

# 重庆文理学院

## 2025 版网络工程专业人才培养方案

### 一、专业基本信息

学科门类：工学

专业类：计算机类

专业代码：080903

授予学位：工学学士

学制：四年

修业年限：3—7 年

主干学科：计算机科学与技术

相关学科：软件工程

**专业概况：**网络工程专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，聚焦中国式现代化建设，深入贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养 ICT 软硬件系统运维支撑高素质应用型人才。重庆文理学院于 2006 年开办计算机科学与技术专业（网络工程方向）；2011 年，学校正式开办网络工程专业，积极探索与华为、思科等行业领军企业的合作办学模式。2013 年，学校与华为技术有限公司共建“华为网络技术学院”，在实验室建设、创新学科引入、联合课程开发、师资队伍建设、人才培养认证、行业发展研讨及人才联盟建设等方面进行全方位的深度合

作。2017 年我院荣获“华为十佳 ICT 学院”奖，并入选“华为 ICT 学院中国合作案例集”。学生在各种学科竞赛中多次取得优异成绩，在 2020 年获得华为 ICT 大赛全球总冠军。本专业现已形成了一支职称结构合理，具有较强工程背景的教师团队，并有数据通信、网络安全与存储、云计算及应用和网络工程综合实训等相关实验实训室，联合华为，依托“华为十佳 ICT 学院”，引入华为认证课程体系和优质教育资源，校企合作、产教融合、共育运维高级人才。

## 二、培养目标

本专业依托计算机科学与技术学科，面向数字中国建设对网络工程技术人才的需求，围绕 ICT 信息通信技术，培养具有高度社会责任感，知识、能力、素质协调发展，能够在数据通信、云计算、大数据等相关领域从事网络工程规划设计与实施、网络应用系统设计与开发、系统安全部署与保障等工作的高素质应用型人才。

学生毕业 5 年左右能够达到：

- 1.具有良好的职业道德、追求卓越的态度、较强的社会责任感和较好的人文素养，身心健康，能在工程实践中考虑法律、伦理、文化等社会环境因素的影响。

- 2.具有较为扎实的数理、专业基础理论知识和专业技能，能够跟踪 ICT 领域的相关前沿技术，具有一定的创新意识和创新能

力，熟练使用现代工具，能够对复杂工程问题提供系统性的解决方案，并能在 ICT 行业等相关领域成功开展与专业相关工作。

3.能够在多学科交叉融合的团队中具有较好的组织管理能力、交流沟通、团队合作的能力以及良好的职业素养，适应独立和团队工作环境，能胜任研发、测试、技术支持等部门的管理工作。

4.具有一定的国际视野和国际合作能力，能够跟踪国内外学科前沿和发展趋势，通过继续教育或其它学习渠道自主学习，更新知识，适应职业发展，在 ICT 行业等相关领域具有职场竞争力。

### **三、毕业要求**

1.思想品德：具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想品德、健全的人格、健康的体魄，践行社会主义核心价值观。

1.1 具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；

1.2 具有正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想品德、健全的人格、健康的体魄，践行社会主义核心价值观。

2.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和网络工程专业知识用于解决网络工程领域的复杂工程问题。

2.1 能够将数学、自然科学、工程基础和网络工程专业知识用于复杂网络工程问题的抽象方法和逻辑思维。

2.2 能够将数学、自然科学、工程基础和网络工程专业知识用于复杂网络工程问题的分析与设计。

2.3 能够将数学、自然科学、工程基础和网络工程专业知识用于复杂工程问题解决方案的比较和综合。

3.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复杂网络工程问题，以获得有效结论。

3.1 能够运用数学、自然科学知识和工程科学基本原理，识别网络工程领域的复杂工程问题的调研、分析、设计、实现关键环节。

3.2 能够将数学、自然科学知识、工程科学基本原理和网络工程领域的专业知识应用于复杂工程问题的表达。

3.3 能够运用网络工程基本原理，并借助文献研究，分析网络工程领域复杂工程问题的影响因素，获得有效结论。

4.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的网络系统、模块（组件）或网络规划，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。

4.1 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。

4.2 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。

4.3 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。

5.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂网络工程问题进行研究，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。

5.1 能够运用文献研究或相关方法，对网络规划与部署、协议与安全、网络运维与应用等复杂工程问题进行调研和分析解决方案。

5.2 能够针对复杂工程问题，基于网络及相关技术的基本原理和科学方法确定技术路线，设计可行的实验方案。

5.3 能够选用或搭建合适的实验环境，安全地开展实验，正

确采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获取合理有效并具创新价值的结论。

**6.使用现代工具：**能够开发、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，对复杂网络工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

