

东南大学2011级 计算机科学与技术 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：080605 授予学位：工学学士
学制：四年 制定日期：2011年6月

一. 培养目标

本专业以培养优秀工程技术型高素质创新人才为主要目标，积极探索多规格、多层次、个性化的人才分类培养模式；以创新教育、素质教育为核心，使学生德、智、体、美全面发展；保证知识、能力、素质协调发展，以“强化基础、软硬结合、立足系统、面向应用、强化实践”为基本原则，以计算机科学理论、计算机硬件技术和计算机软件技术为三大主线构建学科基础及专业主干课程体系，加强工程实践训练，使学生能系统地掌握计算机科学理论、计算机软/硬件系统及应用知识，具备领域分析问题、解决问题的能力及较强的工程实践能力。

二. 基本要求

本专业学生应具有较扎实的自然科学及工程技术的基础知识、一定的人文社会科学与管理相关学科的基本知识和良好的外语应用能力，掌握系统的专业知识和实践技能，具有主持计算机及应用系统设计与管理企业的知识结构和潜力，能够适应社会发展需要，具有适应科学研究、产品开发、工程设计、教学和企业管理或继续深造的资质和能力。

三. 毕业生应具有的知识、能力、素质

1、知识结构要求：工具性知识（外语、文献检索、科技写作等）、人文社科知识（文学、哲学、政治学、社会学、法学、思想道德、职业道德等）、自然科学知识（数学、物理学等）、经济管理知识（经济学、管理学等）、专业知识（离散数学、数据结构基础、程序设计基础、模拟与数字逻辑电路、计算机组织与体系结构、接口技术、操作系统与编译原理；软件工程、数据库原理与技术、计算机网络、人工智能、计算机体系结构等）；

2、能力结构要求：获取知识的能力（自学能力、信息获取与表达能力等）、应用知识能力（系统级的认知能力和理论与实践能力，掌握自顶向下和自底向上的问题分析方法，既能把握系统各层次的细节，又能认识系统总体；既掌握本学科的基础理论知识，又能利用理论指导实践）、创新能力（创造性思维能力、创新实验能力、科技开发能力、科学研究能力以及对新知识、新技术的敏锐性）；

3、素质结构要求：思想道德素质（热爱祖国，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识；热爱本专业、注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神）、文化素质（具有一定的文学艺术修养、人际沟通修养和现代意识）、身心素质（具有较好的身体素质和心理素质）、专业素质（掌握科学的思维方法和研究方法，具备求实创新意识和严谨的科学素养，具有一定的工程意识和效益意识）

四. 主干学科与相近专业

主干学科：计算机科学与技术

相近专业：信息工程、电子科学与技术、控制科学与技术、信息与计算科学

五. 主要课程

1、通识教育基础课

思想政治德育及文化素质教育类课程、大学英语、高等数学、几何与代数、概率论与数理统计、大学物理

2、大类学科基础课

模拟与数字逻辑电路(含电子技术实验)、离散结构、程序设计基础及语言、数据结构基础、信号与系统、计算机组织与结构

3、专业主干课

微机系统与接口技术、编译原理、操作系统、数据库原理、计算机网络概论、软件工程、人工智能

六. 主要实践环节

程序设计语言课程设计、硬件实验、软件实践、编译原理课程设计、操作系统课程设计、数据库原理课程设计、计算机网络课程设计、计算机系统综合课程设计、课外研学实践、毕业设计

七. 双语教学的课程

程序设计基础及语言、数据结构基础、操作系统、软件工程、编译原理、数据库系统原理

八. 全英文教学的课程

计算机网络概论、高级数据结构、网络及Web应用基础、专业英语素质与技能

九. 研究型课程

1、研讨型选修课程 (8学分)

数学建模与数学实验、运筹学、高级数据结构、数字图像处理、计算机图形学、模式识别、人工智能、计算机系统结构、多媒体技术、数据库设计、现代数据库技术、分布式系统设计、网络及Web应用基础

2、研讨+设计类课程 (9学分)

语言课程设计1-2、软件实践1-2、硬件实验1-2、计算机系统综合课程设计1-2、操作系统课程设计、编译原理课程设计、计算机网络课程设计、数据库系统课程设

十. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求150学分，即可毕业。在达到毕业要求的条件下，如果外语达到东南大学英语学习标准、平均学分绩点 ≥ 2.0 者可获得计算机科学与技术专业学士学位

十一. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课	54	934	36.0%
大类学科基础课	27	424	18.0%
专业主干课	21	336	14.0%
专业及跨学科选修课	12.5	208	8.33%
系列专题研讨课	9	224	6.0%
集中实践环节	26.5	204	17.67%
研究生课程			0.0%
总计	150	2330	100%

十二. 教学安排指导表

指导性教学计划 (1)

