

**信息工程学院计算机科学与技术专业（本科）人才培养方案**  
**（专业代码：080901，英文名：Computer Science and Technology）**

**修订负责人：余胜**

**审核人：袁辉勇**

### **一、培养目标与毕业要求**

#### **（一）培养目标**

本专业立足粤北，面向广东、服务大湾区新一代信息产业需求，培养德智体美劳全面发展、具有扎实的计算机科学与技术理论基础和良好的学科素养、较强的工程实践能力，能够在企事业单位从事计算机软硬件系统的设计开发、应用维护等方面的应用型高级技术人才。

本专业学生预计毕业后5年左右在就业领域达到以下目标：

1. 具有坚定的政治方向，热爱祖国，热爱人民，坚持中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。
2. 具备扎实的数理基础，能承担计算机软硬件工程项目的分析、设计、开发、管理、测试和维护能力。
3. 能够在工程项目、产品或科研团队中担任协调、组织或管理角色，具备团队协作和有效沟通的能力。
4. 具备良好的人文社会科学素养和团队精神，具备在跨文化环境和多学科团队中沟通表达、合作共事的能力，并在团队中发挥有效作用。
5. 能够不断学习、更新知识，实现综合能力和业务水平的提升，具有终身学习和创新意识。

#### **（二）毕业要求**

1. 思想政治素质：热爱祖国，热爱人民，坚持中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观等。
2. 运用工程知识的能力：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决计算机领域复杂工程问题。
3. 分析复杂工程问题的能力：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的专业实际问题及对结果进行分析的能力。
4. 设计和开发解决方案的能力：能够设计针对复杂的专业实际问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，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。
5. 研究的能力：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂专业问题进行研究，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。
6. 使用现代工具的能力：能够针对复杂专业问题，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，包括对复杂计算机问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
7. 工程与社会：能够基于计算机科学与技术相关背景知识进行合理分析，评价用专业知识解决复杂问

题方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

8. 环境与可持续发展：能够理解和评价针对复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

9. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在专业实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10. 个人和团队合作的能力：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。

11. 沟通的能力：能够就复杂专业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。

12. 项目管理的能力：理解并掌握项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

13. 终身学习的能力：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。

### （三）毕业要求支撑培养目标

对专业的每一条毕业要求分解成具体的二级指标点，并列出生毕业要求对培养目标的支撑情况。

表 1 专业毕业要求分解指标点

毕业要求 1	指标 1-1	热爱祖国，热爱人民，坚持中国共产党的领导。
	指标 1-2	准确把握新时代中国特色社会主义的特征，践行社会主义核心价值观。能够弘扬民族精神，自觉维护国家利益和民族团结，自觉维护国家安定团结的政治局面，识大体，顾大局，正确处理国家、集体和个人三者利益关系，增强社会责任感，甘愿为祖国为人民奉献。
毕业要求 2	指标 2-1	能运用数学概念、思想和方法，阐明数学关系，形成良好的数学思维品质。
	指标 2-2	掌握相关自然科学的基础原理与思维方法，能够将基本概念、原理进行初步应用，用于解决工程科学和技术问题。
	指标 2-3	能够应用工程基础知识和专业知识对计算机领域工程应用问题的解决方案进行优化改进的能力。
毕业要求 3	指标 3-1	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别、并结合专业知识进行有效分解的能力。
	指标 3-2	具备对分解后的计算机领域复杂工程问题进行表达和建模的能力。
	指标 3-3	能够按问题导向检索文献并对文献进行研究分析，并获得结论。
毕业	指标 4-1	能够设计针对复杂专业问题的解决方案。