**6.1** 在工程项目中，能够掌握现代工程工具的使用原理和方法，并理解其局限性。

**6.2** 能够针对具体的对象，选用满足特定需求的仿真软件和工程工具，对网络复杂工程问题进行分析、计算与设计。

**6.3** 能够开发、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，对计算机网络领域复杂工程问题进行预测与模拟，并能够分析其局限性。

**7.工程与可持续发展：**在解决网络工程领域复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，合理分析和评价网络工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

**7.1** 具有健康、安全、环境、法律及经济和社会可持续发展等方面的基本知识和意识，并理解其与网络工程实践的相互影响。

**7.2** 在解决复杂工程问题的过程中，能够从人文与社会、健康与安全、伦理与法律等方面分析、比较与评价网络工程实践对

人类和环境造成的影响，能够体现应尽义务、操守与责任。

**8.工程伦理和职业规范：**具有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在网络工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

**8.1 理解与当前社会发展状况相关的人文与社会科学基本知识，并遵守网络工程的相关职业道德、ICT 行业规范和法律法规，能够在网络工程实践中坚守职业操守，尽职尽责做好本职工作。**

**8.2 能够理解网络工程师对公众的安全、健康和福祉等的社会责任，能够在网络工程实践中自觉履行责任。**

**9.个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**9.1 在 multidisciplinary 背景下，针对网络工程的各工程实践环节，理解个人与团队利益的一致性，具有合作精神，能够与网络项目团队内成员（包括其他学科成员）有效沟通，合作共事。**

**9.2 熟悉团队工作的过程，能够在网络项目团队合作中独立思考并承担不同团队角色的相应职责，具备有效运作、组织协调能力。**

**10.沟通：**能够就复杂网络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，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够依据相关的工程标准及技术规范，针对复杂网络工程问题的解决方案进行有效沟通，包括撰写报告、设计文稿、陈述观点、表达意见以及准确回应提问等。

10.2 具有基本的外语听说读写译能力，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，并具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握网络工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 能够掌握网络工程领域的管理知识和经济决策方法，并能够利用模型和工具对网络工程项目进行管理。

11.2 能在多学科环境下（包括模拟环境），将工程管理、经济决策的方法，运用于解决方案的设计开发过程中，解决相关工程问题。

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。

12.1 能够理解自主学习和终身学习的重要性与必要性，掌握一定的自主学习和终身学习的方法。

12.2 能够通过自主学习，跟踪 ICT 领域的前沿动态和新技术发展，及时更新知识体系，适应技术的发展和进步。

#### 四、毕业条件及学位授予要求

在修业年限内修完本专业规定课程，获得的总学分不低于165 学分，在取得专业培养计划规定学分的同时，至少应取得第二课堂 10 个学分，且通过《国家学生体质健康标准》的合格测试，方可准予毕业。达到毕业要求，且符合《重庆文理学院学士学位授予工作实施细则》，授予工学学士学位。

## 五、学分分配

表 1 课程计划总学分数构成

课程计划总学分数	理论教学		实践教学	
	学分数	比例 (%)	学分数	比例 (%)
165	114	69.1	51	30.9

实践教学学分统计包括实践课程、集中实践环节。

表 2 课程分类计划学时学分数构成

课程类别	通识教育课程	学科基础课程	专业课程	实践课程	合计
学分数	50	42	22	51	165
比例 (%)	30.3	25.5	13.3	30.9	100
学时数	948	666	352	536	2502
比例 (%)	37.9	26.6	14.1	21.4	100.0

表 3 实践教学环节构成及其学分比例

课程计划总学分数	实践教育课程学分		实践课程 (包括实验实训等)		集中实践教学环节 (包括认知 见习、专业实习、毕业实习、 毕业论文、军训、其他)	
	合计学分数	比例 (%)	学分数	比例 (%)	学分数	比例 (%)
165	68.8	41.7	48.8	29.6	20	12.1

表 4 选修课学分数构成

课程计划 总学分数	选修课		通识教育选修课		专业选修课	
	合计学分数	比例 (%)	学分数	比例 (%)	学分数	比例 (%)
165	22	13.3	8	4.9	14	8.5

