

# 计算机科学与技术专业（080901）

## 人才培养方案（专升本二年制）

### 一、专业介绍

计算机科学与技术专业获批于 2000 年 7 月，2007 年获得学士学位授予权，2019 年评为国家“双万”计划吉林省一流本科专业，2016 年吉林省本科专业综合评价位列民办高校第一名。本专业拥有一支师德高尚、业务精湛、治学严谨、结构合理的教师队伍。现拥有 6 个专业实验室，与北京中科软、京东方科技集团、长春一汽启明等多家企业建立了稳定的校外实习基地。

本专业依照应用型本科人才培养的办学思想，以“省级一流本科专业建设”为指导，以培养计算机应用型人才为目标，构建了理论教学与实践教学深度融合、相互促进的教学体系，突出对学生工程实践能力的培养。专业紧密对接计算机应用产业需求，根据行业发展趋势，开设课程涉及程序设计、智能技术、人机交互等核心知识领域，使学生能够更好地适应产业发展的多元化需求。鼓励学生参与科技实践和学科竞赛，提升学生的创新能力，强化企业工程实践训练，通过校内实验教学平台和校外实习基地实践学习，进一步加深学科理论知识的理解和工程实践能力的训练，使学生具有较强的计算机应用系统以及嵌入式系统的分析、设计、开发和管理能力，为地方经济建设和产业发展培养应用型技术人才。

### 二、培养目标

培养德智体美劳全面发展，具有家国情怀、社会意识和奉献精神，具备良好的人文素养、职业道德和社会责任感，掌握数学与自然科学的基础知识、计算机软硬件系统的基本理论，具备计算机应用系统的开发设计能力和工程实践能力，在计算机相关领域具有就业竞争力的计算机行业应用型技术人才。毕业生能够在计算机相关企事业单位、电子商务等领域从事分析、设计、开发、测试、维护、应用与管理等工作。学生毕业 5 年后，能达到软、硬件相关领域的工程师水平，或成为具备嵌入式软件架构设计能力的技术骨干或管理者。

培养目标 1：了解国家方针、政策及法规，熟悉计算机行业的法律规章制度，具备合格的计算机科学与技术及相关应用领域工程技术人员的素质和能力。

培养目标 2：能够利用自然科学基础知识、计算机科学与技术专业的基本理论、基础知识、基本方法和基本技能以及本专业技术领域最新发展动态和趋势，进行新技术应用研发的能力。

培养目标 3：具备在设计开发中考虑社会、健康、环境、法律、安全等因素的基本素养，能够在计算机相关领域综合运用理论和技术手段设计满足特定需求的计算机软硬件

件系统，独立从事计算机软件及应用系统的分析、设计、开发与维护等工作。

培养目标 4：具有工程项目实践经验和项目组织与协调能力，能够在计算机软硬件系统设计的开发团队中担任技术骨干或者管理人员。

培养目标 5：具有自主学习、综合运用知识与技能分析、研究和解决计算机科学与技术相关复杂工程问题的能力，并具有创新精神。

培养目标 6：具备良好的人文素养和正确的价值观，能够适应计算机专业前沿领域知识和科技的发展，养成持续学习、终身学习的良好习惯。

### 三、毕业要求

毕业生应具备以下方面的知识和能力：

毕业要求 1：工程知识。具有解决计算机领域的复杂工程问题所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识。

毕业要求 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，结合文献研究识别、表达、分析计算机及应用相关复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 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软硬件系统，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。

毕业要求 4：研究。能够基于科学原理并采用科学方法对计算机及其应用相关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。

毕业要求 5：使用现代工具。能够选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和计算机软硬件工具，解决计算机领域及其应用相关复杂工程问题，能对其预测与仿真，同时能够理解其局限性。

毕业要求 6：工程与社会。能够基于工程相关背景知识，进行合理分析、评价计算机领域及其应用相关的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。

毕业要求 7：环境和可持续发展。能够理解和评价针对计算机领域及其应用相关复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 8：职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感，理解计算机科学与技术专业就业岗位的性质及责任，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9：个人与团队。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。

毕业要求 10：沟通。能够撰写设计、研发报告及必要文档，并能清晰表述，能够就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，同时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 11：项目管理。理解并掌握计算机领域及其应用相关工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12：终身学习。具有自主学习和终身学习的意识，能够对各种信息和知识进行总结和综述，具有快速适应计算机技术新发展的能力。

#### 四、毕业要求对培养目标的支撑

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	培养目标6
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		√			√	

