建筑学专业本科培养方案

一、专业简介

建筑学专业于 1995 年开始招收五年制本科生,2005 年获建筑学一级学科硕士学位授予权;2008年通过全国高等学校建筑学专业本科教育评估。现有专职教师近50人,其中教授5人(3人为博导),副教授9人,4位国家一级注册建筑师。拥有较为完备的专业教学和实验设施,专业资料室面积190平米,书籍14000册。培养学生注重职业性与实践性,强调综合性和素质教育,毕业生理论知识全面而扎实、动手能力和职业素质高、创新及创造能力强。

二、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要,具有国际视野和科学发展观,德智体美全面发展的创新型、应用型高级建筑学专业人才。毕业生掌握建筑学科的基础理论、基本知识和基本的建筑设计方法,获得建筑师基本训练,具有必要的建筑设计能力,可从事建筑工程的设计、施工、管理和开发工作;同时具备初步的研究开发能力,也可在高等学校和科研院所从事教学、科研工作。

三、培养要求

(一)品德和政治思想要求:

热爱社会主义祖国,拥护中国共产党的领导,理解马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和"三个代表"重要思想的基本原理;理解科学发展观;愿为社会主义现代化建设服务,为人民服务,有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感;具有敬业爱岗、艰苦奋斗、遵纪守法、团结合作的品质,具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

(二)身体素质要求:

具有一定的体育和军事基本知识,掌握科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼和卫生习惯,受到必要的军事训练,达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准,形成健全的心理和健康的体魄,能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

(三)主要知识与能力要求:

建筑学专业:

- 1. 具有基本的人文社会科学理论知识和素养。
- 2. 具有较扎实的自然科学基本理论知识,了解当代科学技术发展的主要方面和应用前景。
- 3. 具有建筑学学科扎实的基础知识和基本理论,掌握建筑空间及形态设计的基本原理和方法, 了解城市规划、居住区规划及城市设计的基本原理和方法,掌握建筑历史与理论、建筑技术的相关

知识,掌握各种类型建筑设计的方法,了解建筑工程建设的主要法规。

- 4. 了解美学及美术方面的基本理论,掌握美术表达能力。
- 5. 了解人的生理、心理、行为与建筑环境的关系,社会条件与建筑的关系,自然生态环境与建筑设计的关系。
 - 6. 掌握一种计算机程序语言及其应用的能力,能熟练使用专业软件。
 - 7. 具有综合应用各种手段查询资料、获取信息的基本能力。
 - 8. 掌握一门外语,能顺利阅读本专业的外文资料并具有听、说、写的初步能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:建筑设计基础、建筑设计及原理、建筑构造、中国建筑史、外国建筑史、建筑力学、建筑结构与选型、建筑设备、建筑物理、建筑材料、城市规划原理、建筑师业务。

特色课程:建筑学概论、城市规划概论、建筑技术概论、湖南地域性建筑、创意设计、地下建筑空间设计。

五、学制与学位

标准学制:5年,学习年限4-7年

授予学位:建筑学学士

六、毕业合格标准

本大类学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 230 学分(其中必修 168 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

÷E	果 程模均	h 米 메	业	修课	边	修课	合	计	占总学分
17	大性失为	大尖加	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	11.	理论教学	36	668	10	32	46	700	20.0
地以叙有	4	实践环节	2.5	5周			2.5	5 周	1.1
学科教育	11.3	理论教学	26.5	424	5.5	88	32	512	13.9
子件软月	3	实践环节	5	5周	1	1周	6	6周	2.6
	理论	专业核心类							
专业教育	教学	专业类	62	992	24.5	392	86.5	1384	37.6
	4	实践环节	36	36 周	13	13 周	49	49 周	21.3
个性培养	1	课外研学			8		8		3.5
	总t	 	168	2084 学时 +46 周	62	512 学时+14 周	230	2596 学时 +60 周	100.0
其	中:实	践环节	43.5	46 周	22	14 周	65.5	60 周	28.5