## 六、教学计划

### (一) 学期周学时分配表

学期	一	二	三	四	五	六	七	八
周学时	23	25	27	26	22	26	7	8

## (二) 课程计划表

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位
					理论	实践			
通识教育课程	0711000 (1—8)	形势与政策(1—8)	2	64	64	0	考查	1—8	马克思主义学院
	07110009	中国近现代史纲要*	3	48	40	8	考试	1	马克思主义学院
	07110010	思想道德与法治*	3	48	40	8	考试	2	马克思主义学院
	07110011	马克思主义基本原理*	3	48	48	0	考试	3	马克思主义学院
	07110012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	3	48	42	6	考试	5	马克思主义学院
	07110013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论*	3	48	42	6	考试	6	马克思主义学院
	03110101	大学英语 A1	2	32	32	0	考试	1	外国语学院
	03110102	大学英语 A2*	4	64	64	0	考试	2	外国语学院
	03110103	大学英语 A3	2	32	32	0	考试	3	外国语学院
	03110404	大学英语 A4	2	32	32	0	考试	4	外国语学院

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位		
					理论	实践					
通识教育课程	必修课程	05110301	大学体育 1	1	36	2	34	考查	1	体育学院	
		05110302	大学体育 2	1	36	2	34	考查	2	体育学院	
		05110303	大学体育 3	1	36	2	34	考查	3	体育学院	
		05110304	大学体育 4	1	36	2	34	考查	4	体育学院	
		16110007	大学生创新创业基础	2	32	32	0	考查	2	工程训练中心/ 创新创业学院	
		17110001	军事理论	2	36	36	0	考查	1	党委保卫部(党委 武装部、安全管理处)	
		07110015	国家安全教育	1	16	16	0	考查	1	马克思主义学院	
		18110001	大学生心理健康教育	2	32	32	0	考查	1—2	党委学生工作部 (学生处)	
		16110001	大学生工程素养	2	32	16	16	考查	2	工程训练中心/ 创新创业学院	
		20110001	大学生就业指导	2	32	16	16	考查	1/6	招生就业处	
		18110002	劳动教育	—	32	根据《重庆文理学院加强新时代劳动教育的实施方案》(重文理教〔2021〕42号)实施。					
		小计			<b>42</b>	<b>820</b>	<b>624</b>	<b>196</b>			

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)		学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位
						理论	实践			
通 识 教 育 课 程	选 修 课 程	07120001	中国共产党历史	1	16	16	0	考查	1/2	马克思主义学院
		07120002	新中国史	1	16	16	0	考查	1/2	马克思主义学院
		07120003	改革开放史	1	16	16	0	考查	1/2	马克思主义学院
		07120004	社会主义发展史	1	16	16	0	考查	1/2	马克思主义学院
	07120005	中华民族共同体概论	1	16	16	0	考查	2	马克思主义学院	
	-	美育类课程	2	32	32	0	考查	2—6	教务处	
	-	经济与社会类课程	2	32	32	0	考查	2—6	教务处	
	-	自然与科技类课程	2	32	32	0	考查	2—6	教务处	
	-	人类文明与哲学类课程	2	32	32	0	考查	2—6	教务处	
			小计	<b>8</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>			

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位	
					理论	实践				
学科 基础 课程	必修 课程	08210004	大学物理 C*	3	48	48	0	考试	3	电子信息工程学院
		02210088	高等数学 D1	4	64	64	0	考试	1	数学与人工智能学院
		02210089	高等数学 D2*	6	90	90	0	考试	2	数学与人工智能学院
		02210091	线性代数	2	32	32	0	考查	2	数学与人工智能学院
		02210092	概率论与数理统计	3	48	48	0	考查	3	数学与人工智能学院
		02211801	离散数学*	3	48	48	0	考试	2	数学与人工智能学院
		02211802	计算机网络*	4	64	48	16	考试	3	数学与人工智能学院
		02211803	数据结构*	4	64	48	16	考试	3	数学与人工智能学院
		02211804	数据库原理及应用*	2	32	32	0	考试	4	数学与人工智能学院
		02211805	数字逻辑电路	3	48	32	16	考试	4	数学与人工智能学院
		02211806	计算机组成原理*	4	64	48	16	考试	5	数学与人工智能学院
		02211807	操作系统*	4	64	48	16	考试	6	数学与人工智能学院
		小计			<b>42</b>	<b>666</b>	<b>586</b>	<b>80</b>		
专业 课程	必修 课程	02311809	路由与交换	4	64	32	32	考查	4	数学与人工智能学院
		02311812	网络存储技术	2	32	16	16	考查	5	数学与人工智能学院
		02311813	企业网络安全	2	32	16	16	考查	5	数学与人工智能学院
		小计			<b>8</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>64</b>		

