

计算机科学与技术

Computer Science and Technology

一、培养目标

培养具有良好的人文科学素养、职业道德、法律意识和社会责任感，系统掌握计算机科学与技术的基础理论和专业知识，具备解决复杂工程问题的能力、终身学习能力、创新意识和国际化视野，毕业后 5 年左右成长为政府机关、企事业单位的技术骨干或管理骨干，能够胜任本专业及相关领域项目分析、设计、开发和管理等工作。

二、毕业要求及实现矩阵

具体可参照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》或工程教育专业认证标准、各教学指导委员会最新要求撰写。

1. 培养目标分解

培养目标 1：具有扎实的数学和自然科学基础，掌握计算机工程及相关领域专业知识，了解工程管理和经济决策的基本原理与方法，能够对复杂工程项目开展研究并提供系统性解决方案。

培养目标 2：具备自主学习和终身学习能力，不断适应计算机工程及相关领域的前沿技术，且能够运用现代工具从事本专业领域的问题分析和相关产品的设计、开发、服务等工作。

培养目标 3：具有正确价值观、社会责任感，在工程实践中，理解并遵守职业道德规范，综合考虑经济、法律、文化、环境与可持续发展等因素的影响。

培养目标 4：具备良好的人文社会科学素养，具有一定的国际化视野和团队协作意识，能够运用外语和信息技术工具，在跨文化背景下进行沟通和交流。

2. 毕业要求

东北农业大学计算机科学与技术专业毕业要求及分解观测点：

要求 1：工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和计算机专业知识用于解决复杂工程问题。

观测点 1-1：能够应用数学和自然科学知识对复杂计算机工程问题进行表达、计算、求解和建立抽象模型。

观测点 1-2: 能够应用数字逻辑电路、程序设计基础、软件工程等计算机工程基础知识, 描述、分析、设计复杂计算机工程问题。

观测点 1-3: 能够应用数据结构、计算机组成、数据库系统、操作系统等专业基础知识, 解决复杂计算机工程问题。

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领域复杂工程问题, 以获得有效结论。

观测点 2-1: 能够运用数学、自然科学和工程方法, 识别和判断计算机领域工程问题的关键环节、确定主要技术指标。

观测点 2-2: 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 对计算机领域复杂工程问题进行专业的描述和表达, 且具备利用多种资源开展文献检索及分析以寻求解决方案的能力。

观测点 2-3: 能够运用数学、自然科学和计算机专业知识, 结合文献检索, 对计算机领域复杂工程问题的关键环节及技术进行分析, 并在具体问题分析时, 结合相关文献研究, 从而获得有效结论。

要求 3: 设计/开发解决方案: 能够设计针对计算机领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、模块或业务流程, 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、文化以及环境等因素。

观测点 3-1: 能应用计算机工程原理和方法, 考虑相关影响因素, 确定设计方案, 设计满足特定需求的软硬件系统、子系统、模块或网络架构, 在工程方案设计中具有创新意识, 在程序开发中具有优化改进系统性能的能力。

观测点 3-2: 能够根据设计方案搭建系统运行的软硬件环境及网络环境, 并运用计算机程序设计实现系统功能。

观测点 3-3: 能在计算机工程设计开发过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

要求 4: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机领域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。

观测点 4-1: 能够应用基本的实验原理和方法设计实验方案, 并运用软件、硬件开

发工具仿真或实现具体的实验内容。

观测点 4-2: 对计算机领域工程问题的相关实验数据进行整理, 分析和解释。

观测点 4-3: 能够整合信息并具备总结归纳的能力, 对实验数据合理分析, 得出针对计算机工程复杂问题解决的有效结论。

要求 5: 使用现代工具能力: 能够针对计算机领域复杂工程问题, 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, 包括对计算机领域工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

观测点 5-1: 能够合理选择适用于计算机领域复杂工程问题的主流开发工具或实验仿真平台。

观测点 5-2: 能够利用软硬件资源和主流开发工具或实验仿真平台, 分析计算机领域复杂工程问题的可行性, 并能够预测模拟其结果。

要求 6: 工程与社会能力: 能够基于计算机工程相关背景知识进行合理分析, 评价计算机科学与技术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。