要求 4	指标 4-2	能够设计满足特定需求的系统。
	指标 4-3	能够在设计环节中体现创新意识。
	指标 4-4	能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
毕业 要求 5	指标 5-1	能够基于科学原理并采用科学方法对复杂专业问题进行研究。
	指标 5-2	能根据实验方案构建实验系统，进行实验。
	指标 5-3	能够对实验结果进行关联、分析和解释，整理实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。
毕业 要求 6	指标 6-1	能够针对复杂软件工程问题，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。
	指标 6-2	能够对复杂专业问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
毕业 要求 7	指标 7-1	具有计算机相关企业生产实习和社会实践经历，并熟悉计算机相关领域复杂工程问题相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。
	指标 7-2	能够评价复杂专业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。
毕业 要求 8	指标 8-1	能够理解和评价针对复杂专业问题的工程实践对环境的影响。
	指标 8-2	能够理解和评价针对复杂专业问题的工程实践对社会可持续发展的影响。
毕业 要求 9	指标 9-1	具有人文社会科学素养、社会责任感，理解应担负的社会责任，愿意为社会服务。
	指标 9-2	理解社会主义核心价值观，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
	指标 9-3	遵守科学研究和工程实践中的职业道德规范，自觉履行工程师的社会责任。
毕业 要求 10	指标 10-1	能够在多学科背景下的团队中承担个体的角色。
	指标 10-2	具备团队合作精神或意识，能主动与其他学科背景的成员合作，独立完成团队分配的工作。
	指标 10-3	具备与其他学科的成员进行有效沟通的能力，胜任团队的不同角色并承担相应的责任。
毕业 要求 11	指标 11-1	能够就复杂专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
	指标 11-2	能够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。
	指标 11-3	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。

毕业 要求 12	指标 12-1	理解并掌握专业领域工程管理原理与经济决策方法。
	指标 12-2	能够在多学科环境中应用专业领域工程管理原理与经济决策方法。
毕业 要求 13	指标 13-1	具有自主学习和终身学习的意识。
	指标 13-2	具有不断学习和适应发展的能力。

表 2 专业毕业要求对培养目标的支撑情况

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	H			L	L
毕业要求 2		H	H		L
毕业要求 3		H	H	L	L
毕业要求 4		H	M	H	
毕业要求 5		H	M	L	
毕业要求 6		H	M	H	H
毕业要求 7	M			H	
毕业要求 8	L			H	
毕业要求 9	M			H	L
毕业要求 10	L		H	H	L
毕业要求 11	M		M	H	L
毕业要求 12		L	H	H	
毕业要求 13	L	L	L	M	H

注：毕业要求与培养目标对应关系中，关联度强的用“H”标识，关联度中等的用“M”标识，关联度弱的用“L”标识。

## 二、课程设置

### （一）学分

本专业所有开设课程的总学分为 180 学分，其中必修课 124.5 学分、选修课 55.5 学分。毕业标准最低总学分为 160 学分，其中必修课 118.5 学分、选修课 41.5 学分。

### （二）课程体系

课程体系（见表 3）采用“类别+模块”的形式进行设置，主要包括通识课程、学科基础课程、专业课程等 3 大类别，每个类别中分别设置不同的模块课程。

表3 计算机科学与技术专业本科所开设课程学分统计一览表

序号	课程类别	修读性质		学分数	学时数	所占学分比例	课程学分小计	备注
1	通识课程	必修课	基础课	42	744+2周	23.3%	必修：124.5 选修：55.5	实践教学环节分布在三大课程类别中
			拓展课	6	110	3.3%		
		选修课		15	240	8.3%		
2	学科基础课程	必修课		41.5	720	23.1%		
3	专业课程	必修课		35	256+28周	19.5%		
		选修课		40.5	752+1周	22.5%		
所开设课程总学分合计				180	2822+31周	100.0%		

### (三) 主要实践教学环节

表4 计算机科学与技术专业实践教学环节一览表

序号	实践教学类别		实践教学环节名称	修读性质	学分	学时
1	课内实践	实验	课程内实验	必修	5.5	176
				选修	7.5	240
		实训与实践	课内实践	必修	1	34
			军事技能	必修	2	2周
			思想政治理论课社会实践	必修	1	32
			专业见习	必修	1	1周
			毕业实习	必修	12	12周
		论文(设计)	毕业论文(设计)	必修	7	14周
			课程设计	必修	2	2周
2	课外实践	创新创业实践学分	创新创业实践学分	必修	2	--
实践教学环节学分合计					41	482+31周
实践教学学分占毕业标准最低总学分的比例					25.6%	