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位	
					理论	实践				
专业课程	选修课程	网络工程师								
		02321814	企业网络管理	3	48	24	24	考查	6	数学与人工智能学院
		02321815	工程项目管理	2	32	16	16	考查	6	数学与人工智能学院
		02321816	云计算技术原理及实践	3	48	32	16	考查	6	数学与人工智能学院
		02321817	互联网攻防技术	3	48	16	32	考查	6	数学与人工智能学院
		02321818	网络协议分析	3	48	16	32	考查	6	数学与人工智能学院
		02321841	无线与移动网络	2	32	24	8	考查	6	数学与人工智能学院
		智能运维工程师								
		02321819	智能运维	3	48	16	32	考查	6	数学与人工智能学院
		02321820	数据中心技术	2	32	16	16	考查	6	数学与人工智能学院
		02321821	软件定义网络	3	48	32	16	考查	6	数学与人工智能学院
		02321822	网络测试与优化	3	48	16	32	考查	6	数学与人工智能学院
		02321823	网络编程技术	3	48	24	24	考查	6	数学与人工智能学院
		02321824	信创数据库技术	3	48	24	24	考查	6	数学与人工智能学院

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位	
					理论	实践				
专业课程	选修课程	软件工程师								
		02321825	Java Web 开发	3	48	24	24	考查	6	数学与人工智能学院
		02321826	算法分析与设计	2	32	24	8	考查	6	数学与人工智能学院
		02321827	软件设计与体系结构	2	32	24	8	考查	6	数学与人工智能学院
		02321828	软件项目管理与团队协作	2	32	16	16	考查	6	数学与人工智能学院
		02321829	Web 前端框架技术	3	48	24	24	考查	6	数学与人工智能学院
		02321830	轻量级框架技术及应用	4	64	32	32	考查	6	数学与人工智能学院
		其他选修课								
		02321831	专业英语	1	16	16	0	考查	6	数学与人工智能学院
		02321832	前沿技术	2	32	16	16	考查	6	数学与人工智能学院
		02321833	工程 CAD 制图	2	32	0	32	考查	6	数学与人工智能学院
		02321834	服务营销	2	32	32	0	考查	6	数学与人工智能学院
		02321835	电工基础	2	32	32	0	考查	6	数学与人工智能学院
		02321836	工业 5.0 导论	2	32	32	0	考查	6	数学与人工智能学院

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位	
					理论	实践				
专业课程	选修课程	产教融合(校企合作)								
		02321837	HCIP-Datacom	6	96	48	48	考查	6	校企合作
		02321838	HCIA-Cloud Computing	2	32	16	16	考查	6	校企合作
		02321839	HCIP-Cloud Computing	4	64	32	32	考查	6	校企合作
		02321840	HCIA-Cloud Service	2	32	16	16	考查	6	校企合作
		小计		<b>14</b>	<b>224</b>	<b>112</b>	<b>112</b>			
实践课程	02411800	程序设计基础*	4	64	0	64	考试	1	数学与人工智能学院	
	02411808	面向对象程序设计	4	64	0	64	考试	4	数学与人工智能学院	
	02411852	数据库原理及应用实验	2	32	0	32	考试	4	数学与人工智能学院	
	02411810	网络高级技术*	3	48	0	48	考试	5	数学与人工智能学院	
	02411811	大数据技术原理及实践	3	48	0	48	考查	5	数学与人工智能学院	
	08410004	大学物理实验 C*	2	32	0	32	考查	3	电子信息工程学院	
	02411842	路由与交换实训	1.5	24	0	24	考查	4	数学与人工智能学院	
	16210003	工程训练 B	2.5	80	0	80	考查	3	工程训练中心/ 创新创业学院	