观测点 6-1: 能够基于计算机工程相关背景知识进行合理分析和评价计算机专业实践活动对社会、健康、安全、法律、文化等的影响, 理解应承担的责任。

观测点 6-2: 能够通过计算机工程实践案例分析和评价其对社会、健康、安全、法律及文化的影响, 理解工程师应承担的责任。

要求 7: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的计算机专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

观测点 7-1: 能够利用适当的计算机专业案例教学或专业实践环节理解工程活动与环境可持续发展的关系和责任。

观测点 7-2: 能够通过具体计算机工程实践案例分析、评价工程实践对环境和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, 能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

观测点 8-1: 具有正确的世界观、人生观和价值观, 具有良好的人文社会科学素养

和社会责任感，并理解中国可持续发展道路及个人的责任。

观测点 8-2：能够在计算机工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

要求 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。

观测点 9-1：具有团队意识，能够理解团队的目标及团队中每个角色的职责，并在其中做好自己承担的角色。

观测点 9-2：具有协作精神，能在实践教学或多学科背景的团队中进行有效沟通和协作，能够综合团队成员的意见，进行合理决策。

要求 10：沟通能力：能够就复杂工程问题与计算机业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；具有较好的外语应用能力，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。

观测点 10-1：能够就计算机领域工程问题的设计方案、研究路线、技术方法等问题与业界同行进行有效沟通和交流，能够按照规范撰写报告、设计文稿、逻辑清晰地表达或进行合理反应。

观测点 10-2：对计算机领域及其相关行业的当前热点问题的国际发展趋势有一定了解，能够用外语进行跨文化背景的沟通与交流。

要求 11：项目管理能力：理解并掌握计算机工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

观测点 11-1：掌握计算机工程项目管理的原理和经济决策方法，具备工程技术管理的能力。

观测点 11-2：能够在多学科环境下计算机工程实践活动中进行项目管理和决策。

要求 12：终身学习能力：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。

观测点 12-1：具有经济社会发展的认同感和竞争意识。

观测点 12-2：掌握自主获取信息的方法，具有自主学习的能力和适应社会可持续发展能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵见附表 1

课程（环节）对毕业要求的支撑矩阵见附表 2

三、主干学科

计算机科学与技术。

四、核心课程

程序设计基础、数据结构与算法、数据库原理与应用、计算机组成原理、计算机网络、软件工程、操作系统原理、算法设计与分析。

五、主要实践教学环节

课程实验：大学物理 II 实验、程序设计基础（1）、程序设计基础（2）、数据结构与算法实验、数据库原理及应用实验、计算方法实验、计算机组成原理实验、算法设计与分析实验、计算机网络实验、嵌入式系统原理与设计实验等。

教学实习、课程设计：认识实习、程序设计基础课程设计、数据结构与算法课程设计、软件工程课程设计、嵌入式系统课程设计等。

实 训：计算机工程综合设计与实践、专业综合实训等。计算机工程综合设计与实践开设在第 6 学期，共 2 周，主要由专业教师 and IT 企业讲师共同开课，结合课堂教学内容，以企业实际项目为例，开展实训活动。专业综合实训开设在第 7 学期，共 16 周，实训以 IT 企业讲师为主导，引入大量案例讲授，将学生所学基础、专业知识融合贯通，实现校、企联合人才培养。

社会实践：劳动教育、社会实践。

毕业设计、毕业论文：从第 7 学期开始学生在企业、科研、事业等单位开展毕业设计工作，在指导教师的指导下，完成毕业论文。

六、学制与学位

学 制：四年

授予学位：工学学士学位

七、毕业学分要求

毕业学分要求为 160 学分。

八、课程框架

课程体系	课程类别		课程性质	学分	占总学分比例
通识教育	公共必修课		必修	37	23.13%
	综合素质类课		任选	10	6.25%
专业教育	专业基础	基础课：数学、物理、化学等	必修	20	12.50%
		学科基础课	必修	28.5	17.81%
	专业课	专业必修课	必修	16	10.00%
		专业限选课	选修	15	9.38%
		专业拓展课	选修	4	2.50%
实践环节	公共必修课（军事技能训练、社会实践、劳动教育、毕业论文（设计））		必修	13	8.13%
	课程实习、课程设计、综合教学实习、生产实习、科研训练等		必修	16.5	10.31%
合计				160	

