

计算机科学与技术

Computer Science and Technology

一、人才培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具有良好的科学素养，系统地掌握计算机科学理论、计算机硬件系统、软件与应用的基本理论、基本知识和基本技能与方法，基本具备本领域分析问题与解决问题的能力，能在科研、教育、企业、事业、技术和行政管理部门等单位从事计算机教学、科学研究、开发和应用，具有创新精神和实践能力的计算机科学与技术学科的学术研究型人才和复合应用型人才。

二、基本规格和素质要求

1. 基本规格

具有良好的社会道德和职业道德，具有合理的知识结构和能力结构，具备知识的综合应用能力和创新能力，适应计算机科学技术快速发展，具有独立分析问题、解决问题的能力，具有良好的交流能力，以及与别人合作共事、协同工作的能力和竞争能力。

2. 素质要求

毕业生应具有以下几方面的知识和能力：

知识结构：

- (1) 掌握现代计算机系统的组织与体系结构、设计方法、操作技能及逻辑设计技能；
- (2) 掌握计算机软硬件开发和综合应用的知识与能力；
- (3) 了解计算机专用算法的设计知识和技术；
- (4) 具有掌握计算机网络技术与应用的能力；
- (5) 具有计算机科学新理论及新技术方面的研究开发的初步能力；
- (6) 具有较强的计算机系统程序设计和一定的程序分析能力；
- (7) 掌握一门外语，能阅读和翻译本专业的外文文献。

能力结构：

- (1) 具有对学过的知识进行综合应用的能力；
- (2) 一定的开拓创新能力和自我知识结构提升能力；
- (3) 一定的独立分析问题、解决问题的能力；
- (4) 具有良好的与别人交流、协同工作的能力。

三、培养特色

针对学科高速发展、知识更新快的特点，强化专业基础理论教学，充分重视实践环节，兼顾计算机软、硬件系统及应用知识，培养符合社会需要、具有良好的个人素质、合理的知识结构、综合应用能力、较强的创新能力的高素质信息化人才。

四、学制

四年

五、主干学科和主要课程

1. 主干学科

计算机科学与技术。

2. 主要课程

C 语言程序设计、数字电路、离散数学、数据结构、汇编语言程序设计、计算机组成原理与系统结构、操作系统原理、编译原理、数据通信与网络、数据库系统、软件工程等。

六、学位授予

工学学士。

七、课程框架和学分要求

课程体系	课程类别	课程性质	学分	
通识教育	通修课程（含实验实习）	必修	39 学分	49 学分
	通识教育选修课程	选修	10 学分	
	必读选读课程	课外修读	(4+6 学分)	
专业教育	学科基础课（含实验实习）	必修	51 学分	66 学分
	专业基础课（含实验实习）			
	专业核心课（含实验实习）	必修	15 学分	85 学分
	综合性实践教学环节	必修	19 学分	
拓展教育	本专业推荐选修课 （*为学术研究类选修课）	选修	26 学分	
	其他专业教育类课程 （跨专业课程或国际交流学习课程）			
合计			160 学分	160 学分

八、课程设置和修读要求

(一) 通识教育 49 学分

1. 思想政治理论类 14 学分

课程号	课程名称	学分	学期
2410001	思想道德修养与法律基础 Ethical Education and Law Foundation	3	1
2420002	中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese History (1840-1949)	2	2
2430003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	6	3
2440004	马克思主义基本原理 Fundamentals of Marxism	3	4

2. 英语类 12 学分

实施《南京农业大学大学英语教学改革方案》。大学英语课程体系包括基础英语课程和拓展英语课程，针对不同层次的学生进行分级教学、分类培养。所有学生必须获得 12 个英语课程学分。

课程号	课程名称	学分	学期
2110011	英语 I College English I	3	1
2110169	英语 II College English II	3	2
2110215	拓展英语 I Intermediate English	3	3
2110212	英语 III College English III	3	3
2110216	拓展英语 II Advanced English	3	4
2110016	英语 IV College English IV	3	4

学生可根据学校要求和自身英语水平，在学习阶段选择进入“较高起点”班（英语 II、III、IV+拓展英语 I）和“更高要求”班（英语 II、III+拓展英语 I+拓展英语 II）。

3. 计算机类 3 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1920074	计算机导论 Introduction to Computer Science	2	1
1920076	计算机导论实验 Experiment for Introduction to Computer Science	1	1

4. 军事体育类 8 学分

课程号	课程名称	学分	学期
3830014	国防军事导论 Introduction to National Defense and Military Science	2	1
9810007	军事技能训练 Military Skills Training	2	1
3810002	体育 I Physical Education I	1	1
3810003	体育 II Physical Education II	1	2
3810004	体育 III Physical Education III	1	3
3810005	体育 IV Physical Education IV	1	4

