

南京邮电大学

# 本科培养方案

——网络工程专业

(2018级)



物联网学院

南京邮电大学教务处

二〇一八年八月

# “网络工程”专业培养方案

所属学院：	物联网学院	标准学制：	四年
学科门类：	工学	专业代码：	080903
专业门类：	计算机类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2018 级	专业负责人：	张登银

## 一、培养目标

本专业培养适应国民经济信息化建设和发展的需要，面向信息产业对网络工程技术人才的需求，德智体美全面发展，基础扎实，知识面宽，实践能力强，具有较高的思想道德，良好的科学文化素质、敬业精神和责任感与创新意识，拥有扎实的计算机科学与技术基础理论知识和网络工程专业知识，具有网络系统规划与设计、部署与实施、分析与测试、运行与管理以及网络应用开发等方面的工程实践能力，能在信息网络等领域从事科学研究、教学、应用开发、产品设计等方面工作的高素质专门技术人才。

毕业生在毕业后 5 年后能够在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

(1) 具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；具有为国家富强、民族振兴而奋斗的志向和责任感，树立科学世界观和为人民服务的人生观；具备强健的身体素质和健康的心理素质；具有健全的人格和良好的科学文化素养；

(2) 具有较扎实的自然科学基础知识和本专业所必须的基础知识和专业知识；具有严谨的科学态度和求实创新意识，较强的工程素养和效益观念，能够合理运用网络工程专业相关知识分析网络及相关领域内的工程技术问题，初步具备运用工程技术解决网络工程及相关领域复杂工程问题的实际工作能力；

(3) 具有准确表达思想的语言和书面优良交流沟通能力；掌握一定的知识产权、经济管理和法律知识，能建立健康的人际关系，积极参加社会实践，适应社会发展和进步；具有合作交流的能力以及团队协作精神，能够在多学科和跨文化环境下开展工作，能胜任技术负责、经营与管理等工作；

(4) 在网络工程及相关领域具有一定的竞争力，能够承担网络工程及相关领域中科学研究、工程设计、网络运维、技术管理以及设备开发与应用等工作；

(5) 具有良好的知识更新能力、综合设计能力与技术创新意识；能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提升，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力。

## 二、毕业要求

为了达到上述培养目标，符合工程教育专业认证规范，本专业学生需要达到以下毕业要求：

**1. 工程知识：**具备将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决网络工程及相关领域内复

杂工程问题的能力。

**2. 问题分析：**具备应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并结合信息检索和文献研究，能够识别、表达和分析网络工程及相关领域内复杂工程问题，以获得有效结论的能力。

**3. 设计/开发解决方案：**具备一定的网络系统设计与开发能力，能够针对网络工程及相关领域复杂工程问题，设计满足特定需求的系统、单元（部件）、程序或工艺流程，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、文化及环境等因素。

**4. 研究：**具备基本的实验研究能力，能够基于科学原理并采用科学方法对网络工程及相关领域内的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具：**具备较好的硬件工具或仿真平台使用能力，能够针对网络工程及相关领域内的复杂工程问题，开发、选择与使用适当的技术、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。

**6. 工程与社会：**具备将工程方案设计与社会发展相结合，综合考虑问题的能力，能够基于网络工程及相关领域背景知识进行推理分析，评价专业工程实践和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. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对网络工程及相关领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8. 职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行责任。

**9. 个人和团队：**具备较好的团队协作能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**10. 沟通：**具备较好的国际国内沟通和交流能力，能够就网络工程及相关领域内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，并具备一定的国际视野，能够实现跨文化背景下的沟通和交流。

**11. 项目管理：**具备一定的网络工程项目管理能力，理解并掌握网络工程及相关领域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，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系见下表。

毕业要求对培养目标的支撑关系

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
	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				●	●