备注：实践教学学分=实习实训类课程学分 + 实验课程学分

九、专业教学进程表

见附表 3

十、教学计划表

见附表 4

附表1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求 \ 培养目标	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：工程知识	√	√		
毕业要求 2：问题分析	√	√		
毕业要求 3：设计/开发解决方案	√	√	√	
毕业要求 4：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：环境与可持续发展			√	
毕业要求 8：职业规范			√	√
毕业要求 9：个人与团队				√
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		√		√

附表2 课程（环节）对毕业要求的支撑矩阵

课程类别	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想政治类课程	马克思主义基本原理								●				
	思想道德与法治			◎			●		◎				
	形势与政策						◎		●				
	中国近现代史纲要								●				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								●				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						◎		●				
外语类课程	大学英语 A(1)										●		
	大学英语 B(1)										●		
	大学英语 A(2)										●		
	大学英语 B(2)										●		
	大学英语 A(3)										●		
	大学英语 B(3)										●		
	高级英语写作										●		
	美国社会与文化										●		
	中国文化英语										●		
	中级英语视听说										●		
	大学英语 A(4)										●		
	大学英语 B(4)										●		
	翻译技巧与实践										●		

课程类别	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
外语类课程	高级英语视听说										●		
	高级英语阅读										●		
	跨文化交际										●		
	商务英语										●		
	英国社会与文化										●		
军体类课程	大学体育(1)								◎	●			
	大学体育(2)								◎	●			
	军事理论								○				
	大学体育(3)								◎	●			
	大学体育(4)								◎	●			
创业就业类课程	大学生职业生涯规划与发展								●		◎		◎
	创业基础										●		●
心理健康教育课程	心理健康教育								○		○		
数理化类课程	高等数学（工科类）(1)－(2)	●	◎										
	大学物理Ⅱ	◎	○										
	大学物理Ⅱ实验		○										
	线性代数（工程专业认证）	●	◎										
	概率论与数理统计（工科类）	●	◎										
专业基础课程	专业导论						●		◎				
	程序设计基础（1）－（2）	◎	◎	●	◎	●							○
	电路分析基础	●	◎										
	电路分析基础实验		○										
	离散数学	◎	●										

课程类别	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
专业基础课程	数据结构与算法	●	●										
	数据结构与算法实验				●	○							
	数据库原理及应用	●	●										
	数据库原理及应用实验			●		○							
	数字逻辑电路	◎	◎										
	计算机组成原理	●	●										
	计算机组成原理实验				●								
	操作系统	●		◎		○							
专业必修课程	计算方法		●										
	计算方法实验		◎			○				○			
	计算机网络	●		●									
	计算机网络实验			●									
	软件工程	●		●		●						●	
	算法设计与分析		●	●									
	算法设计与分析实验		●		◎					○			
	嵌入式系统原理与设计		●	●									
	嵌入式系统原理与设计实验			●									
	编译原理	●	●										
专业限选课程	汇编程序设计	○		○									
	ACM 程序设计实验		○		○	○				◎			○
	Java 程序设计			◎		○							
	Python 程序设计			○		◎							
	Linux 操作系统及应用实验					◎							

课程类别	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
专业限选课程	大型数据库系统实验			○									
	计算机专业英语										◎		
	人工智能导论					◎							○
	计算机安全与保密						◎						
	计算机体系结构	◎	○										
	移动应用设计与开发					○							
	移动应用设计与开发实验					◎							
	计算机法律法规						◎		○				
	农业信息技术							◎					
	智慧农业							◎					
	数字图像处理					◎							
	数字图像处理实验					◎							
	深度学习				◎	○							
	深度学习实验					◎							
	大数据基础				◎								
	大数据基础实验				◎								
	数据挖掘				◎								
	数据挖掘实验				◎								
实习实训类课程	劳动教育								◎				○
	军事技能训练								◎	◎			
	社会实践(1)－(2)								◎	◎			○
	认识实习						◎	◎	◎				◎
	程序设计基础课程设计				●	●							