注：根据实际情况自行增删表格的行。

### 三、学位课程

学位课程包括通识学位课程、学科基础学位课程、专业学位课程，见表5。

表 5 计算机科学与技术专业学位论文课程设置一览表

序号	课程类别	课程名称	修读性质	学分	学时	考核方式	是否专业核心课程 (是/否)
1	通识学位课程	思想道德与法治	必修	3	48	考试	否
2		中国近现代史纲要	必修	3	48	考试	否
3		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	5	80	考试	否
4		马克思主义基本原理	必修	3	48	考试	否
5		大学英语	必修	11	192	考试	否
6	学科基础学位课程	C 程序设计	必修	3.5	64	考试	是
7		数据结构	必修	3.5	64	考试	是
8		计算机组成原理	必修	3.5	64	考试	是
9		操作系统	必修	3.5	64	考试	是
10	专业学位课程	数据库系统	必修	3.5	64	考试	是
11		计算机网络	必修	3.5	64	考试	是
12		软件工程	必修	3.5	64	考试	是
13		专业见习(实习)	必修	1	1 周	考查	否
14		毕业实习	必修	12	12 周	考查	否
15		毕业论文(设计)	必修	7	14 周	考查	否
合计				69.5	864+27 周		

#### 四、修业年限

实施弹性修业年限制，本科基本修业年限为四年，弹性修业年限为三至八年。

#### 五、毕业标准

按教学计划应修满不低于 160 学分，毕业论文(设计)答辩合格，且在德、智、体、美、劳等方面达到学校规定的基本要求，方准予毕业。具体毕业标准见表 6。

表 6 计算机科学与技术专业毕业标准学分统计一览表

序号	课程类别	修读性质	学分数	所占学分比例	课程学分小计
1	通识课程	必修课	42	26.25%	必修：118.5 选修：41.5
		选修课	15	9.37%	
2	学科基础课程	必修课	41.5	25.94%	
3	专业课程	必修课	35	21.88%	
		选修课	26.5	16.56%	
毕业标准最低总学分合计			<b>160</b>	100.0%	

#### 六、学位授予

按人才培养方案要求修完所有课程并获得规定学分，且达到韶关学院授予学士学位的其他条件，授予工学学士学位。

#### 七、教学活动安排(见附表 1、2、3)

附表 1: 计算机科学与技术专业通识课设置及教学活动安排表

修读性质	课程模块	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	设置专业	开课学期				开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周	周学时数	修读要求		
											秋季学期	春季学期	设置学期	建议开课学期								
必修 (基础课程)	思想与政治	★思想道德与法治	Morality and Rule of Law	3	48	38	10			除法学类专业、思想政治教育专业外	√			1	马克思主义学院	考试	集中	5-17	3	修读 42学 分		
		★中国近现代史纲要	Outline of Chinese Modern History	3	48	44	4			除历史学专业和思想政治教育专业外		√		2		考试	集中	1-16	3			
		★马克思主义基本原理	The Basic Principles of Marxism	3	48	46	2			除思想政治教育专业外	√			3		考试	集中	1-16	3			
		★毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	An Introduction of Maoism and The Theory of Socialism with Chinese Characteristics	5	80	64	16			除思想政治教育专业外		√		4		考试	集中	1-16	4			
		形势与政策	Situation and Policy	2	64	64				全部	√	√		1-8		考试	集中	1-16	2			
	军事与国防	军事理论	Military Theory	2	36	36				全部	√			1	武装部	考查	分散	5-18	2			
		军事技能	Military Training	2	2周		2周			全部	√			1		考查	分散	3-4				
	语言与技能	★大学英语	★大学英语 A1	College English A1	3	48	48				除音、体、美之外的非外语类专业外	√			1	外语学院	考试	集中	5-18		4	
			★大学英语 A2	College English A2	4	64	64						√		2		考试	集中	1-16		4	
			★大学英语 A3	College English A3	2	48	32	16					√		3		考试	集中	1-16		4	
			★大学英语 A4	College English A4	2	32	32							√			4	考试	集中		1-16	2
		■计算机专业导论	Introduction to the profession	1	16	16				计算机科学与技术	√			1	信息工程学院	考查	分散	5-18	2			
	运动与健康	大学体育	大学体育 1	College PE1	1	34	34				除体育类专业外	√			1	体育学院	考查	分散	5-18		3	
			大学体育 2	College PE2	1	38	38							√			2	考查	分散		1-16	3
			大学体育 3	College PE3	1	38	38							√			3	考查	分散		1-16	2
			大学体育 4	College PE4	1	34	34								√			4	考查		分散	1-16
		大学生心理健康教育	College Students' Psychological Health Education	2	36		10		26	全部	√	√		1、2	心理健康教育与咨询中心	考查	分散	5-18、1-16	2			
	创新与创业	创新创业基础	Fundamentals of Creation and Entrepreneurship	2	32	24	8			全部	√			5	创新创业学院	考查	分散	1-16	2			
		创新创业实践学分	Innovation and entrepreneurship practice credits	2						全部												
	必修 (拓展课程)	拓展课程	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	The Process of Sinicization of Marxism and the Mission of Young Students	1	20	20				全部		√		2	马克思主义学院	考查	分散	5-16		2	全部修读