课程类别	课程代码	课程名称 (学位课程用*标注)	学分	学时	学时分配		考核方式 (考试/考查)	开设学期	开课单位
					理论	实践			
实践课程	02411843	Linux 系统管理	2	32	0	32	考试	3	数学与人工智能学院
	02411844	Linux 网络服务	3	48	0	48	考试	4	数学与人工智能学院
	02411845	Linux 综合实训	1	16	0	16	考查	4	数学与人工智能学院
	02411847	Python 程序设计实践	3	48	0	48	考查	5	数学与人工智能学院
	小计		<b>31</b>	<b>536</b>	<b>0</b>	<b>536</b>			
集中实践环节	17610003	军事技能训练	2	2周	-	-	考查	1	党委保卫部(党委武装部、安全管理处)
	02611846	云计算课程设计	2	2周	-	-	考查	6/7	校企合作
	02611848	认知见习(含实验安全教育)	1	1周	-	-	考查	2	数学与人工智能学院
	02611849	专业实习	3	3周	-	-	考查	6/7	数学与人工智能学院/ 校企合作
	02611850	毕业实习(生产实习)	4	4周	-	-	考查	7—8	数学与人工智能学院
	02611851	毕业论文(设计)	8	16周	-	-	考查	7—8	数学与人工智能学院
	小计		<b>20</b>	<b>28周</b>	-	-			
合计			<b>165</b>	<b>2502</b>	<b>1514</b>	<b>988</b>			

<p>备注</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “思政课”的实践教学由马克思主义学院制订方案并组织实施。</li> <li>2. 《形势与政策》课程以专题讲座形式开设，由马克思主义学院确定课题和教师并组织实施。</li> <li>3. 专业核心课程对照《国标》列出。</li> <li>4. 《大学生周末思想教育》课程由学校学生处组织实施。</li> <li>5. 第二课堂按《重庆文理学院“第二课堂成绩单”学分认定实施办法》要求开设，还应开设《大学生职业生涯规划》《社会实践（社区治理实践）》，各1学分。</li> <li>6. 通识教育课程中美育类课程包括《纪录片创作》《中国画赏析》《中国园林艺术赏析》等；自然与科技类课程包括《人工智能概论》《大数据概论》《创造发明学导论》等；人类文明与哲学类课程包括《国学智慧》《重庆方言与巴渝文化》《逻辑与智慧》等；经济与社会类课程包括《社交礼仪》《商务谈判技巧》《企业质量文化》等。非艺体类专业学生必须选修美育类课程2学分。</li> <li>7. 人工智能 AI 课程：《大数据技术原理及实践》《云计算技术原理及实践》等。</li> <li>8. 工业 5.0 课程：《工业 5.0 导论》。</li> <li>9. 新工科课程：《企业网络管理》《工程训练 B》《云计算课程设计》及产教融合课程等。</li> </ol>
-----------	--

### (三) 专业集中性实践教学环节设置表

课程代码	课程名称	时长	学分	开设学期	开课单位
17610003	军事技能训练	2周	2	1	党委保卫部（党委武装部、安全管理处）
02611846	云计算课程设计	2周	2	6/7	校企合作
02611848	认知见习（含实验安全教育）	1周	1	2	数学与人工智能学院
02611849	专业实习	3周	3	6/7	数学与人工智能学院/校企合作
02611850	毕业实习（生产实习）	4周	4	7—8	数学与人工智能学院
02611851	毕业论文（设计）	16周	8	7—8	数学与人工智能学院
小计		<b>28周</b>	<b>20</b>		

## 七、毕业要求支撑培养目标矩阵图

	培养目标（1）	培养目标（2）	培养目标（3）	培养目标（4）
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				√

注：表格中毕业要求对培养目标的支撑用√表示。

## 八、课程体系支撑毕业要求矩阵图

课程代码	课程名称	1 思想品德		2 工程知识			3 问题分析			4 设计/开发解决方案			5 研究			6 使用现代工具			7 工程与可持续发展		8 工程伦理与职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	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	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
07110009	中国近现代史纲要*		H					M																	L					
07110010	思想道德与法治*		H					M																	M					
07110011	马克思主义基本原理*		H					M																	L					
07110012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*		H					M																	L					
07110013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论*		H					M																	L					
0711000(1—8)	形势与政策(1—8)		H					M																				M		
0311010(1—4)	大学英语	L																							M	H			M	
0511030(1—4)	大学体育	M																							L			H		
16110007	大学生创新创业基础	M					L			L												M								

课程代码	课程名称	1 思想品德		2 工程知识			3 问题分析			4 设计/开发解决方案			5 研究			6 使用现代工具			7 工程与可持续发展		8 工程伦理与职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	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	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
1711000 1	军事理论	H	M																M				M				M				
0711001 5	国家安全教育	H	M																M				M				M				
1811000 1	大学生 心理健康教育	M																			L		M		M					M	
1611000 1	大学生工程素 养	M		H															M				M								
2011000 1	大学生就业指 导		M																		H		M		M					M	
1811000 2	劳动教育	M																			L		H		M						
0221008 (8-9)	高等数学D*	L					M			H																					
0221009 1	线性代数	L					M			H																					M
0221009 2	概率论与数理统 计	L					M			H																					M
0821000 4	大学物理C*	L		M			M																								
0841000 4	大学物理实验C*		L										M	M																	
0241180 0	程序设计基础*	L		M					M						M																