毕业要求指标点分解：

毕业要求	毕业要求分解指标点
<b>1、工程知识：</b> 具备将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决网络工程及相关领域内复杂工程问题的能力	1.1 具备一定的抽象和建模能力，能够将数学、物理等自然科学的基本概念、原理和方法运用到工程问题的恰当表述。
	1.2 具备一定的逻辑设计能力，能够将计算机软硬件等相关工程基础知识应用于网络工程领域，并对复杂工程问题进行建模并求解。
	1.3 具备一定的计算和抽象思维能力，能够将工程基础知识应用于网络工程领域复杂工程问题的分析。
	1.4 具备将专业知识和数学模型用于解决网络工程领域复杂工程问题，并进行比较和改进的能力。
<b>2、问题分析：</b> 具备应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并结合信息检索和文献研究，能够识别、表达和分析网络工程及相关领域内复杂工程问题，以获得有效结论的能力。	2.1 能依据基本科学原理发现本专业工程领域存在的问题和不足，并能够针对具体信息网络领域复杂工程问题的关键环节、影响因素、解决思路等细节按照规范进行明确的描述和表达。
	2.2 能认识到解决网络工程领域问题有多种方案可选择，会通过文献的阅读和学习研究，寻求可行的解决方案。
	2.3 具备一定的问题分析和总结能力，能运用工程科学基本原理分析复杂工程问题，通过文献研究等方法给出具体指标和多种可选方案，进一步根据约束条件进行优化分析和验证，以获得有效结论。
<b>3、设计/开发解决方案：</b> 具备一定的网络系统设计与开发能力，能够针对网络工程及相关领域复杂工程问题，设计满足特定需求的系统、单元（部件）、程序或	3.1 理解并掌握设计/开发网络工程领域复杂工程问题解决方案所需要的专业知识及各类软硬件系统的基本理论与设计结构。
	3.2 能根据网络工程相关领域的特定需求，确定设计目标，利用专业知识完成满足特定指标要求的应用开发、网络系统规划与设计。

<p>工艺流程,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、文化及环境等因素。</p>	<p>3.3 能针对网络工程领域复杂工程问题,综合利用专业知识,提出确定设计目标并设计满足特定指标要求解决方案并进行优化。</p>
<p><b>4、研究:</b>具备基本的实验研究能力,能够基于科学原理并采用科学方法对网络工程及相关领域内的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>3.4 具备一定的综合思考和创新的能力,设计方案应综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。</p>
<p><b>5、使用现代工具:</b>具备较好的软硬件工具或仿真平台使用能力,能够针对网络工程及相关领域内的复杂工程问题,开发、选择与使用适当的技术、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。</p>	<p>4.1 具备一定的实验设计与规划能力,能够针对网络工程领域复杂工程问题,基于专业理论并采用科学方法设计实验方案。</p>
<p><b>6、工程与社会:</b>具备将工程方案设计与社会发展相结合,综合考虑问题的能力,能够基于网络工程及相关领域背景知识进行推理分析,评价专业工程实践和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。</p>	<p>4.2 具备独立开展实验操作的能力,能够理解和运用网络工程领域科学原理和实验方案,配置实验环境、操作实验装置,能够对实验数据进行正确采集与整理。</p>
<p><b>7、环境和可持续发展:</b>能够理解和评价针对网络工程及相关领域复杂工程问</p>	<p>4.3 能够基于网络工程领域科学原理对实验数据进行较为深入的分析研究,并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>
<p><b>5、使用现代工具:</b>具备较好的软硬件工具或仿真平台使用能力,能够针对网络工程及相关领域内的复杂工程问题,开发、选择与使用适当的技术、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。</p>	<p>5.1 具备对现代化技术、资源、工具的对比分析能力,能够针对网络工程及相关领域内复杂工程问题,选择使用适当的软硬件工具、仿真平台、技术等资源,能够理解工具的局限性。</p>
<p><b>6、工程与社会:</b>具备将工程方案设计与社会发展相结合,综合考虑问题的能力,能够基于网络工程及相关领域背景知识进行推理分析,评价专业工程实践和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。</p>	<p>5.2 具备现代工具的学习和使用能力,能够根据学习需要正确安装和使用各类适当的软硬件工具或仿真平台。</p>
<p><b>7、环境和可持续发展:</b>能够理解和评价针对网络工程及相关领域复杂工程问</p>	<p>5.3 能够针对网络工程及相关领域内的复杂工程问题,结合适当的技术与资源进行网络系统分析、设计、验证、确认、实现、应用和维护。</p>
<p><b>6、工程与社会:</b>具备将工程方案设计与社会发展相结合,综合考虑问题的能力,能够基于网络工程及相关领域背景知识进行推理分析,评价专业工程实践和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。</p>	<p>6.1 具备各类行业标准、政策文件的学习能力,了解网络工程领域的国家和行业标准、发展规划、产业政策,了解企业管理体系,并考虑网络工程系统设计等复杂工程问题解决方案对社会及安全的影响。</p>
<p><b>7、环境和可持续发展:</b>能够理解和评价针对网络工程及相关领域复杂工程问</p>	<p>6.2 具备将本专业工程设计方案与其他社会性知识相融合的能力,掌握基本的社会、健康、安全、法律等方面知识和技能,了解网络工程领域活动与之相关性。</p>
<p><b>7、环境和可持续发展:</b>能够理解和评价针对网络工程及相关领域复杂工程问</p>	<p>6.3 具备全局观念和客观公正的态度,具有基本的社会责任感,能够基于网络工程领域相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和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,并了解应承担的责任。</p>
<p><b>7、环境和可持续发展:</b>能够理解和评价针对网络工程及相关领域复杂工程问</p>	<p>7.1 具备基本的法律常识和环境保护意识,了解网络工程相关产业及其方针、政策和法律法规,理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。</p>

