

电子信息科学与技术

Undergraduate Training Program of Electronic Information Science and Technology

一、人才培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具有扎实的数学、物理学基础，具备电子技术、信号处理、通讯原理、信息系统、计算机应用与控制技术等方面知识和相应的专业实践技能，能在公司企业、科研院所、决策管理、高等院校等部门从事电子信息科学与技术、计算机科学与技术等领域的教学与科研、产品设计与开发、生产与管理等方面的工作，具有创新精神和实践能力的学术研究型人才和复合应用型人才。

二、基本规格与素质要求

1. 基本规格

具有电工技术、电子技术、信息处理技术、计算机技术等电子信息科学方向的基本理论和基本专业技能，受到科学实验与科学思维的训练，具有系统分析、设计、开发与研究的基本能力，同时具有开展跨学科应用研究与技术开发的基本素质。

2. 素质要求

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力

- (1) 掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识；
- (2) 掌握电子信息科学与技术、计算机科学与技术等方面的基本理论和基本技能与方法；具有综合运用所学科学理论和技术手段分析并解决工程问题的基本能力；
- (3) 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；具有一定的技术设计，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力；
- (4) 了解电子信息科学技术的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及电子信息产业发展状况；具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；
- (5) 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；具有适应发展的能力以及对终身学习的正确认识和学习能力；
- (6) 具有较强的创新意识、创新能力和对新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力。

三、培养特色

以高起点、富有开拓创新的教学计划为基础，以教学、科研和服务社会为目标，结合电子信息科学与技术的应用与发展，根据“厚基础，宽口径，强能力，高素质”的人才培养要求，构建模块课程，把握核心课程，放开选修课程，结合农业工程强势学科背景平台，加强前沿学科和边缘交叉学科的建设与教学，将新兴学科引入课程体系，增强专业的适应性，使学生理论与实践、基础与专业平衡发展。

在专业课程的设置上充分考虑扩大人才培养方案的灵活性、适应面和实现个性发展的目标要求。为满足学生不同的爱好和志向，采取“规格+特长”的人才培养模式，培养多层次、多规格、多类型的电子类复合型实用人才。

人才培养模式融合了综合性、设计性、研究性、创新性实践环节，积极鼓励和指导学生参加各类科技类竞赛项目，培养学生灵活应用知识、分析问题、解决问题的实际能力和创新能力，体现“学以致用”的教学理念。

培养方案中充分体现大学教育只是学生终身学习的一个阶段、是为学生成长为高级专门人才打下扎实基础的理念，为学生自主学习和独立思考留出了足够的时间和空间。

四、学制

四年。

五、主干学科与主要课程

1. 主干学科

电子信息科学与技术、计算机科学与技术、电子科学与技术。

2. 主要课程

电路原理、模拟电子技术、数字电路逻辑设计、电磁场、C 语言程序设计、微机原理与应用、信号与系统、计算机网络、数字信号处理、高频电子线路、微波技术与天线、电子测量、通信原理、专用集成电路等。

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	41 学分	51 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	50 学分	65 学分	83 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		
	综合性实践教学环节	必修	18 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 51 学分

1. 思想政治理论类 14 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3051009	思想品德修养与法律基础 Ethical Education and Law Foundation	3	1
3051025	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2	2
3051007	马克思主义基本原理概论 An Introduction to the fundamental principles of Marxism	3	3
3051008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4+2	4

2. 外语类 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
3052021	英语 I College English I	3	1
3052022	英语 II College English II	3	2
3052026	拓展英语 I Intermediate English	3	3
3052023	英语 III College English III	3	3
3052027	拓展英语 II Advanced English	3	4

3052024	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 7 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3034064	信息技术基础 Foundation of Information Technology	2	1
3034001	C 语言程序设计 Visual C Programming Language	3	2
3034002	C 语言程序设计实验 Experiment for Visual C Programming Language	2	2

4. 军事体育类 8 学分

课程号	课程名	学分	开课学期
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
9810062	国防军事导论 An Introduction to National Defense and Military Science	2	1
9810007	军事技能训练 Military Skills Training	2	1

5 其它类

课程号	课程名	学分	开课学期
9830065-66	大学生就业指导 I、II College Students Employment Guidance I、II	(1)	1、7
	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《必修课、文化素质教育选读课一览》中自行选择，须取得必修课 4 学分、选读课 6 学分，方可毕业。

(二) 专业教育 83 学分

1. 学科基础课 28 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3053005	高等数学 I Advanced mathematics I	5	1
3053006	高等数学 II Advanced mathematics II	5	2
3053004	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3	4
3053020	线性代数 Linear Algebra	3	3
3053003	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation	3	3
3054015	物理学 I Physics I	3	2
3054018	物理学实验 I Physical Experiments I	1	2
3054016	物理学 II Physics II	2	3
3054019	物理学实验 II Physical Experiments II	1	3
3024030	工程制图 Engineering Drawing	2	2

2. 专业基础课 22 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3033066	学科导论 An Introduction to Discipline	1	1
3033048	模拟电子技术 Analog Electronics Technology	4	4
3033051	数字电路逻辑设计 Digital Circuits and Logic Design	4	4
3033063	信号与系统 Signals and Systems	3	4

3033015	电磁场 Electromagnetic Field	3	3
3031032	电路理论 Circuit Theory	4	3
3033038	高频电子线路 High-Frequency Electronic Circuit	3	5

3. 专业核心课 15 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3033055	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	5
3033057	通信原理 Principles of Communication	3	6
3033071	专用集成电路 Application-Specific Integrated Circuits	3	6
3033058	微波技术与天线 Microwave Technology and Antennas	3	5
3033034	电子测量 Electronic Measurement	3	5

4. 综合性实践教学环节 18 学分

课程号	课程名称	学分	开课学期
3025068	金工实习 Metalworking Practice	1	2
3035016	电工电子认知实习 Electroengineering and Electronics Cognitive Practice	1	3
3033035	电子线路综合设计 Integrated Design on Electronic Circuits	2	5
3033054	数字系统综合设计 Integrated Design on Digital Systems	2	7
3033007	EDA 设计 EDA Course Design	2	6
3954007	毕业实习与毕业设计 Graduation Practice and Project	10	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	开课学期
-----	------	----	------

课程号	课程名称	学分	开课学期
3033062	信号论与编码* The Theory of Information and Coding*	3	6
3033061	信号处理专题* Topics on Signal Processing*	3	7
3954005	大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training*	1	

3033006	EDA 技术 EDA Technology	3	5
3032059	微机原理与应用 Principle & Application of Microcomputer	3	6
3033004	DSP 应用及其技术 Technology & Application of DSP	2	6
3033049	嵌入式系统 Embedded System	2	6
3033056	随机信号分析 Random Signal Analysis	2	5
3034044	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	2	5
3034043	计算机网络 Computer Networks	2	3
3034009	VC++ 程序设计 Visual C++ Programming	2	6
3031025	电力电子学 Power Electronics	3	5
3032072	自动控制原理 Principles of Automatic Control	3	6
3033067	移动通信 Mobile Communications	2	7
3033065	虚拟仪器及应用 Principle and Application of Virtual Instruments	2	7
3034050	数据库基础 Basis of Database	2	7
3032041	计算机仿真 Computer Simulation	2	6
3032010	传感器与检测技术 Sensors and Testing Technology	3	5
3033046	蒙特卡洛方法应用 Applications of Monte Carlo Methods	2	6

3032014	单片机原理与应用 Principle & Application of Single-chip Computer	3	4
3033070	专业英语 Specialty English	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。

