	04144206S	网络项目管理与维护实训	2							2			校内/校外
一级 项目	1	04144101S	网络工程综合实训	3								3		校内/校外
	2	04144102S	毕业设计	14									14	校内/校外
合计				53	2	3	3	5	7	6	8	17		

注：《C 语言程序设计实践》不安排集中实践环节，在第一学期《C 语言程序设计》课程结束后继续安排同一课内时间指导（20 学时），学生利用课内课外时间完成。

4. 方案编审人员一览表

方案主要编制人员	费雅洁、夏炎、张小瑞、白雪峰、刘洋		
参与方案论证校外人员	高俊峰、汤思远、王雪振、高军哲、臧艳茹、吴丹丹		
参与方案论证校内人员	宋吉鑫、栾好利、谢刚、吕宗枢、李卓玲、孙颖杰、刘雪梅、孙超、王秀云、王人杰		
方案审核、编校人员	周振柳、夏炎	方案批准执行人	宋吉鑫

沈阳工程学院
网络工程专业
人才培养方案

2013年9月修订

网络工程专业人才培养方案

一、培养目标

培养具有较深厚专业基础知识和较扎实的专业知识，具备较强的网络工程专业能力，能从事网络工程的规划、设计与实施、网络应用系统的开发、网络管理与维护、网络安全保障等技术工作，具有良好的人文知识背景、政治思想品德、职业道德素养和团队协作精神的高级网络应用型人才，满足我国各行各业信息化建设人才的需求。

二、培养要求

网络工程专业的培养遵从工程教育的理念，使学生达到如下的知识、能力与素质基本要求。

1. 素质要求

了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律法规，具有较好的人文社会素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德。

(1) 思想道德素质

热爱祖国，具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；能树立科学的世界观和人生观，具有敬业爱岗、团结协作的品质及良好的思想品德，遵纪守法，严谨务实，具有职业道德修养，具有诚信意识和团队合作精神。

(2) 文化素质

具有较扎实的自然科学基础，较好的人文、艺术和社会科学基础；较熟练地掌握一门外语，具有较好的阅读能力和一定的听、说、写能力。

(3) 专业素质

掌握科学思维方法和工程设计方法，具有良好的工程素养，具有创新意识和创业精神，具有严谨的科学态度和务实的工作作风。

(4) 身心素质

具有较好的身体素质和心理素质，掌握科学锻炼身体的方法和基本技能，达到国家规定的大学生体育合格标准，心理健康，积极向上。

2. 能力要求

掌握网络工程的专业技能，具备从事工程实践所需的专业能力。

(1) 获取知识能力

具有查阅文献、获得信息，了解本专业及相关领域科技动态与不断拓宽专业面、提高自身业务水平的能力，具有终身学习和适应发展的能力。

(2) 应用知识能力

具有网络工程的基础知识、基本方法和工具应用于网络系统设计集成、管理维护、安全保障和应用开发的基本能力，具有初步的网络系统开发和项目管理等基本技能，具有良好的工程素养，能够在网络工程实践中选择和使用合适的工具，在系统设计、开发、集成活动中能够充分考虑对社会、经济、环境等的影响。