<p>题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p>7.2 具备正确的科学发展观，正确理解和评价网络工程领域复杂工程问题实施对环境保护及社会可持续发展等的影响，正确认识网络工程实践对于客观世界和社会的贡献和影响，理解用技术手段降低其负面影响的作用与局限性。</p>
<p><b>8、职业规范：</b>具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行责任。</p>	<p>8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚实守信，具有人文知识、思辨能力、处世能力和科学精神。</p> <p>8.2 具备一定的社会责任感和使命感，理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。</p> <p>8.3 具备基本的职业道德规范，在工程实践中，理解并遵守职业道德和规范，能够认真履行职责。</p>
<p><b>9、个人和团队：</b>具备较好的团队协作能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p>	<p>9.1 具备一定的跨学科背景合作能力，能够正确认识自我，理解个人素养的重要性，能在多学科背景下主动与其他学科的成员合作开展工作。</p> <p>9.2 具备较强的团队意识，能胜任团队成员的角色与责任，组织团队成员开展工作，完成团队分配的工作。</p>
<p><b>10、沟通：</b>具备较好的国际国内沟通和交流能力，能够就网络工程及相关领域内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，并具备一定的国际视野，能够实现跨文化背景下的沟通和交流。</p>	<p>10.1 具备较好的国际视野，了解网络工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。</p> <p>10.2 具备良好的沟通、表达和撰写报告的能力，了解网络工程领域的国内外技术发展现状，能够就复杂工程问题与业界同行以及社会公众进行沟通和表达，能够结合复杂工程问题撰写报告、设计文稿，能够清晰陈述观点和回答问题。</p>
<p><b>11、项目管理：</b>具备一定的网络工程项目管理能力，理解并掌握网络工程及相关领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。</p>	<p>11.1 具备跨学科学习能力，掌握一定的经济学和管理学知识，了解信网络工程领域工程管理原理与经济决策基本知识，理解并掌握相应的工程管理与经济决策方法。</p> <p>11.2 具备基础的网络工程项目管理能力，掌握网络工程领域工程项目全生命周期各过程管理的基本方法和技术，具备将工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境下的工程设计与实践的能力。</p>
<p><b>12、终身学习：</b>具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。</p>	<p>12.1 具备自主学习和终身学习的意识，了解网络工程前沿发展动向，能够认识不断探索和学习的重要性和必要性，了解拓展知识和能力的途径。</p> <p>12.2 具备新环境下较好的适应能力，能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，通过学习并消化吸收和改进完善自</p>

我，具有自我完善能力及可持续发展的潜力。
----------------------

### 三、专业特色

本专业为江苏省重点专业，面向国家战略性新兴产业—信息网络培养满足企事业单位需求的网络工程专业技术人才。以网络通信技术和计算机技术为基础，突出计算机软硬件系统、数字通信系统、计算机网络系统、网络安全技术和网络管理技术，使本专业培养的学生具有适应网络通信和计算机两方面专业领域的的能力。计算机网与通信网（包括有线、无线网络）的结合是本专业的显著特色。