5. 其它类 2 学分

课程号	课程名称	学分	学期
9830065-66	大学生就业指导 I、II Career Counseling for College Students I、II	(1)	1、7
1010004	生命科学导论 Introduction to Life Sciences	2	1
	形势与政策	(2)	
	社会实践	(2)	

6. 通识教育选修课 10 学分

通识教育选修课由学校统一确定,现划分为人文科学、社会科学、自然科学、艺术与体育和应用技术五类(详见《南京农业大学通识教育选修课程一览》)。

本科学生在校期间必须修满 10 学分,且在每一类课程中至少须修满 2 学分,但不得修读与主修专业相同或相近的课程。

7. 必读选读课程 10 学分

学生在学校公布的《必读课、文化素质教育选读课一览》中自行选择,须取得必读课 4 学分、选读课 6 学分,方可毕业。

(二) 专业教育 85 学分**1. 学科基础课 33 学分**

课程号	课程名称	学分	学期
2310052	微积分 I Calculus I	5	1

课程号	课程名称	学分	学期
2320210	物理学 Physics	2	1
2320212	物理学实验 Experiment in Physics	2	1
1920050	C 语言程序设计 C Language Programming	3	2
1920052	C 语言程序设计实验 C Language Programming Experiment	2	2
2320158	数字电路 Digital Circuit	4	2
2310056	微积分 II Calculus II	4	2
2310208	线性代数 Linear Algebra	3	2
2310016	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	4	3
2310025	离散数学 Discrete Mathematics	4	3

2. 专业基础课 18 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1920193	学科导论 Discipline Introduction	1	2
1920127	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	2	3
1920128	汇编语言程序设计实验 Experiment in Assembly Language Programming	2	3
1920024	数据结构 Data Structure	3	3
1920027	数据结构实验 Experiment in Data Structure	2	3
1920137	计算机组成原理与系统结构 Principles of Computer Composition and System Architecture	4	4
1920138	微机原理与接口 Principles and Interfaces of Microcomputer	4	4

3. 专业核心课 15 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1920230	数据库系统原理 Principles of Database System	3	4

课程号	课程名称	学分	学期
1920058	编译原理 Principles of Compiling	3	5
1920252	操作系统 Operating System	3	5
1920087	软件工程 Software Engineering	2	6
1920177	数据通信与网络 Data Communications and Networks	4	6

4. 综合性实践教学环节 19 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1920158	数据库课程设计 Course Design of Database	2	5
1920261	编译原理课程设计 Course Design of Compiling Principles	1	6
1920060	操作系统课程设计 Course Design of Operating System	1	6
1920077	计算机辅助设计 Computer-Aided Design	1	6
1920251	软件工程课程设计 Course Design of Software Engineering	1	6
1920080	计算机网络课程设计 Course Design of Computer Networks	1	7
1900260	毕业实习与毕业论文 Graduation Field Work and Thesis Writing	12	8

(三) 拓展教育 26 学分

1. 本专业推荐选修课

学生在本类课程中至少应选满 10 学分。其中以*标注的课程为学术研究类选修课程。凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在学术研究类选修课程组内修满全部学分，方取得资格。

课程号	课程名称	学分	学期
1920156	计算机图像处理 * Computer Image Processing	2	4
1920078	计算机图形学 * Computer Graphics	1.50	5
1920079	计算机图形学实验 * Experiment in Computer Graphics	1.50	5
9860001	大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training (SRT) Programme for Undergraduates	1	6

课程号	课程名称	学分	学期
1920157	嵌入式系统原理与设计 * Principles and Designing of Embedded Systems	2	6
1920084	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	2	4
1920085	面向对象程序设计实验 Experiment in Object-Oriented Programming	2	4
1920056	JAVA 程序设计 Java Programming	2	5
1920259	JAVA 程序设计实验 Java Programming Experiment	2	5
1920152	单片机技术及应用 Single Chip Computer Technology and Application	3	5
1920248	多媒体技术及应用 Multimedia Technology and Its Application	2	5
1920086	人工智能 Artificial Intelligence	2	5
1920173	数据库设计与实践 Practice and Design in Database	2	5
1920155	Unix 系统 Unix System	2	6
1910244	WEB 应用系统开发 Design and Development of Web Application System	2	6
1920247	计算机网络安全 Computer Network Security	2	6
1920153	无线网格和移动计算 Wireless Network and Mobile Computing	2	6
1920258	信息存储与管理 Information Storage and Management	2	7
1910238	应用文写作 Practical Writing	2	7

2. 其它专业教育类课程

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学辅修专业课程一览》和《学科专业分类》），学生根据自己的兴趣及发展方向，可自由选修，也可不选。该组课程不单独开班，学生在自己的空余时间内可跟班选修该组课程。若修读学分同时达到辅修专业的要求，也可申请该专业的辅修证书。