课程类别	课程名称	毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
实习实训类课程	数据结构与算法课程设计				●	●							
	嵌入式系统原理与设计课程设计			●		●				◎			
	软件工程课程设计			●		●				◎		●	
	计算机工程综合设计与实践				●			●		●		●	
	专业综合实训		●	●	○	◎				◎	◎	○	
	毕业设计										◎		◎
	毕业论文（设计）		◎	●	◎	◎	◎	●			●	●	

注：课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求，知识要求、能力要求和素质要求对应“毕业要求”中具体点，按照支撑度的强、中、弱赋一定权重值，填写“●”“◎”“○”；有认证要求的专业，可按照相应的“毕业要求”进行对应。

附表 3:

计算机科学与技术专业教学进程表

	第 1 周	第 2 周	第 3 周	第 4 周	第 5 周	第 6 周	第 7 周	第 8 周	第 9 周	第 10 周	第 11 周	第 12 周	第 13 周	第 14 周	第 15 周	第 16 周	第 17 周	第 18 周	第 19 周	第 20 周	第 21 周	第 22 周	第 23 周	第 24 周	第 25 周	第 26 周
1 学期	★	★	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	=	◆	◆			—	—	—	—	—
2 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	=	◆	◆	▲	○	○	—	—	—	—
3 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	=	◆	◆	○	○	—	—	—	—	—
4 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	=	◆	◆	—	—	—	—	—	—	—
5 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	=	◆	◆	○	○	—	—	—	—	—
6 学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	=	◆	◆	▼	▼	—	—	—	—	—
7 学期	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	=	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 学期	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	※													

进程示例	课堂教学	参观实习	认识实习	课程实习	生产实习	毕业实习	军训	考试周	毕业论文	毕业设计	毕业答辩	机动周	假期	课程设计
	□	△	▲	▽	▼	●	★	◆	■	◎	※	=	—	○

附表4

计算机科学与技术专业教学计划表

课程号	课程名称	课程属性	考核方式	学分	学时	理论学时	实验学时	学期分配							
								一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育体系															
思想政治类课程															
23600038g	马克思主义基本原理	必修	考查	3.0	48.0	32.0	16.0		√						
23600004g	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	必修	考试	2.5	40.0	24.0	16.0				√				
23600018g	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	必修	考试	2.5	40.0	24.0	16.0					√			
23600037g	思想道德与法治	必修	考试	3.0	48.0	32.0	16.0	√							
23600025g	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	2.0	32.0	24.0	8.0	√							
23600035g	形势与政策	必修	考试	2.0	64.0	64.0		√	√	√	√	√	√	√	√
23600019g	中国近现代史纲要	必修	考试	3.0	48.0	32.0	16.0			√					
本类课程最低修读学分 18.0				18.0 320											
外语类课程															
20700001g	大学英语 A（1）	限选	考试	2.5	40.0	40.0		√							
20700002g	大学英语 A（2）	限选	考试	2.5	40.0	40.0			√						
20700003g	大学英语 A（3）	限选	考试	2.5	40.0	40.0				√					
20700004g	大学英语 A（4）	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700005g	大学英语 B（1）	限选	考试	2.5	40.0	40.0		√							
20700006g	大学英语 B（2）	限选	考试	2.5	40.0	40.0			√						
20700007g	大学英语 B（3）	限选	考试	2.5	40.0	40.0				√					
20700008g	大学英语 B（4）	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700015g	翻译技巧与实践	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700012g	高级英语视听说	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700013g	高级英语写作	限选	考试	2.5	40.0	40.0				√					
20700014g	高级英语阅读	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700010g	跨文化交际	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700016g	美国社会与文化	限选	考试	2.5	40.0	40.0				√					
20700018g	商务英语	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700017g	英国社会与文化	限选	考试	2.5	40.0	40.0					√				
20700009g	中国文化英语	限选	考试	2.5	40.0	40.0				√					
20700011g	中级英语视听说	限选	考试	2.5	40.0	40.0				√					
本类课程最低修读学分 10.0				45.0 720											
军体类课程															
21600007g	大学体育（1）	必修	考查	1.0	36.0	36.0		√							
21600008g	大学体育（2）	必修	考查	1.0	36.0	36.0			√						
21600009g	大学体育（3）	必修	考查	1.0	36.0	36.0				√					
21600010g	大学体育（4）	必修	考查	1.0	36.0	36.0					√				
25600009g	军事理论	必修	考查	2.0	32.0	24.0	8.0	√							
本类课程最低修读学分 6.0				6.0 176											
创业就业类课程															
28600004g	创业基础	必修	考查	1.0	16.0	16.0					√				
28600006g	大学生职业生涯规划与发展	必修	考查	1.0	16.0	16.0			√						
本类课程最低修读学分 2.0				2.0 32											