课程代码	课程名称	1 思想品德		2 工程知识			3 问题分析			4 设计/开发解决方案			5 研究			6 使用现代工具			7 工程与可持续发展		8 工程伦理与职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	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	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
02211803	数据结构*	L			H					M						M														
02211801	离散数学*		L		M			M						M																
02211806	计算机组成原理*		L							M		M			H															
02211804	数据库原理及应用*	L									M		M				M													
02411852	数据库原理及应用实验	L											L				L													
02211802	计算机网络*	L									M			M		M														
02211807	操作系统*		L					M			L	H																		
02411808	面向对象程序设计	L			M										H				M											
02311809	路由与交换		L								H						H										M			
02411811	大数据技术原理及实践		L		M			M												H										
02411810	网络高级技术*		L									M											H				H			

课程代码	课程名称	1 思想品德		2 工程知识			3 问题分析			4 设计/开发解决方案			5 研究			6 使用现代工具			7 工程与可持续发展		8 工程伦理与职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	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	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
02211805	数字逻辑电路	L			L		L						L																	
02311812	网络存储技术	L			H					M											M									
02311813	企业网络安全	L			L									M		H														
02611846	云计算课程设计		L									H		M													M			
02411843	Linux系统管理		L														M						H			M				
02411847	Python程序设计实践		L			H							M				M													
02411844	Linux网络服务	L				H							M														L			
16210003	工程训练B	M		H						M												M								
17610003	军事技能训练	H	M																			M		M		M				
02611848	认知见习		L															M		M	H									
02411842	路由与交换实训		L								M		M											L						
02411845	Linux综合实训		L								L														M			L		

课程代码	课程名称	1 思想品德		2 工程知识			3 问题分析			4 设计/开发解决方案			5 研究			6 使用现代工具			7 工程与可持续发展		8 工程伦理与职业规范		9 个人和团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	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	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
02611849	专业实习	L																	H		M		H					M		
02611850	毕业实习 (生产实习)	L													M				M		H				M		M		M	
02611851	毕业论文 (设计)	L									H					H		M	H						H				M	

注：表格中课程对毕业要求支撑用 H、M、L 表示，H（强支撑），M（中支撑），L（弱支撑），具体毕业要求分解指标点由各专业确定。



## 十、培养方案对标情况表

培养方案与《国标》对应情况

	国标要求	本方案	是否满足标准 (是/否)
总学分	140—180	165	是
数学与自然科学类课程学分(比例)	15%	17.0%	是
人文社会科学类课程学分(比例)	15%	29.1%	是
学科基础和专业课程学分(比例)	30%	38.8%	是
实践教学环节学分比例	20%	30.9%	是
选修课程学分比例	无	13.3%	
核心课程	离散数学	离散数学	是
	计算机原理	计算机组成原理	是
	计算机程序设计	程序设计基础	是
	数据结构	数据结构	是
	操作系统	操作系统	是
	计算机网络	计算机网络	是
	数据通信	网络高级技术	是
	互联网协议分析与设计	网络协议分析	是
	网络应用开发与系统集成	Python程序设计实践	是
	路由与交换技术	路由与交换	是
	网络安全	企业网络安全	是
	网络管理	企业网络管理	是
	移动通信与无线网络	无线与移动网络	是
	网络测试与评价	专业实习	是

培养方案与工程教育认证通用标准对应情况（工科专业必填）

	工程教育认证通用标准要求	本方案	是否满足标准(是/否)
总学分		165	是
数学与自然科学类课程学分(比例)	15%	17.0%	是
人文社会科学类课程学分(比例)	15%	29.1%	是
学科基础和专业课程学分(比例)	30%	38.8%	是
实践教学环节学分比例	20%	30.9%	是
选修课程学分比例	无	13.3%	
核心课程	离散结构	离散数学	是
	程序设计	程序设计基础	是
	数据结构	数据结构	是
	计算机算法	Python程序设计实践	是
	计算机组成	计算机组成原理	是
	操作系统	操作系统	是
	计算机网络	计算机网络	是
	软件开发过程	程序设计基础实训	是
	数据管理与应用	数据库原理及应用	是