<<< _建筑学专业_

八、课程设置

	K性以且	课程	学	学时		学时:	分配		开课	友许
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
410001751	军训	N 1/2	1.5	2 E					1	
410001T1	Military Training	必修	1.5	3周					1	
410002771	军事理论课	N 1/2		26				4	1	
410002T1	Military Theory Course	必修	1	36				4	1	
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of law	必修	3	48					1	
	英语读写译(一)	\. 15	_							
180502T1	English Reading, Writing and Translating (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)	S. 11.								
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
37000111	Physical Education (I)	光順	1	32					1	
190101X1	美术(I)	必修	4	64					1	素描
190101711	Fine Arts (I)	2 19		01					1	N/JH
190102X1	制图原理	必修	2.5	40					1	
170102111	Drawing Principle	~ >								
190103X1	建筑设计基础(I)	必修	6	96					1	
	Architectural Design Basis (I)									
091201T1	大学计算机基础	必修	2.5	40		16				
09120111	The Fundamental of Computers	光19	2.3	40		10				
00121571	大学计算机基础实践	水杨	1	1 王						
091215T1	Computer Practice	必修	1	1周						
	新生课									
190001T1	Introductory Course for Freshmen	必修	1	16					1	第4周开课
190109X1	色彩学概论	选修	1 5	24					1	第7周开课
17010711	Introduction to Chromatics	~= 19	1.5						1	>N 1 7 7 9N
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1-4	第4学期
	Situation and Policy	- 12								记成绩
190111X1	建筑模型制作(I)	选修	1	16					1	第7周开课
.,	Architectural Models (I))		1.5						. , , , , , , , ,

油和油口	HI 10 67 16	课程	学	学时		学时:	分配		开课	夕子
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	第一学期必修 28.5 学	学分,	最低	选修	1 学分	, 合计	29. 5	学分	o	
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	
21010211	Mental Health Education	光19	2	32				10	2	
	英语读写译(二)									
180502T2	English Reading, Writing and Translating (II)	必修	2	32					2	
	英语视听说(二)	\. / L								
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
390001T2	体 育(二)	必修	1	32					2	
37000112	Physical Education (II)	2		32						
190101X2	美术(2)	必修	4	64					2	色彩
190101712	Fine Arts (II)	2 19	_	04					2	<i>راب</i> ك
	建筑设计基础(2)	\. / L								
190103X2	Architectural Design Basis (II)	必修	6	96					2	
190104X1	建筑制图	必修	1.5	24					2	
17010421	Architectural Drawing	2019	1.3	24					2	
130702X1	高等数学 C	选修	4	64					2	
130/02X1	Advanced Mathematics C	处修	4	04					2	
190112X1	美术作品鉴赏	选修	1.5	24	4				2	
190112X1	Art Works Appreciation		1.5	24	4				2	
190113X1	版式设计	选修	2	32	8				2	
190113X1	Layout Design		2	32	0				2	
190105X1	美术实习([)	必修	1	1周					2	19 周
190103X1	Fine Arts Practice (I)	地廖	1	1 川					2	市内进行
	城市与建筑认识实习	At 15		1]
190106X1	Urban and Architectural Cognition Practice	必修	2	2周					2	20、21 周
	第二学期必修 21.5 等	学分;	最低	选修	3 学分	·, 合计	24. 5	学分	0	
	英语读写译(三)									
180502T3	English Reading, Writing and Translating (III)	选修	2	32					3	
180501T3	英语视听说(三)	必修	2	32					3	

<<< _建筑学专业

油和油口	\H10 \tau 1\tau	课程	学	学时		学时	分配		开课	ねい
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	English Viewing, Listening									
	and Speaking)									
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
27000113	Physical Education (III)	2 19		32						
190101Z1	建筑构造(1)	必修	3	48	4				3	
17010121	Architectural Construction (I)	见修	3	70	+				J	
	中国建筑史									
190102Z1	History of Chinese Architecture	必修	4	64					3	
	建筑设计及原理(1)	X. 11.								
190103Z1	Architectural Design and Principle (I)	必修	6	96					3	
	公共建筑设计原理									
190104Z1	Principles of Public Building Design	选修	2	32					3	第1周开课
190105Z1	场地设计(1)	选修	1 5	24					3	第1周开课
17010321	Site Design (I)	地區	1.3	24					J	31 1 HJ W
	建筑技术概论	va. 11.								
190106Z1	Introduction to Architectural Technology	选修	1.5	24					3	
	建筑画表现技法) II. 1 H								** . E T \
190107Z1	Architectural Drawing Performance Techiniques	选修	2	32					3	第1周开课
190108Z1	绘画创作	选修	2	32					3	
17010021	Painting Creation	起廖	2	32					,	
190109Z1	建筑作品解析	选修	1.5	24					3	
19010921	Architectural Works Analysis	地形	1.3	24					3	
	第三学期必修 16 学	学分,	最低	选修	6 学分	', 合计	- 22 学	≦分。		
390001T4	体 育(四)	必修	1	32					4	
39000114	Physical Education (IV)	地修	1	32					4	
121519X1	建筑力学(1)	必修	2.5	40					4	
12131971	Architectural Mechanics (I)	业间	2.3	40					4	
	建筑构造(2)									
190101Z2	Architectural	必修	2	32	4				4	
	Construction (II)									
10010272	建筑设计及原理(2)	必修	6	96					4	
	Architectural Design and Principle (II)									
190111Z1	外国建筑史	必修	4	64					4	