(3) 组织合作能力

具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作的能力。

(4) 创新能力

在网络工程领域的科学研究、工程设计和实践等方面具有一定的创新意识和能力。

3.知识要求

具有从事工程所需的数学和自然科学知识，具有较强的专业基础知识和工程专业知识。

(1) 工具性知识

具有外语、文献检索、科技写作的能力。

(2) 人文社会科学知识

具有基本的人文知识、政治思想品德、职业道德、艺术、军事和经济管理等方面的素养。

(3) 专业基础知识

具有数学、计算机科学与技术、信息与通信工程的基础知识。

(4) 专业知识

具有网络工程规划、设计与实施、网络管理与维护、网络安全及网络应用开发的相关知识。

三、主干课程

1. 理论教学部分

I、高等数学（一）

II、大学外语（一）

III、数据结构与算法

IV、操作系统

V、计算机组成原理

VI、计算机网络

VII、网络设备及互联技术

VIII、网络安全技术

IX、网络系统管理

X、Web 程序设计

2.主要实践部分

I、网络设备与互联技术实训

II、网络系统管理实训

III、网络安全综合实训

IV、Web 程序设计课程设计

V、毕业设计

四、学制与学位

学制：4 年，修业年限：3-6 年。

学位：工学学士

五、学期教学计划

网络工程专业学期教学计划表

学期	课程名称	课程编号	学时	学分	课程性质	周学时	备注
第一 学 期	思想道德修养与法律基础	I100001	48	3	必修	4	
	大学外语（一）	I110006*	48	3	必修	4	
	体育（一）	I130010	24	1	必修	2	
	高等数学 II（一）	I120004*	48	3	必修	4	

	网络工程导论与职业素养	II 043201	32	2	必修	4/-8	
	程序设计基础	II 040010	72	4.5	必修	6	
	心理健康与调适	V990001	20	1	限选	2/-10	通识课
	计算机认识实习	II040020S	2周	2	必修		实践课
第二学期	中国近现代史纲要	I100002	32	2	必修	2	
	大学外语（二）	I110007	64	4	必修	4	
	体育（二）	I130011	32	1.5	必修	2	
	高等数学 II（二）	I120005	64	4	必修	4	
	线性代数 I	I120011	32	2	必修	4/-8	
	电路	II010003	48	3	必修	3	
	离散数学	II120003	48	3	必修	6/9-	
	软件工程	II040013	32	2	必修	2	
	网页制作	IV040001	32	2	选修	2	
	综合布线实训	II043221S	1周	1	必修		实践课
	Windows Server 系统配置与管理实训	II043232S	1周	1	必修		实践课
第三学期	马克思主义基本原理	I100004	48	3	必修	3	
	大学外语（三）	I110008	64	4	必修	4	
	体育（三）	I130012	32	1.5	必修	2	
	概率论与数理统计	I120017	48	3	必修	3	
	数据结构与算法	II040017*	64	4	必修	4	
	数据通信原理	II043202	48	3	必修	3	
	数据库原理与应用	II040018	56	3.5	必修	4/-14	
	数字电子技术	II030064	48	3	必修	3	
	专业英语	IV043201	32	2	选修	2	
数据结构与算法课程设计	II040022S	2周	2	必修		实践课	
第四学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	I100003	64	4	必修	4	
	大学外语（四）	I110009	64	4	必修	4	
	体育（四）	I130013	32	1.5	必修	2	
	计算机组成原理	II040011*	56	3.5	必修	4/-14	
	计算机网络	II040014*	56	3.5	必修	4/-14	
	操作系统	II040016*	56	3.5	必修	4/-14	
	C++程序设计	III040016	64	4	必修	4	
	Oracle 数据库技术	IV040005	32	2	选修	2	
	C++程序设计课程设计	III043226S	2周	2	必修		实践课
Linux 操作系统实训	III043222S	1周	1	必修		实践课	
第五学期	语言艺术与应用写作	I120023	32	2	必修	2	
	网络设备与互联技术	III043201*	56	3.5	必修	4/-14	
	网络协议基础	III043202	48	3	必修	3	
	面向对象程序设计	III043206	48	3	必修	3	
	嵌入式系统原理与应用	III040020	64	4	必修	4	
	传感器原理及应用	IV033207	48	3	选修	3	
	现代通信系统	IV030044	32	2	选修	2	