#### 五、学制与修业年限

标准学制：2年

#### 六、授予学位

授予学位：工学学士学位

#### 七、主干学科、核心知识领域与核心课程

主干学科：计算机科学与技术。

核心知识领域：计算机科学与技术专业核心知识领域涵盖了程序设计、软件工程、

智能技术、人机交互等多方面专业知识。培养学生软、硬件和网络技术，以及嵌入式系统的设计与开发能力。随着学科前沿的不断发展，计算机科学与技术专业也在大数据、人工智能等新兴领域持续探索新的技术方向和应用场景，为各个领域带来更多的创新和变革。

**核心课程：**Java 程序设计、计算机组成原理、数据库原理及应用、操作系统、Web 前端开发技术、Web 框架技术。

## 八、特色课程

**产学研合作课程：**数据库原理及应用、Java 高级程序设计、Web 框架技术。

**专业综合设计类课程：**Java 高级程序设计、Web 前端开发技术、Web 框架技术。

**主要实践环节：**Java 程序设计实训、劳动教育与工程实践、程序开发综合实践、科研训练、毕业实习、毕业设计(论文)。

## 九、课程设置及教学进程表

### (一) 通识教育课程平台 (21 学分, 368 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
1111KS003	马克思主义基本原理	1	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KS002	中国近现代史纲要	2	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院
1111KC011-14	形势与政策 1-4	1-4	1	32	24	8	必修	考查	马克思主义学院
0111KS801	大学外语(I)	1	3	48	48		必修	考试	外国语学院
0111KS802	大学外语(II)	2	3	48	48		必修	考试	外国语学院
1311KS007	高等数学 3	1	4	64	64		必修	考试	数理教研部
1311KC016	工程数学	2	3	48	48		必修	考查	数理教研部
1411KC003	大学体育与健康 3	1	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
1411KC004	大学体育与健康 4	2	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部
合计		21 学分							

### (二) 学科基础课程平台 (12 学分, 192 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位
0321KS079	Java 程序设计基础	1	3	48	36	12	必修	考试	计算机科学与工程学院
0321KS006	计算机组成原理	1	3	48	48		必修	考试	计算机科学与工程学院
0321KS080	Java 高级程序设计	2	3	48	36	12	必修	考试	计算机科学与工程学院
0321KS007	数据库原理及应用	2	3	48	40	8	必修	考试	计算机科学与工程学院
合计		12 学分							

### (三) 专业教育课程平台 (18 学分, 288 学时)

课程代码	课程名称	开课学期	学分	总学时	理论学时	实验(实践)学时	课程性质	考核方式	任课单位	
0331KC094	Web 前端开发技术	1	3	48	36	12	必修	考查	计算机科学与工程学院	
0331KS046	操作系统	2	3	48	48		必修	考试	计算机科学与工程学院	
0331KS047	Web 框架技术	3	3	48	36	12	必修	考试	计算机科学与工程学院	
0331KC018	科技文献写作	3	1	16	16		必修	考查	计算机科学与工程学院	
0732KC109	数字逻辑与数字电路	二选一	1	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
0332KC081	数据结构与算法		1	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
0332KC056	信息安全技术	二选一	2	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
0332KC082	Python 语言程序设计		2	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
0332KC054	数据分析与可视化技术	四选二	3	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
0332KC020	软件建模技术		3	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
0332KC024	学科前沿技术		3	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
0332KC083	计算机网络		3	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
合计		18 学分								

### (四) 实践教学课程平台 (24 学分)

教学类别	课程代码	课程名称	开课学期	学分	实验学时	实践周数	课程性质	考核方式	任课单位
业务素质	2041KC001	文献检索	1	0	2		必修	考查	图书馆
	2141KC001-04	奉献教育实践 1-4	1-4	1	32		必修	考查	团委
基本技能与实训	0341KC084	Java 程序设计实训	1	1		1	必修	考查	计算机科学与工程学院
专业技能与设计	0341KC085	程序开发综合实践	2	2		2	必修	考查	计算机科学与工程学院
	0341KC039	科研训练	3	2		2	必修	考查	计算机科学与工程学院
综合技能与应用	0341KC040	毕业实习	3	4		4	必修	考查	计算机科学与工程学院
	0341KC042	毕业设计(论文)	4	14		14	必修	考查	计算机科学与工程学院
合计				24 学分					