计算机科学与技术专业教学计划表

课程号	课程名称	课程属性	考核方式	学分	学时	理论学时	实验学时	学期分配							
								一	二	三	四	五	六	七	八
心理健康教育课程															
25600010g	心理健康教育	必修	考查	1.0	32.0	16.0	16.0		✓						
本类课程最低修读学分 1.0				1.0 32											
综合素质类课程															
学生自行安排															
本类课程最低修读学分 10.0				10.0 160											
专业教育体系															
数理化类课程															
20600015g	大学物理Ⅱ	必修	考查	3.0	48.0	48.0			✓						
20610015g	大学物理Ⅱ实验	必修	考查	1.0	32.0		32.0		✓						
20600057g	概率论与数理统计(工科类)	必修	考试	3.0	48.0	48.0				✓					
20600050g	高等数学(工科类)(1)	必修	考查	5.0	80.0	80.0		✓							
20600051g	高等数学(工科类)(2)	必修	考试	5.0	80.0	80.0			✓						
20600981g	线性代数（工程专业认证）	必修	考试	3.0	48.0	48.0				✓					
本类课程最低修读学分 20.0				20.0 336											
专业基础课程															
19600800j	操作系统	必修	考试	3.0	48.0	48.0						✓			
19610762j	程序设计基础（1）	必修	考查	2.0	64.0		64.0	✓							
19610763j	程序设计基础（2）	必修	考查	2.0	64.0		64.0		✓						
19600765j	电路分析基础	必修	考试	4.0	64.0	64.0			✓						
19610765j	电路分析基础实验	必修	考查	0.5	16.0		16.0		✓						
19600467j	计算机类专业导论	必修	考查	1.0	16.0	16.0		✓							
19600495j	计算机组成原理	必修	考试	3.0	48.0	48.0					✓				
19610495j	计算机组成原理实验	必修	考查	0.5	16.0		16.0				✓				
20600189j	离散数学	必修	考试	3.0	48.0	48.0			✓						
19600325j	数据结构与算法	必修	考试	3.0	48.0	48.0				✓					
19610325j	数据结构与算法实验	必修	考查	0.5	16.0		16.0			✓					
19600766j	数据库原理及应用	必修	考试	2.5	40.0	40.0				✓					
19610766j	数据库原理及应用实验	必修	考查	0.5	16.0		16.0			✓					
19600647j	数字逻辑电路	必修	考试	3.0	48.0	40.0	8.0			✓					
本类课程最低修读学分 28.5				28.5 552											
专业必修课程															
19600652z	编译原理	必修	考试	2.5	40.0	40.0							✓		
19600072z	计算方法	必修	考试	2.0	32.0	32.0					✓				
19610072z	计算方法实验	必修	考查	0.5	16.0		16.0				✓				
19600076z	计算机网络	必修	考试	3.0	48.0	48.0						✓			
19610076z	计算机网络实验	必修	考查	0.5	16.0		16.0					✓			
19600708z	嵌入式系统原理与设计	必修	考试	2.0	32.0	32.0						✓			
19610708z	嵌入式系统原理与设计实验	必修	考查	0.5	24.0		24.0					✓			
19600707z	软件工程	必修	考试	2.5	40.0	40.0						✓			
19600801z	算法设计与分析	必修	考试	2.0	32.0	32.0						✓			