课程类型	课程编号	课程名称	学分	课内学时			上机学时	课外学时	各学期周学时分配												考核类型	选课要求						
				授学时	实验学时	讨论学时			一			二			三			四										
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3								
通识教育基础课	13011070	中国近现代史纲要	2	32				16		2															+			
	13011030	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48				22					3													+		
	13013010	马克思主义基本原理	3	48								3														+		
	88011020	思想道德修养与法律基础	3	48							3															+		
	88011030	形势与政策	0.5	8		8								1												-		
	88011010	就业导论	0.5	8		8									1											-		
	17001052	大学英语II	2	32							4															+		
	17001053	大学英语III	2	32								4														+		
	17001054	大学英语IV	2	32									4													+		
	18000601	体育I	0.5	32							2															+		
	18000602	体育II	0.5	32								2														+		
	18000603	体育III	0.5	32									2													-		
	18000604	体育IV	0.5	32										2												-		
	10021311	物理实验I	1		32							2															-	
	10021312	物理实验II	1		32								2														-	
	07011280	几何与代数(B)	3	48	6	10	4				3															+		
	07011201	高等数学(A) I	4.5	64		32	4				6															+		
	07011202	高等数学(A) II	5	80		16	4				6															+		
	07011310	概率论与数理统计(A)	2.5	48	4									3												+		
	10021221	大学物理(A) I	选 — 选	4	64							4														+		
	10021231	大学物理(B1) I		3	40	24						4														+		
	10021291	大学物理(双语) I		3.5	48	8						4														+		
	10021222	大学物理(A) II	选 — 选	4	64								4													+		
	10021232	大学物理(B1) II		3	40	24							4													+		
	10021292	大学物理(双语) II		3.5	48	8								4												+		
	86001010	军事理论	1	16								2														—		
	99910000	人文社科类通识选修课	6																							—		
	99920000	经济管理类通识选修课	2																							—		
	99930000	自然科学类通识选修课	2																							—		
	合 计			54	984	74	170	4	46	20	16	11	8	1	1	8												

指导性教学计划 (3)

课程类型	课程编号	课程名称	学分	课内学时			上机学时	课外学时	各学期周学时分配												考核类型	选课要求						
				授 课 学 时	实 验 学 时	讨 论 学 时			一			二			三			四										
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3								
系 列 专 题 研 讨 课	09031021	量子信息与量子计算中若干问题解决方案(研)	选 一	1	16		16					2														-		
	09031023	图像处理及其应用介绍(研)		1	16		16						2														-	
	09031024	互联网的治理(研)		1	16		16						2														-	
	09031025	数据管理技术及其应用(研)		1	16		16						2														-	
	09032040	组合数学(研)	选 四	2	24		24								3												-	
	09032060	运筹学(研)		2	24		24								3												-	
	09032070	高级数据结构(研/双/英)		2	24		24								3												-	
	09034110	数字图像处理(研)		2	24		24									3											-	
	09033090	计算机图形学(研)		2	24		24									3											-	
	09033150	模式识别(研)		2	24		24									3											-	
	09033110	人工智能(研)		2	24		24									3											-	
	09033100	计算机系统结构(研)		2	24		24									3											-	
	09033120	多媒体技术(研)		2	24		24									3											-	
	09034020	数据库设计(研)		2	24		24									3											-	
	09034130	现代数据库技术(研)		2	24		24									3											-	
	09034080	分布式系统设计(研)		2	24		24									3											-	
09034060	网络及Web应用基础(研/双/英)	2	24		24									3											-			
合 计				9	262 4																							

集中实践环节

课程要求	课程编号	课程名称	学分	课内			课外		各学期周学时(周数)分配																
				授课	周数	天/周	周数	天/周	一			二			三			四							
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
课 内	86001100	军训(含理论课)	2	16	3	5			3																
	81012060	工业系统认识1	0.5	16						2															
	81012070	工业系统认识2	0.5	16							2														
	84101910	电工电子实践初步	1	32								1													
	09033160	操作系统课程设计	四 选 三	1	8																				3
	09033170	编译原理课程设计		1	8																				3
	09034200	计算机网络课程设计		1	8																				3
	09034210	数据库系统课程设计		1	8																				3
	09014900	生产实习	0.5		1	5																			3
	09034990	毕业设计	8		16	5																			8
	09015031	语言课程设计1		8							2														
	09015032	语言课程设计2	1.5	4								3													
	09012101	软件实践1		16											4										
	09012102	软件实践2	1.5													3									
	09017181	硬件实验1		8												2									
	09017182	硬件实验2	1.5														3								
	09019101	计算机系统综合课程设计1		12																				2	
	09019102	计算机系统综合课程设计2	1.5																					4	
	课 外	09010010	社会实践	1											1										
		99800000	大学生课外研学	2																					2
		18000605	体育V	0.5				16	5								0.5								
18000606		体育VI	0.5																				0.5		
99700000		文化素质教育实践	1																					1	
合 计			26.5	152	20	5	16	5	3	2	4	4		5	5	3	5	4	11						