### 四、主干学科与交叉学科

主干学科：计算机科学与技术

交叉学科：电子科学与技术、信息与通信工程

### 五、核心课程

#### 1. 数学与自然科学知识领域

（1）数学类（包括微积分、常微分方程、级数、线性代数、概率论与数理统计等知识领域的基本内容）：高等数学、线性代数与解析几何、概率统计和随机过程等；

（2）物理类（包括牛顿力学、热学、电磁学、光学、近代物理等知识领域的基本内容）：大学物理、物理实验等。

#### 2. 工程基础知识领域

包括工程管理与经济决策、工程与社会、电工电子技术基础、电工电子基础实验、数字电路与逻辑设计等。

#### 3. 专业（基础）知识领域

包括高级语言程序设计、面向对象程序设计、网络技术导论、离散数学、数据结构、计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络、网络安全技术、网络管理理论与实践、软件工程理论与实践、微机原理与接口技术、数据库系统原理、无线传感器网络（双语）、物联网技术与应用、人工智能、云计算与大数据、机器学习（双语）、数据挖掘。

### 六、毕业学分及比例要求

学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
课程模块	公共基础课程	33	0.75	13
	自然科学基础课程	24	1.5	0
	综合素质课程	12	0	8

	小计及百分比	69/41.2%	2.25/4.66%	21/12.5%
专业教育类	专业基础课程	39	5	10
	专业课程	14.5	2	8
	跨专业大类课程	6		6
	小计及百分比	59.5/35.5%	7/14.51%	24/14.3%
实践教育类		29	29	0
创新拓展类		10	10	10
总学分/比例		167.5/100%	48.25/29.15%	55/32.8%



七、主要课程与工程教育专业认证毕业要求的对应关系矩阵

毕业要求 -指标点	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
形势与政策 (I-IV)																		H			M			H		L								
军事理论					L													H			H													
中国近现代史纲要																		M			M			H								M		
c 思想道德修养与法律基础																				H		H		L										
马克思主义基本原理概论																				M			H	L								M		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		L						H		M								
大学英语 A(II-IV)						M									L	M										M	H					H		
大学英语 B(I-IV)						M									L	M										M	H					H		
体育(I-IV)																							M			M				M				
大学生心理健康																							H			M							H	
中国文化概论							H			M													H	L				M						
创新与创业管理 B																							H		L	M		M	H					
职业发展与就业指导																				H		M			M								L	
工程与社会																		M	H	H	L													
工程管理与经济决策																			H						L				M	L				

