

## 《计算机科学概论》课程教学大纲

课程英文名	A Brief Overview of Computer Science				
课程代码	A051201s	课程类别	学科基础课	课程性质	学科必修
学 分	1		总学时数	16	
开课学院	计算机学院		开课基层教学组织	实习与实践课程组	
面向专业	计算机科学与技术、软件工程、计算机科学与技术（第二学士学位）、智能财务（软件工程）、计算机科学与技术英才班（计算机科学与技术）、智能计算与数据科学（计算机科学与技术）		开课学期	1	

注：课程类别是指学科基础课/专业课/实践环节/通识公共课/公共基础课/其他；

课程性质是指通识必修/通识选修/学科必修/专业必修/专业选修/实践必修/实践选修。

### 一、 课程目标

计算机科学概论是计算机学院本科生的一门先导基础课程。主要讲述计算机科学的特点，历史渊源，发展变化，知识组织结构和分类体系。通过授课使学生总体把握计算机基本理论和基本知识，计算机科学的意义，内容及方法，以及计算机科学各分支的最新进展。总体上要求学生在完成本课程学习后，能对计算机专业有一定的了解，并能掌握查阅文献的能力，以及养成学习的良好习惯。结合国家建设和民族复兴的新时代背景，增强学生家国情怀与文化自信，激发学生使命感和责任心。

通过本课程理论教学，达到以下课程目标：

1. 了解计算机科学发展的历史沿革，能够将社会生活中的计算机应用与相关专业知识、技术进行联系。（支撑毕业要求 6-2）
2. 了解国家的信息产业发展政策，了解本专业的发展现状，及时掌握国家相关方面的科技战略需求，树立强烈的爱国主义使命感与责任心；（支撑毕业要求 7-1）
3. 从整体上认识计算机系统构成，了解计算机各组成部件功能和特点，以及软、硬件系统的基础知识；（支撑毕业要求 12-1）
4. 了解学科前沿发展和国内外计算机科学最新发展趋势。（支撑毕业要求 12-1）
5. 养成良好学习习惯，对专业前沿技术发展产生浓厚兴趣。（支撑毕业要求 12-1）

### 二、 课程目标与毕业要求对应关系

本课程的课程目标对计算机科学与技术专业毕业要求指标点的支撑情况如表 1 所示。

**表 1 课程目标与计算机科学与技术专业毕业要求对应关系**

毕业要求	指标点	课程目标
<b>毕业要求6. 工程与社会：</b> 能够基于计算机工程相关背景知识进行合理分析、认识和评价计算机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。	6-2 能够理解在计算机工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。	目标 1： 1.0
<b>毕业要求7. 环境和可持续发展：</b> 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机领域复杂工程问题解决方案及专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机领域复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。	目标2： 1.0
<b>毕业要求12. 终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 3： 0.2 目标 4： 0.4 目标 5： 0.4

本课程的课程目标对软件工程专业毕业要求指标点的支撑情况如表 2 所示。

**表 2 课程目标与软件工程专业毕业要求对应关系**

毕业要求	指标点	课程目标
<b>毕业要求6. 工程与社会：</b> 能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析、认识和评价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。	6-2 能够理解在软件工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。	目标 1： 1.0
<b>毕业要求7. 环境和可持续发展：</b> 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价软件工程领域复杂工程问题解决方案及专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价软件工程领域复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。	目标2： 1.0
<b>毕业要求12. 终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 3： 0.2 目标 4： 0.4 目标 5： 0.4

本课程的课程目标对计算机科学与技术（计算机科学英才班）专业毕业要求指标点的支撑情况如表 3 所示。

**表 3 课程目标与计算机科学与技术（计算机科学英才班）专业毕业要求对应关系**

毕业要求	指标点	课程目标
<b>毕业要求6. 工程与社会：</b> 能够基于计算机工程相关背景知识进行合理分析、认识和评价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。	6-2 能够理解在计算机工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。	目标 1： 1.0
<b>毕业要求7. 环境和可持续发展：</b> 了解国家信息产业发展的宏观政策和科技战略需求，能够理解和评价计算机复杂工程问题解决方案及专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。	目标2： 1.0
<b>毕业要求12. 终身学习：</b> 具有较强的自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 3： 0.2 目标 4： 0.4 目标 5： 0.4

本课程的课程目标对智能财务（软件工程）专业毕业要求指标点的支撑情况如表 4 所示。

**表 4 课程目标与智能财务（软件工程）专业毕业要求对应关系**

毕业要求	指标点	课程目标
<b>毕业要求6. 工程与社会：</b> 能够基于软件工程相关背景知识进行合理分析、认识和评价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。	6-2 能够理解在智能财务软件工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。	目标 1： 1.0
<b>毕业要求7. 环境和可持续发展：</b> 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价智能财务软件领域复杂工程问题解决方案及专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价智能财务软件工程领域复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。	目标2： 1.0
<b>毕业要求12. 终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 3： 0.2 目标 4： 0.4 目标 5： 0.4

本课程的课程目标对智能计算与数据科学（计算机科学与技术）专业毕业要求指标点的支撑情况如表 5 所示。

表 5 课程目标与智能计算与数据科学（计算机科学与技术）专业毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
<b>毕业要求6. 工程与社会：</b> 能够基于人工智能、智能计算和大数据工程相关背景知识进行合理分析、认识和评价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。	6-2 能够理解在计算机工程实践中应承担的社会、健康、安全、法律以及文化责任。	目标 1： 1.0
<b>毕业要求7. 环境和可持续发展：</b> 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机复杂工程问题解决方案及专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机领域复杂工程问题解决方案、专业工程实践与环境、社会可持续发展的辩证关系。	目标2： 1.0
<b>毕业要求12. 终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 3： 0.2 目标 4： 0.4 目标 5： 0.4

本课程的课程目标对计算机科学与技术（第二学士学位）专业毕业要求的支撑情况如表 6 所示。

表 6 课程目标与计算机科学与技术（第二学士学位）专业毕业要求对应关系

毕业要求	课程目标
<b>毕业要求6. 工程与社会：</b> 能够基于计算机工程相关背景知识进行合理分析、认识和评价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。	目标 1： 1.0
<b>毕业要求7. 环境和可持续发展：</b> 了解国家信息产业发展的宏观政策，能够理解和评价计算机复杂工程问题解决方案及专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	目标2： 1.0
<b>毕业要求8. 职业规范：</b> 具有人文素养和社会责任感，能够在计算机工程实践中理解伦理道德、遵守职业规范、履行社会责任。	目标4： 0.5 目标5： 0.5
<b>毕业要求10. 沟通：</b> 具备一定的国际视野和跨文化沟通能力，能够就专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众有效沟通，包括文字表达和语言交流。	目标3： 0.5 目标4： 0.5
<b>毕业要求11. 项目管理：</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	目标2： 0.4 目标3： 0.4 目标4： 0.2
<b>毕业要求12. 终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	目标 3： 0.2 目标 4： 0.4 目标 5： 0.4