	国家安全教育	National Security Education	1	16	16				全部		√		2	安保处	考查	分散	1-16	1
	大学生健康与安全教育	College Students' Health and safety Education	1	26	4	6		16	全部	√			1	学生处、校医院、保卫处	考查	分散	5-18	2
	劳动	Labor credit	2	32		32			全部	√	√		1-6	学生处、校团委、后勤处等	考查	分散	5-18、1-16	
	职业生涯规划	Career planning	0.5	8	8				全部	√			1	学生就业指导服务中心	考查	分散	5-18	1
	毕业生就业指导	Graduate Employment Guidance	0.5	8	8				全部		√		6	学生就业指导服务中心	考查	分散	1-16	1
选修	思维与方法		≥2						全部专业必选	√	√			教务处		分散	1-16	
	艺术与审美		≥2						非艺术类专业必选 一项乐器或美术	√	√			教务处		分散	1-16	
	生命与健康		≥1						非体育类专业必选 一项运动技能课	√	√			教务处		分散	1-16	
	语言与文化		≥1						理、工、农、医学 类专业必选	√	√			教务处		分散	1-16	
	科学与技术									√	√			教务处		分散	1-16	
	职业与发展									√	√			教务处		分散	1-16	
	哲学与政治									√	√			教务处		分散	1-16	
	经济与管理									√	√			教务处		分散	1-16	
	制度与法制									√	√			教务处		分散	1-16	
	家庭与社会									√	√			教务处		分散	1-16	
	生态与环保									√	√			教务处		分散	1-16	
	历史与比较									√	√			教务处		分散	1-16	
	创新与创业									√	√			教务处		分散	1-16	
跨学科、跨专业									√	√			教务处		分散	1-16		
其他									√	√			教务处		分散	1-16		
通识课程（必修+选修）至少修读学分合计																		57

至少读学  
15分

注：课程名称前面标示“■”指由各二级学院决定其开课的方式，课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程，课程名称后面标示“◆”指的是可以作为辅修课程。

附表 2：计算机科学与技术专业学科基础课设置及教学活动安排表

修读性质	课程名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	开课学期				开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周	周学时数	修读要求
								秋季学期	春季学期	设置学期	建议开课学期						
必修	高等数学 A1	5	80	80				√			1	数学与统计学院	考试	集中	5-16	5	修读 41.5 学分
	★C 程序设计▲◆	3.5	64	48		16		√			1	信息工程学院	考试	集中	5-16	4	
	线性代数 A	3	48	48				√			1	信息工程学院	考试	集中	5-16	3	
	高等数学 A2	5	80	80						√	2	数学与统计学院	考试	集中	1-16	5	
	数字电子技术▲◆	3.5	64	48		16				√	2	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
	大学物理	4	64	64				√			3	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
	大学物理实验	1	32				32	√			3	智能工程学院	考查	分散	1-16	2	
	★数据结构▲◆	3.5	64	48		16		√			3	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
	离散数学▲◆	4	64	64				√			3	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
	概率统计 A	2	32	32				√			3	数学与统计学院	考试	集中	1-16	2	
★计算机组成原理▲	3.5	64	48		16					√	4	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
★操作系统▲◆	3.5	64	48		16			√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	