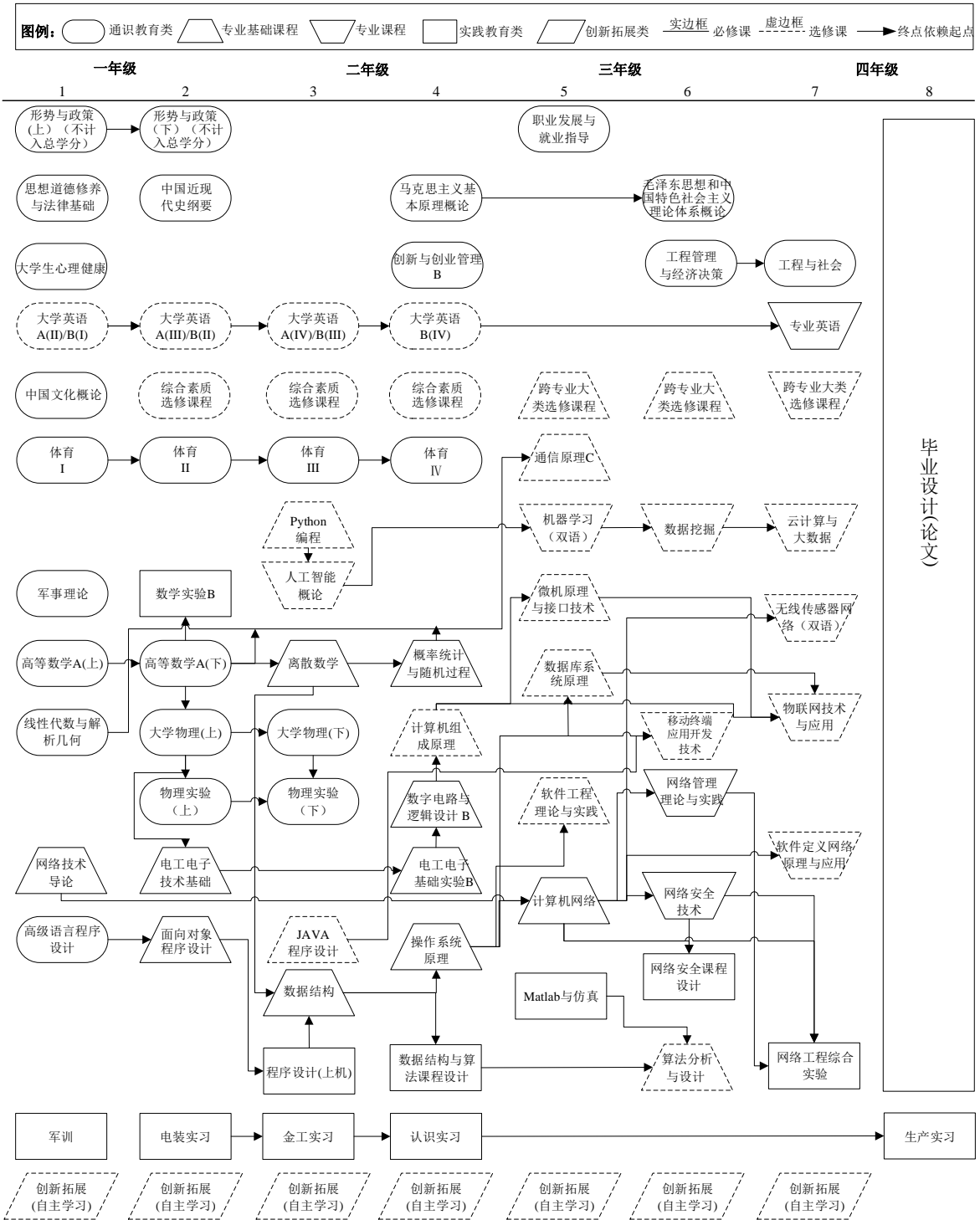
毕业要求 -指标点	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
高等数学 A(I) (上、下)	H					H								M																			L	
线性代数与解析几何	H					H							M																				L	
大学物理 (上、下)	H					H				M																								
物理实验 (上、下)	M									L			H																					
网络技术导论*						M									M				H			L							L					
电工电子技术基础			H						M																									
电工电子基础实验 B			H						M				H																					
高级语言程序设计		H								H																								
面向对象程序设计		H								H						L																		
数据结构*							M			H				L																				
离散数学*	H					H																								M				
概率统计和随机过程*	H					H																									M			
数字电路与逻辑设计 B			H						H				L																					
操作系统原理*							H			M						L																		
计算机网络*				H			M	H					L	M																				
微机原理与接口技术		H				M		M								H																		
JAVA 程序设计		H								H						H	M																	
软件工程理论与实践		M														H	M	H		H											H			



毕业要求 -指标点	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2			
思修实践																		H							H											
毛概实践																		H							H											
形势与政策实践(I-IV)																		H							H											
军训																										H										
程序设计（上机）		M				H										H																			M	
数学实验 B	H														H																					
数据结构与算法课程设计									H				H																		M					
MATLAB 与仿真						M			H					H		M																				
网络工程综合实验						M		H			L			H													M									
网络安全课程设计						H				M			H			L																				
金工实习																		H					H													
电装实习													H			L	H																			
认识实习																		H	H				M	L												
生产实习																			H			M		H							H					
毕业设计（论文）					H	H				H										M								H			H				H	