计算机科学与技术专业教学计划表

课程号	课程名称	课程属性	考核方式	学分	学时	理论学时	实验学时	学期分配							
								一	二	三	四	五	六	七	八
19610801z	算法设计与分析实验	必修	考查	0.5	24.0		24.0					√			
本类课程最低修读学分 16.0				16.0 304											
专业限选课程															
19610356x	Java 程序设计	限选	考查	2.0	64.0		64.0				√				
19610535x	ACM 程序设计实验	限选	考查	1.0	32.0		32.0				√				
19610543x	Linux 操作系统及应用实验	限选	考查	1.0	32.0		32.0					√			
19610640x	Python 程序设计实验	限选	考查	1.0	32.0		32.0					√			
19600809x	大数据基础	限选	考查	2.0	32.0	32.0							√		
19610809x	大数据基础实验	限选	考查	0.5	24.0		24.0							√	
19610051x	大型数据库系统实验	限选	考查	1.0	32.0		32.0					√			
19600364x	汇编语言程序设计	限选	考查	2.5	40.0	32.0	8.0				√				
19600115x	计算机安全与保密	限选	考查	2.0	32.0	32.0								√	
19600118x	计算机法令法规	限选	考查	1.0	16.0	16.0								√	
19600567x	计算机体系结构	限选	考查	2.0	32.0	32.0								√	
19600804x	计算机专业英语	限选	考查	1.0	32.0	32.0						√			
19600806x	农业信息技术	限选	考查	1.0	16.0	16.0								√	
19600182x	人工智能导论	限选	考查	2.0	32.0	32.0						√			
19600365x	深度学习	限选	考查	2.0	32.0	32.0								√	
19610365x	深度学习实验	限选	考查	0.5	16.0		16.0							√	
20600249x	数据挖掘	限选	考查	3.0	48.0	48.0								√	
20610249x	数据挖掘实验	限选	考查	0.5	16.0		16.0							√	
19600808x	数字图像处理	限选	考查	2.0	32.0	32.0								√	
19610578x	数字图像处理实验	限选	考查	0.5	16.0		16.0							√	
19600805x	移动应用设计与开发	限选	考查	1.0	16.0	16.0								√	
19610805x	移动应用设计与开发实验	限选	考查	1.0	32.0		32.0							√	
19600812x	智慧农业	限选	考查	1.0	16.0	16.0								√	
19610812x	智慧农业实验	限选	考查	0.5	16.0		16.0							√	
本类课程最低修读学分 15.0				32.0 688											
专业拓展类课程															
学生跨学院跨专业自行选课															
本类课程最低修读学分 4.0															
实践教学体系															
实习实训类课程(个别学时为实习周数)															
19630002b	毕业论文	必修	考查	4.0											√
19630397s	毕业设计	必修	考查	6.0	12.0		12.0								√
19630667s	程序设计基础课程设计	必修	考查	2.0	2.0		2.0		√						
19630670s	计算机工程综合设计与实践	必修	考查	2.0	2.0		2.0							√	
25630008s	军事技能训练	必修	考查	1.0	2.0		2.0	√							
25600011g	劳动教育（1）	必修	考查	0.5	16.0	8.0	8.0	√							
25630012s	劳动教育（2）	必修	考查	0.5	16.0		16.0		√						
19630668s	嵌入式系统原理与设计课程设计	必修	考查	1.0	1.0		1.0					√			

计算机科学与技术专业教学计划表

课程号	课程名称	课程属性	考核方式	学分	学时	理论学时	实验学时	学期分配							
								一	二	三	四	五	六	七	八
19630471s	认识实习	必修	考查	0.5	1.0		1.0		✓						
19630669s	软件工程课程设计	必修	考查	1.0	1.0		1.0					✓			
25630005s	社会实践（1）	必修	考查	0.5	1.0		1.0	✓							
25630006s	社会实践（2）	必修	考查	0.5	1.0		1.0		✓						
19630394s	数据结构与算法课程设计	必修	考查	2.0	2.0		2.0			✓					
19630638s	专业综合实训	必修	考查	8.0	16.0		16.0							✓	
本类课程最低修读学分 29.5				29.5											

本专业最低修读学分：160