## 十、指导性教学计划安排表

### 第一学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程 性质	考核 方式	任课单位	
理论课	1111KS003	马克思主义基本原理	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院	
	1111KC011	形势与政策 1	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院	
	0111KS801	大学外语(I)	3	48	48		必修	考试	外国语学院	
	1311KS007	高等数学 3	4	64	64		必修	考试	数理教研部	
	1411KC003	大学体育与健康 3	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部	
	0331KC094	Web 前端开发技术	3	48	36	12	必修	考查	计算机科学与工程学院	
	0321KS079	Java 程序设计基础	3	48	36	12	必修	考试	计算机科学与工程学院	
	0321KS006	计算机组成原理	3	48	48		必修	考试	计算机科学与工程学院	
	0732KC109	数字逻辑与数字电路	二 选 一	2	32	32		选修	考查	电气与电子工程学院
	0332KC081	数据结构与算法		2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
实践环节	0341KC084	Java 程序设计实训	1			1 周	必修	考查	计算机科学与工程学院	
	2041KC001	文献检索	0	2		2	必修	考查	图书馆	
	2141KC001	奉献教育实践 1	0.25	8		8	必修	考查	团委	
合计			23 学分/370 学时/实践 1 周							

### 第二学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程 性质	考核 方式	任课单位	
理论课	1111KS002	中国近现代史纲要	3	48	42	6	必修	考试	马克思主义学院	
	1111KC012	形势与政策 2	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院	
	0111KS802	大学外语(II)	3	48	48		必修	考试	外国语学院	
	1311KC016	工程数学	3	48	48		必修	考查	数理教研部	
	1411KC004	大学体育与健康 4	0.5	16	16		必修	考查	体育教研部	
	0321KS080	Java 高级程序设计	3	48	36	12	必修	考试	计算机科学与工程学院	
	0321KS007	数据库原理及应用	3	48	40	8	必修	考试	计算机科学与工程学院	
	0331KS046	操作系统	3	48	48		必修	考试	计算机科学与工程学院	
	0332KC056	信息安全技术	二 选 一	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
	0332KC082	Python 语言程序设计		2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
实践环节	0341KC085	程序开发综合实践	2			2 周	必修	考查	计算机科学与工程学院	
	2141KC002	奉献教育实践 2	0.25	8		8	必修	考查	团委	
合计			23 学分/352 学时/实践 2 周							

### 第三学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程 性质	考核 方式	任课单位	
理论课	1111KC013	形势与政策 3	0.25	8	8		必修	考查	马克思主义学院	
	0331KS047	Web 框架技术	3	48	36	12	必修	考试	计算机科学与工程学院	
	0331KC018	科技文献写作	1	16	16		必修	考查	计算机科学与工程学院	
	0332KC054	数据分析与可视化技术	四 选 二	2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
	0332KC020	软件建模技术		2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
	0332KC024	学科前沿技术		2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
	0332KC083	计算机网络		2	32	32		选修	考查	计算机科学与工程学院
实践环节	0341KC039	科研训练	2			2 周	必修	考查	计算机科学与工程学院	
	2141KC003	奉献教育实践 3	0.25	8		8	必修	考查	团委	
	0341KC040	毕业实习	4			4 周	必修	考查	计算机科学与工程学院	
<b>合计</b>			<b>14.5 学分/144 学时/实践 6 周</b>							

### 第四学期

	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时 (周数)	课程 性质	考核 方式	任课单位
理论课	1111KC014	形势与政策 4	0.25	8		8	必修	考查	马克思主义学院
实践环节	2141KC004	奉献教育实践 4	0.25	8		8	必修	考查	团委
	0341KC042	毕业设计（论文）	14			14 周	必修	考查	计算机科学与工程学院
<b>合计</b>			<b>14.5 学分/16 学时/实践 14 周</b>						

## 十一、课程框架与毕业要求学分

课程平台	修读要求	学时数	占总学时比例 (%)	学分数	占总学分比例 (%)
通识教育课程平台	必修	368	27.42%	21	28.00%
学科基础课程平台	必修	192	14.31%	12	16%
专业教育课程平台	必修	160	11.92%	10	13.33%
	选修	128	9.54%	8	10.67%
实践教学课程平台	必修	494	36.81%	24	32%
必修课程小计		1214	90.46%	67	89.33%
选修课程小计		128	9.54%	8	10.67%
合计		1342	100.00%	75	100.00%

## 十二、毕业最低学分要求

本专业毕业最低学分为 75 分。

教研室主任签字：

院长签字：

2024 年 07 月 13 日