说明：上表中，H 表示强支撑、M 表示中支撑、L 表示弱支撑。

## 八、课程体系配置流程图



## 九、专业教学进程计划

- 1.网络工程专业课程设置安排表
- 2.网络工程专业实践教学环节安排表
- 3.网络工程专业各模块选修课程一览表

## 九、专业教学进程计划

1. 网络工程专业课程设置安排表																			
课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求
						总计	讲课	实验	上机	课外	1	2	3	4	5	6	7		
公共基础课程	B090021C, 21C, 31C, 41C	形势与政策(I-IV) Situation and Policy	考查	1-4		32	32				0.5	0.5	0.5	0.5				马院	必修
	B0900161C	军事理论 Military Theory	考查	1	1	32	32				2							人武部	必修
	B0900013S	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Basic Law	考试	1	2	32	32				2							马院	必修
	B0900034S	中国近现代史纲要 The Outline of Chinese Modern History	考试	2	3	48	48					3						马院	必修
	B0900024S	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principle of Maxist	考试	4	3	48	48						3					马院	必修
	B0900063S	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of the Chinese characteristic socialism	考试	6	4	64	64								4			马院	必修
	B0900022S, 32S, 42S	大学英语A(II-IV) College English A	考试	1-3	9	144	144				3	3	3					外语院	选一
	B0900012S, 22S, 32S, 42S	大学英语B(I-IV) College English B	考试	1-4	12	192	192				3	3	3	3				外语院	选一
	B100011C, 21C, 31C, 41C	体育(I-IV) P.E	考查	1-4	4	144	128			16	2	2	2	2				体育部	必修
	B0300011S	高级语言程序设计 Advanced Language Programming	考试	1	3.5	56	44		12		3.5							计算机院	必修
通识教育类	B3500011S	大学生心理健康 Psychological Health Course of College Students	考查	1	0.5	8	8				0.5							教科院	必修
	B2110023S	职业发展与就业指导 Career development and employment guidance	考试	5	1	32	16		16					1				学工处	必修
	B2201542C	创新与创业管理B Innovation and Entrepreneurship Management	考查	4	2	32	32						2					管理学院	必修
	B0600121S	高等数学A(上) Advanced Mathematics A(I)	考试	1	5	80	80				5							理学院	必修
	B0600131S	高等数学A(下) Advanced Mathematics A(II)	考试	2	6	96	96					6						理学院	必修
	B0600031S	线性代数与解析几何 Linear Algebra and Analytic Geometry	考试	1	3	48	48				3							理学院	必修
	B0600311S	大学物理(上) University Physics (I)	考试	2	4	64	64					4						理学院	必修
	B0600321S	大学物理(下) University Physics (II)	考试	3	3	48	48						3					理学院	必修
	B0600371S	物理实验(上) Experimental Physics (I)	考试	2	1.5	24		24				1.5						理学院	必修
	B0600381S	物理实验(下) Experimental Physics (II)	考试	3	1.5	24		24					1.5					理学院	必修
综合素质课程	B0900081S	中国文化概论 An Introduction to Chinese Culture	考试	1	2	32	32				2							人口院	必修
	B0402051C	工程管理与经济决策 Engineering management and economic decision	考查	6	1	16	16								1			电光微院	必修
	B0900091C	工程与社会 Engineering and Society	考查	7	1	16	16									1		人口院	必修
	详见课程列表		语言与文化类	考查	2-6	选修不少于2学分											修满8学分		
			美学与艺术类	考查	2-6	可选													
			经济与社会类	考查	2-6	选修不少于2学分													
			科学与技术类	考查	2-6	可选													
		创新与创业类	考查	2-6	选修不少于2学分														
		人工智能与信息技术类	考查	2-6	选修不少于2学分														
本模块学分小计					69														

课程类别	课程编号	课程名称	考核性质	开课学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课单位	选课要求	
						总计	讲课	实验	上机	课外	1	2	3	4	5	6	7			
专业教育类	专业基础必修课程	B1801481C	网络技术导论 * Introduction to Network Technology	考查	1	1	16	16				1						物联网院	必修	
		B1800021S	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	考试	2	2	32	24		8			2						物联网院	必修
		B0400081S	电工电子技术基础 Fundamentals of Electrical & Electronic Technology	考试	2	3	48	48					3						光电微院	必修
		B1100091S	电工电子基础实验B Basis Experiment of Electrotechnics and Electronic B	考试	4	3	48		48						3				实验中心	必修
		B1801151S	离散数学 * Discrete Mathematics	考试	3	3	48	48						3					物联网院	必修
		B0600071S	概率统计与随机过程 * Probability and Stochastic Process	考试	4	4	64	64							4				理学院	必修
		B0400032S	数字电路与逻辑设计 B Digital Circuits and Logic Designs B	考试	4	3	48	48							3				光电微院	必修
		B1801023S	数据结构 * Data Structure	考试	3	3	48	48						3					物联网院	必修
		B1801291S	操作系统原理 * Principle of Operating Systems	考试	4	3.5	56	48		8					3.5				物联网院	必修
		B1801382S	计算机网络 * Computer Networks	考试	5	3.5	56	56								3.5			物联网院	必修
		B1801141S	数据库系统原理 Principle of Database Systems	考试	5	3	48	40		8						3			物联网院	限定至少修满10学分,且至少包含16学时的实验或上机学时
		B1801522S	微机原理与接口技术 Computer Principles and Interface Techniques	考试	5	3.5	56	48	8							3.5			物联网院	
		B1801041S	计算机组成原理 Principle of Computer Organization	考试	4	3	48	44	4						3				物联网院	
		B1801091C	JAVA程序设计 The Java Language	考查	3	2	32	24		8				2					物联网院	
		B1800011S	软件工程理论与实践 Theory and Practice of Software Engineering	考试	5	2	32	8		24						2			物联网院	
		B1800121C	Python编程 Python Programming	考查	3	2	32	24		8				2					物联网院	
B1801543S	算法分析与设计 Analysis and Design of Algorithm	考试	6	2	32	24		8							2		物联网院			
B0200013S	通信原理 C The Principle of Communication C	考试	5	3	48	44	4							3			通信院			
本模块学分小计					39															