注：课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程，课程名称后面标示“◆”指的是可以作为辅修课程。

附表 3：计算机科学与技术专业专业课设置及教学活动安排表

修读性质	课程模块	课程名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	开课学期				开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周	周学时数	修读要求	
									秋季学期	春季学期	设置学期	建议开课学期							
必修	专业课	Java 程序设计◆	3.5	64	48		16				√		4	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	修读 35 学分
		★数据库系统▲◆	3.5	64	48		16				√		4	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
		数据库系统实践	1	1 周			1 周				√		4	信息工程学院	考查	分散	1-16		
		★专业见习	1	1 周			1 周				√		4	信息工程学院	考查	分散	1-16		
		★计算机网络▲◆	3.5	64	48		16			√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
		★软件工程▲◆	3.5	64	48		16			√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	4	
		★毕业实习▲	12	12 周			12 周			√	√		7-8	信息工程学院	考查	分散	1-16		
		★毕业论文(设计)▲◆	7	14 周			14 周			√	√		7-8	信息工程学院	考查	分散	1-16		

专业方向 1: 云计算方向																		
选修	模块 1 (限选)	C++程序设计	2.5	48	32		16			√		2	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	至少修读 16.5 学分
		Python 程序设计	2.5	48	32		16			√		4	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		算法设计与分析	2.5	48	32		16		√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		云计算技术	2.5	48	32		16			√		5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		虚拟网络技术	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		云安全技术	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		云计算综合实践	1	1 周		1 周				√			7	信息工程学院	考查	分散	1-16	
	文献检索与论文写作	0.5	8	8					√			7	信息工程学院	考查	分散	1-4	2	
	模块 2	Linux 系统管理	2.5	48	32		16			√		5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	至少修读 10 学分
		编译原理	2.5	48	32		16			√		5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		机器学习	2.5	48	32		16			√		5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		Web 程序设计	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		移动应用开发	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		数据挖掘	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		数据可视化理	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		Spark 大数据处	2.5	48	32		16			√		7	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		分布式计算	2.5	48	32		16			√		7	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		计算机知识产权实务	1	16	16					√			7	信息工程学院	考查	分散	1-8	
	新一代信息技术专题	0.5	8	8					√			7	信息工程学院	考查	分散	1-4	2	
专业方向 2: 人工智能方向																		
选修	模块 1 (限选)	C++程序设计	2.5	48	32		16			√		2	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	至少修读 16.5 学分
		Python 程序设计	2.5	48	32		16			√		4	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		算法设计与分析	2.5	48	32		16		√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		机器学习	2.5	48	32		16			√		5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		数据挖掘	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		人工智能	2.5	48	32		16			√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
		人工智能综合实践	1	1 周		1 周				√			7	信息工程学院	考查	分散	1-16	

模块 2	文献检索与论文写作	0.5	8	8			√			7	信息工程学院	考查	分散	1-4	2	至少 修读 10学 分
	编译原理	2.5	48	32		16	√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	Linux 系统管理	2.5	48	32		16	√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	数字图像处理	2.5	48	32		16	√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	移动应用开发	2.5	48	32		16	√			5	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	Web 程序设计	2.5	48	32		16		√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	数据可视化	2.5	48	32		16		√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	网络爬虫与数据采集	2.5	48	32		16		√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	深度学习	2.5	48	32		16		√		6	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	自然语言处理	2.5	32	16		16		√		7	信息工程学院	考试	集中	1-16	3	
	计算机知识产权实务	1	16	16				√		7	信息工程学院	考查	分散	1-8	2	
	新一代信息技术专题	0.5	8	8				√		7	信息工程学院	考查	分散	1-4	2	
专业方向选修课程至少修读学分小计																26.5
专业方向：专业课程（专业必修+专业方向选修）至少修读学分合计																61.5

附表 4 课程与毕业要求对应关系矩阵

毕业要求 课程	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	毕业 要求 13
思想道德与法治	H						M	L	M	L	L		
中国近现代史纲要	H						L	L					
马克思主义基本原理	H						L					L	
毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	H			L					L				
形势与政策	H			M				M					
军事理论	H									H			M
军事技能	H									H			M