	科技文献检索	V990005	12	0.5	限选	2/-6	通识课
	网络设备与互联技术实训	III043224S	1周	1	必修		实践课
	网络协议基础课程设计	III043223S	1周	1	必修		实践课
	嵌入式系统原理与应用课程设计	III040004S	1周	1	必修		实践课
第六学期	网络安全技术	III043203*	56	3.5	必修	4/-14	
	网络高级编程技术	III043207	48	3	必修	3	
	网络系统管理	III043204*	48	3	必修	3	
	Web 程序设计	III040017*	56	3.5	必修	4/-14	
	网络工程师资格认证	IV043202	48	3	选修	3	
	嵌入式 Linux 应用程序开发	IV040003	32	2	选修	2	
	无线传感器网络原理	IV043208	48	3	选修	3	
	网络高级编程技术课程设计	III043225S	1周	1	必修		实践课
	Web 程序设计课程设计	III040003S	2周	2	必修		实践课
第七学期	网络故障诊断与维护	IV043203	36	2	选修	3	
	网络性能评价	IV043204	24	1.5	选修	2	
	信息系统集成	IV043209	24	1.5	选修	2	
	J2EE 应用开发	IV040002	32	2	选修	4/-8	
	网络攻防技术	IV043205	48	3	选修	4	
	网络安全综合实训	III043227S	2周	2	必修		实践课
	网络系统管理实训	III043228S	2周	2	必修		实践课
	网络规划与设计实训	III043229S	2周	2	必修		实践课
第八学期	网络工程综合实训	III043230S	4周	4	必修		实践课
	毕业设计	III043231S	13周	13	必修		实践课

注：1.考核方式：理论课采用考试课形式（百分制），体育课及实践类课程采用考查形式（五级分制），通识教育课采用考查形式（二级分制）。

2.专业选修课至少选修 10 学分。

3.在备注栏中标出“通识课”的课程均为通识教育课程。

4.标注*表示为网络工程专业主干课程。

六、创新创业训练

1.创新创业理论

在学校开设的创新创业类选修课程中至少修得 3 学分。

2.创新创业实践

学生须自主完成下表中的创新创业实践活动，至少取得 2 学分。

创新创业实践项目

类别	项目名称	项目内容	学 分
大创活动	创新实验（实践）	国家、省、学校创新实验（实践）立项资助项目	国家级 1.5 分，省级 1 分，校级 0.5 分
	科技（学科）竞赛	教育部、教育厅或学校主办的学科竞赛，获得等级内奖励	国家级 2 分，省级 1.5 分，校级 1 分
		行业、企业、学会、协会等主办的学科竞赛，获得等级内奖励	全国获奖 1 分，省内获奖 0.5 分
	挑战杯竞赛	参加挑战杯竞赛并获得国家、省级奖励	国家级 2 分，省级 1.5 分
社会实践	社会实践	获得奖励（含调查报告、先进个人、先进集体负责人等）	国家级奖励 1.5 分，省级奖励 1 分，校级奖励 0.5 分
	社会调查		

	志愿服务	社会工作或市级以上大型活动志愿者	参与 0.5 分, 获奖 1.0 分
科技活动	科研项目	主持、参与校内外科研项目	主持 1 分, 参与 0.5 分
	科研论文	公开发表学术论文	第一作者核心期刊 1.5 分、一般期刊 1 分, 第二作者核心期刊 1 分、一般期刊 0.5 分
	著作	公开出版著作	第一作者 2 分, 第二作者 1 分, 第三作者及以后 0.5 分
	发明专利	取得发明专利证书/软件著作权	第一发明人 2 分, 第二发明人 1 分, 第三名以后 0.5 分
	学术活动	参与学术交流活动	校外学术活动论文入选 1 分, 大会报告 1.5 分; 校级学术活动大会报告 1 分, 院(系)级学术活动大会报告 0.5 分
其他	资格证书	通过考试取得各类职业资格证书	0.5 分
	文体活动	参加校内外大型文艺、体育、艺术类活动并获奖	校级奖励 0.5 分, 市级奖励 1 分, 省级奖励 1.5 分, 国家级奖励 2 分
	创新创业方案设计	设计创新创业活动方案, 得到学校或上级单位采纳或奖励	校级 0.5 分, 市级 1 分, 省级 1.5 分, 国家级 2 分

注: 假期社会实践不包含学院统一组织的《中国特色社会主义理论》课社会实践。

七、毕业标准

在规定的学习年限内, 完成本专业教学计划规定的全部教学环节, 所学课程全部及格(合格), 获得总学分不少于 185 学分, 其中理论课程不少于 135 学分, 集中性实践环节不少于 40 学分, 军训、劳动 1 学分, 创新创业训练 5 学分, 德育 4 学分。