课程类别	课程编号	课程名称	考核 性质	开课 学期	学分	学时					各学期课内周学时							开课 单位	选课 要求		
						总 计	讲 课	实 验	上 机	课 外	1	2	3	4	5	6	7				
专业教育类	专业必修课程	B1801071S	网络安全技术 * Network Security Technology	考试	6	3	48	48									3	物联网	必修		
		B1800031S	网络管理理论与实践 * The Theory and Practice of Network Management	考试	6	3	48	24	24									3	物联网	必修	
		B1801102C	专业英语 * Specialty English	考查	7	0.5	8	8											0.5	物联网	必修
	专业限选课程	B1801582C	移动终端应用开发技术 Development Technology of Mobile Application	考查	6	2	32	24		8								2	物联网	限定 至少修满8学 分,且至少含8 学时的实验或上 机学时,双选	
		B1800031C	机器学习(双语) Machine Learning	考查	5	2	32	28		4						2		物联网			
		B1801133C	无线传感器网络(双语) Wireless Sensors Network	考查	7	2	32	32										2	物联网		
		B1801192C	云计算与大数据基础 Basis of Cloud Computing & Big Data	考查	7	2	32	28		4									2		物联网
		B1801442C	物联网技术与应用 The Internet of Things	考查	7	2	32	28		4									2		物联网
		B1800061C	人工智能概论 Introduction of Artificial Intelligence	考查	3	2	32	32					2								物联网
		B1801571C	软件定义网络原理与应用 Principle and Applications of Software Defined Networking	考查	7	2	32	28		4									2		物联网
	B1801351C	数据挖掘 Data Mining	考查	6	2	32	28		4									2	物联网		
	本模块学分小计					14.5															
	跨专业大类课程	B01060K3C	电子商务 E-commerce Introduction	考查	6	2	32	32										2	管理院	限定 修满6学 分	
B22020K1C		多媒体技术与应用 Multimedia Technology and Applications	考查	4	2	32	24		8				2						管理院		
B01040K3C		市场营销B MarketingB	考查	5	2	32	32									2			管理院		
本模块学分小计					6																
专业教育类学分小计					59.5																
考试课门数											6	7	6	5	6	4	0				
考查课门数											5	2	4	5	2	4	6				
学时小计											24.5	25	23	25	20	19	9.5				
学分小计						128.5					22.5	24	22	24	20	19	9.5				
创新拓展类					10																
合 计					138.5																

注: 1. 加 \* 的为专业核心课程 2. 第5至第8学期的《形势与政策》由学生所在学院配合马克思主义学院组织开展, 具体见本专业实践教学环节安排表



2.网络工程专业实践教育教学环节安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	开课学期	学分	周数	各 学 期 周 数								开课单位	备注
							1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育实践	B0962051C	思修实践 Practice of moral Cultivation and legal basis	考查	1	1	1									马院	分散进行
	B0963011C, 21C, 31C, 41C	形势与政策实践(I-IV) Practice of Situation and Policy	考查	5-8	1					0.5	0.5	0.5	0.5		马院 物联网	分散进行
	B0962072C	毛概实践 Social practice of Introduction to Mao Zedong thought and the theoretical system of socialism with Chinese characteristics	考查	6	1						1				马院	分散进行
	B0664012C	数学实验B Mathematical Experiment B	考查	2	1	1	1								理学院	
	B1661011C	军训 Military Training	考查	1	1	2	2								人武部	学期初进行
	B0364071C	程序设计(上机) Programming Design	考查	3	2	2		2							计算机院	若一周时间安排不了,可根据学生空余时间分散安排
专业课程实践	B1864083C	数据结构与算法课程设计 Curriculum Design in Data Structure & Algorithm	考查	4	2	2			2						物联网院	若一周时间安排不了,可根据学生空余时间分散安排
	B1864033C	网络安全课程设计 Course Design in Network Security	考查	6	1	1					1				物联网院	
	B1802011C	网络工程综合实验 Practice for Network Engineering	考查	7	2	2						2			物联网院	
	B1802021C	MATLAB与仿真 MATLAB and Simulation	考查	5	2	2				2					物联网院	
工程训练	B1900011C	金工实习 Metalworking Practice	考查	2	1	1	1								工程训练中心	
	B1163011C	电装实习 Electronic Assembly Practice	考查	3	1	1		1							工程训练中心	
校外实践	B1864021C	认识实习 Cognitive Practice	考查	4	0.5	1			1						物联网院	
	B1864061C	生产实习 Production Practice	考查	8	1.5	3								3	物联网院	
毕业设计(论文)	B1864071S	毕业设计(论文) Graduation Project (Thesis)	考试	8	14	14								14	物联网院	
合 计					29	32	2	2	3	3	2	1	2	17		