大学英语	L		H								H		
计算机专业导论	M				M	M	M		M			M	M
大学体育	M									M	M		M
大学生心理健康教育	M								M				L
创新创业基础	M			H		L	L			M	M	H	M
马克思主义中国化进程 与青年学生使命担当	H						M						L
国家安全教育	H						H		M				
大学生健康与安全教育	M			M									M
劳动	H									M	M		
职业生涯规划	M							M	H				M
毕业生就业指导	M							M	H				
职业定位与发展	M							M	H				L
高等数学		H	H		M	L							
C 程序设计		H	H	H		M							
大学物理		H	H		M	L							
数字电子技术		H	H		M								
线性代数		H	H		M	L							
数据结构		H	H	M									
离散数学		H	H		M	L							
计算机组成原理		H	H	M									
概率统计		H	H		M	L							
计算机网络		H	H	M									
操作系统		H	H	M	M								

Java 程序设计				H	M	H							
数据库系统				H	M	H							
数据库系统实践				H	M	H							
专业见习									H	M	M		
软件工程				H		M	M	L					
毕业实习									H	M	M		
毕业论文（设计）				H	H	H							
Python 程序设计				H	M	H							
算法分析与设计				H	H	M							
C++程序设计				H	M	H							
云计算技术				H	M	H							
虚拟网络技术				H	M	H							
云安全技术				H	M	H							
云计算综合实践				H	M	H							
Linux 系统管理				H	M	H							
Web 程序设计				H	M	H							
机器学习				H	M	H							
编译原理				H	M	H							
移动应用开发				H	M	H							
数据挖掘				H	M	H							
Spark 大数据处理				H	M	H							
机器学习				H	M	H							
数据可视化				H	M	H							

分布式计算				H	M	H							
数字图像处理				H	M	H							
自然语言处理				H	M	H							
深度学习				H	M	H							
网络爬虫与数据采集				H	M	H							
计算机知识产权实务	M						H		M				
信息技术专题	M			H									M
文献检索与论文写作			H								L	M	M

说明：1.不同学期的同一门课程只需填写1次，例如，大学英语 A1 和大学英语 A2 按“大学英语”填写即可。2.所有的课程和教学活动都要列入表格，包括集中实践性环节。3.表格要清晰展示每门课程与每项毕业要求（务必对照培养方案“毕业要求”）达成的关联度情况，关联度强的用“H”标识，关联度中等的用“M”标识，关联度弱的用“L”标识；每门课程与 3-8 项毕业要求相关联。

附表 5：外专业辅修本专业的课程一览表

序号	课程类别	课程名称	学分	学时
1	学科基础课	★C 程序设计▲◆	3.5	64
2		离散数学▲◆	4	64
3		数字电子技术▲◆	4	64
4		★计算机组成原理▲	3.5	64
5		★数据结构▲◆	3.5	64
6		★操作系统▲◆	3.5	64
7	专业课	软件工程▲◆	3.5	64
8		数据库系统▲◆	3.5	64
9		Java 程序设计▲◆	3.5	64
10		计算机网络▲◆	3.5	64
11		★毕业论文（设计）▲◆	7	14 周
合计			43	640+14 周

注：课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程。

附表 6: 本专业课程先修后修关系表

序号	课程名称	先修课程
①	大学英语	/
②	计算机专业导论	/
③	高等数学 A	/
④	线性代数 A	/
⑤	C 程序设计	/
⑥	大学物理	/
⑦	离散数学	④
⑧	数字逻辑	③
⑨	计算机组成原理	⑥⑧
⑩	Java 程序设计	⑤
⑪	软件工程	⑤
⑫	概率统计 A	③
⑬	计算机网络	⑦⑧
⑭	数据结构	⑤⑦
⑮	C++程序设计	⑤
⑯	web 程序设计	⑩
⑰	Python 程序设计	⑤
⑱	Linux 系统管理	⑤
⑲	编译原理	⑤⑦⑭
⑳	数据库系统	⑤⑦⑭
㉑	云计算技术	⑩⑬⑭⑳
㉒	算法分析与设计	⑤⑭
㉓	人工智能	⑤⑦⑰㉒
㉔	机器学习	④⑦⑫⑭㉒