八、附件

1. 各教学环节教学时间分配表

网络工程专业各教学环节时间分配表

内容	学期	一	二	三	四	五	六	七	八	合计
	入学教育、军训		0.5+1.5							
理论教学		12	16	16	16	16	16	12		104
集中性实践教学		2	2	2	3	3	3	6	4	40
毕业设计(论文)									13	
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课社会实践					2					
期中考试		1	1							2
复习考试		1	1	1	1	1	1	2		8
公益劳动				1						1
毕业教育									1	1
教学周数		18	20	20	22	20	20	20	18	158
假期		6	6	6	4	6	6	6	0	40
合计周数		24	26	26	26	26	26	26	18	198

2. 课堂教学课程总表

网络工程专业课程总表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配			周学时	开课学期
						理论	实验	上机		

公共基础课	1	I100001	思想道德修养与法律基础	3	48	48			4	1
	2	I100002	中国近现代史纲要	2	32	32			2	2
	3	I100003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			4	4
	4	I100004	马克思主义基本原理	3	48	48			3	3
	5	I100005	形势与政策	2	32	32				
	6	I110006*	大学外语（一）	3	48	48			4	1
	7	I110007	大学外语（二）	4	64	64			4	2
	8	I110008	大学外语（三）	4	64	64			4	3
	9	I110009	大学外语（四）	4	64	64			4	4
	10	I130010	体育（一）	1	24	24			2	1
	11	I130011	体育（二）	1.5	32	32			2	2
	12	I130012	体育（三）	1.5	32	32			2	3
	13	I130013	体育（四）	1.5	32	32			2	4
	14	I120004*	高等数学 II（一）	3	48	48			4	1
	15	I120005	高等数学 II（二）	4	64	64			4	2
	17	I120011	线性代数 I	2	32	32			4/-8	2
	18	I120017	概率论与数理统计	3	48	48			3	3
	19	I120023	语言艺术与应用写作	2	32	32			2	5
	分类合计				48.5	808	808			
专业基础课	1	II 043201	网络工程导论与职业素养	2	32	28	2	2	4/-8	1
	2	II 040010	程序设计基础	4.5	72	54		18	6	1
	3	II 120003	离散数学	3	48	48			6/9-	2
	4	II 010003	电路	3	48	42	6		3	2
	5	II 040013	软件工程	2	32	32			2	2
	6	II 040017*	数据结构与算法	4	64	44	20		4	3
	7	II 040018	数据库原理与应用	3.5	56	44	12		4/-14	3
	8	II030064	数字电子技术	3	48	38	10		3	3
	9	II 043202	数据通信原理	3	48	42	6		3	3
	10	II 040016*	操作系统	3.5	56	40	16		4/-14	4
	11	II 040011*	计算机组成原理	3.5	56	48	8		4/-14	4
	12	II 040014*	计算机网络	3.5	56	46	10		4/-14	4
分类合计				38.5	616	506	90	20		
专业必修课	1	III 040016	C++程序设计	4	64	44		20	4	4
	2	III 043201*	网络设备与互联技术	3.5	56	36	10	10	4/-14	5
	3	III 043202	网络协议基础	3	48	28	12	8	3	5
	4	III 043206	面向对象程序设计	3	48	28		20	3	5
	5	III 040020	嵌入式系统原理与应用	4	64	50	14		4	5
	6	III 043203*	网络安全技术	3.5	56	36	20		4/-14	6
	7	III 043204*	网络系统管理	3	48	30	18		3	6
	8	III 043207	网络高级编程技术	3	48	30	10	8	3	6
	9	III 040017*	Web 程序设计	3.5	56	36		20	4/-14	6
分类合计				30.5	488	318	84	86		
专	0-1	IV043201	专业英语	2	32	32			2	3