3.网络工程专业各模块选修课程一览表

课程类别	模块类别	课程编号	课程名	学分	总学时	讲课学时	上机学时	实验学时	开课学期	开课单位	
综合素质选修课	语言与文化	00X110086	中西文化比较 A Contrast between Chinese and Western Cultures	2	32	32			2~6	人口院	
		00X090045	中国经典文化的西方之旅 Chinese Cultural Classics in English Translation	2	32	32			2~6	外语院	
		00X090038	英国文学作品选读 A Selective Reading of British Literature	2	32	32			2~6	外语院	
	美学与艺术	00X080062	西方音乐史 A History of Western Music	2	32	32			2~6	传媒院	
		00X080064	中外美术作品赏析 Learning to Appreciate Chinese and Foreign Artworks	2	32	32			2~6	传媒院	
		00X110055	影视艺术审美与鉴赏 Learning to Appreciate Video Art	2	32	32			2~6	传媒院	
	经济与社会	00X010001	电信市场营销 Marketing for Telecommunication	2	32	32			2~6	管理学院	
		00X240001	劳动法 Labor Law	2	32	32			2~6	马院	
		00X110091	知识产权法 Innovation and Intellectual Property Protection Act	2	32	32			2~6	人口院	
	科学与技术	00X020068	宽带无线通信技术基础 Basics of Broadband Wireless Communication	2	32	32			2~6	通信院	
		00X020074	通信网概论 A Brief Introduction to Telecommunication Networks	2	32	32			2~6	通信院	
		00X060033	MSP430单片机原理与应用 MSP430:Theories and Applications	2	32	32			2~6	电光微院	
		00X070008	计算机图形学 Computer Graphics	3	48	36	12		2~6	理学院	
		00X070004	数学建模 Mathematical Modeling	3	48	48			2~6	理学院	
		00X040042	ACM程序设计基础 Basics of ACM Programming	2	32	16		16	2~6	计算机院	
	创新与创业	00X010017	技术创新管理 Management of Technology Innovation	2	32	32			2~6	管理学院	
		00X020093	创新思维与TRIZ创新方法及其应用 Innovative Thinking and TRIZ: Theory of Inventive Problem	2	32	32			2~6	通信院	
		00X170035	创新创业执行力与领导力 Innovation and entrepreneurial execution and leadership	2	32	32			2~6	材料院	
		00X160004	科技创新方法与应用 Methods & applications of Technology innovation	2	32	32			2~6	电光微院	
	人工智能与信息技术	00X020106	移动智能互联网导论 Introduction to Mobile Intelligent Internet	2	32	32			2~6	通信院	
		00X170036	人工智能材料与信息传感 Artificial intelligent materials and information sensing	2	32	32			2~6	材料院	
	以上为综合素质类部分核心课程，详细课程见每学期公共选修课一览表。										

### 十、辅修本专业课程设置一览表（部分专业开设）

课程编号	课程名称	学 分	总学 时	各学期学分分配				
				3	4	5	6	7
B1801411S	离散数学	3	48	3				
B1801023S	数据结构	3	48	3				
B1801291S	操作系统原理	3.5	56		3.5			
B1801041S	计算机组成原理	3	48		3			
B1801382S	计算机网络	3.5	56			3.5		
B1801071S	网络安全技术	3	48				3	
B1800021S	网络管理理论与实践	3	48				3	
B1801442S	物联网技术与应用	2	32					2