业 选 修 课	小计			2	32	32						
	1-1	IV040001	网页制作	2	32	16		16	2	2		
	1-2	IV040005	Oracle 数据库技术	2	32	20		12	2	4		
	1-3	IV040003	嵌入式 Linux 应用程序开发	2	32	16		16	2	6		
	1-4	IV040002	J2EE 应用开发	2	32	16		16	4/-8	7		
	小计			8	128	68		60				
	2-1	IV043202	网络工程师资格认证	3	48	32	16		3	6		
	2-2	IV043203	网络故障诊断与维护	2	36	18	18		3	7		
	2-3	IV043204	网络性能评价	1.5	24	20	4		2	7		
	2-4	IV043205	网络攻防技术	3	48	24	24		4	7		
	小计			9.5	156	94	62					
	3-1	IV030044	现代通信系统	2	32	28	4		2	5		
	3-2	IV033207	传感器原理及应用	3	48	36	12		3	5		
	3-3	IV043208	无线传感器网络原理	3	48	40	8		3	6		
	3-4	IV043209	信息系统集成	1.5	24	18		6	2	7		
	小计			9.5	152	122	24	6				
	通 识 教 育 课	限 选	1	V990001	心理健康与调适	1	20				2/-10	1
			2	V990002	军事理论	0.5	12					
3			V990003	健康教育	1	20						
4			V990005	科技文献检索	0.5	12				2/-6	5	
5			V990006	就业指导	1.5	40						
6			艺术类课程			至少 1 学分						
任 选		1	自然科学类课程			在本专业类别之外， 至少选修 2 学分						
		2	人文社科类课程									
		3	经济管理类课程									
		4	工程技术类课程									
小计			7.5									

注：1.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》安排 2 周的课外实践，计 2 学分。

2.《形势与政策》每学期开设 2 次讲座，1-8 学期，共 16 次，每次 2 学时，共 32 学时，不在学期教学计划表中编排。

3.《健康教育》安排 10 次讲座（每学期 1 次，根据需要灵活安排 2 次），每次 2 学时，共 20 学时，不在学期教学计划表中编排。

4.《就业指导》采用讲座式灵活安排，不在学期教学计划表中编排。

5. 公选课安排在第二学期至第七学期，星期六授课，每生至少选 2 学分。

6. 专业选修课分为三个模块，1-n 模块为网络编程能力扩展模块，2-n 模块为网络安全与管理能力扩展模块，3-n 模块为各种网络技术能力扩展模块，建议学生选择某一模块，在此基础上可以选修其他模块课程。

7. 专业选修课至少选修 10 学分。

3. 集中性实践教学环节总表

网络工程专业集中性实践教学环节安排表

序号	实践内容	课程编号	周数	学分	教学地点	开课学期
1	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》社会实践	I100001S	2	2	校外	第 4 学期 暑假

2	计算机认识实习	II040020S	2	2	网络实验室	1
3	Windows Server 系统配置与管理实训	II043232S	1	1	组装维护实验室	2
4	综合布线实训	II043221S	1	1	综合布线实验	2
5	数据结构与算法课程设计	II040022S	2	2	应用软件实验室	3
6	Linux 操作系统实训	III043222S	1	1	网络实验室	4
7	C++程序设计课程设计	III043226S	2	2	应用软件实验室	4
8	网络协议基础课程设计	III043223S	1	1	网络实验室	5
9	网络设备与互联技术实训	III043224S	1	1	网络实验室	5
10	嵌入式系统原理与应用课程设计	III040004S	1	1	嵌入式系统实验室	5
11	网络高级编程技术课程设计	III043225S	1	1	网络实验室	6
12	Web 程序设计课程设计	III040003S	2	2	应用软件实验室	6
13	网络安全综合实训	III043227S	2	2	网络实验室	7
14	网络系统管理实训	III043228S	2	2	网络实验室	7
15	网络规划与设计实训	III043229S	2	2	网络实验室	7
16	网络工程综合实训	III043230S	4	4	校内/校外	8
17	毕业设计	III043231S	13	13	校内/校外	8
合计			40	40		

4. 方案编审人员一览表

方案主要编制人员	费雅洁、张小瑞、白雪峰、夏炎、周振柳		
参与方案论证校外人员	石祥滨、胡清和、刘军、尹凤杰		
参与方案论证校内人员	宋吉鑫、崔国生、李卓玲、吕中枢、孟广波、谢刚、王秀云、王人杰		
方案审核、编校人员	王庆利、费雅洁、王健	方案批准执行人	宋吉鑫