2田 1日 6台 日	细印石和	课程	学	学时		学时:	分配		开课	友许
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	History of Foreign Architecture									
	建筑材料									
190112Z1	Architectural Materials	必修	2	32					4	
10011271	专业英语	选修	2	32					4	
190113Z1	Professional English	处修	2	32					4	
100114771	环境心理学) 上 6夕	2	22					4	
190114Z1	Environmental Psychology	选修	2	32					4	
190115Z1	计算机辅助设计	选修	2	32		16			4	
19011321	Computer Aided Design	地形		32		10			4	
190111X2	建筑模型制作(2)	选修	1.5	24	20				4	先修 190115 Z 2
190111742	Architectural Models (II)	处修	1.3	24	20				4	7 周开课
190116Z1	建筑构造设计	选修	1	1周					4	17 周
19011021	Architectural Construction Design	处修	1	1 /印					4	1 / /印
	建筑摄影实习									
190114X1	Architectural Photography Practice	选修	1	1周					4	19 周
190105X2	美术实习(2)	必修	2	2周					4	20-21 周
190103712	Fine Arts Practice (II)	2 19		2 /-0					,	20 21)-0
	第四学期必修 19.5	学分;	最低	选修	5 学分	',合计	24. 5	学分	0	
210301T1	马克思主义基本原理	必修	3	48					5	
	Basic Theory of Marxism	12								
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5	课外进行
	Physical-Fitness Test (I)									
190121Z1	建筑物理(1)	必修	2	32	6				5	
	Architectural Physics (I)									
	建筑结构与选型(1)									
120414Z1	Architectural Structure and Structural Form Selection (I)	必修	2.5	40					5	
10012271	建筑快题训练(1)	St 1.45		4 155					_	// . II
190122Z1	Architecture Fast Design(I)	必修	1	1周					5	第1周
	建筑设计及原理(3)									
190103Z3	Architectural Design and Principle (III)	必修	5	80					5	
121519X2	建筑力学(2)	选修	2	32					5	

<<< _建筑学专业_

加加克	\H.TD (2.16	课程	学	学时		学时	分配		开课	ねい
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Architectural Mechanics (II)									
10010572	场地设计(2)) 上 6夕	1.5	24					_	
190105Z2	Site Design(II)	选修	1.5	24					5	
	中外园林史									
190123Z1	History of Chinese and Foreign Garden	选修	2	32					5	
10012471	中国民居	14 65	1.5	2.4					_	
190124Z1	Chinese Traditional Residence	选修	1.5	24					5	
190003X1	三维设计	选修	2	32		16			5	(视觉传媒
17000371	Three Dimensional Design	2019		32		10			3	编号)
10010571	古建筑设计) th. <i>l.le</i>		2 EI					_	
190125Z1	Chinese Ancient Building Design	选修	2	2周					5	18-19 周
	第五学期必修 14 章	学分;	最低	选修	7 学分	`, 合计	卜 21 	∳分。	T	
210201T1	中国近现代史纲要	必修	2	32					6	
21020111	Modern Chinese History		_	32					U	
390002T2	体育课外测试(二)	以修	0.5						6	课外进行
39000212	Physical-Fitness Test (II)	地沙							0	W/IZII
190121Z2	建筑物理(2)	必修	2	32	6					
19012122	Architectural Physics (II)	少修	2	32	0				6	
190127Z1	建筑设备	必修	3	48					6	
19012721	Architectural Equipment	少修	3	40					O	
190204Z1	城市规划原理	必修	2	32				6	6	
17020421	Principles of Urban Planning	光顺	2	32				U	U	
10012272	建筑快题训练(2)	N 1.60		4 150						M
190122Z2	Architectural Fast Design (II)	必修	1	1周					6	第1周
	建筑设计及原理(4)									
190103Z4	Architectural Design and Principle (IV)	必修	5	80					6	
10012071	建筑节能	2年 16年	2	22						安排1次市内参
190128Z1	Energy Saving Techniques	选修	2	32				6	6	观调研
	建筑创作理论与手法	VI								
190129Z1	Theory and Techniques of Architectural Creation	选修	1.5	24					6	
190130Z1	湖南地域性建筑	选修	1.5	24					6	

2田 4日 6台 日	细扣欠抗	课程	学	学时		学时	分配		开课	备注
课程编号	操程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	留注
	Hunan Regional Architecture									
	传统建筑意象设计									
190131Z1	Image Design of Traditional Architecture	选修	2	2周					6	17-18 周
	古建筑测绘实践									
190132Z1	Historic Architecture	选修	2	2周					6	20-21 周
	Surveying Practice									
190133Z1	建筑实践(1)	选修	2	2周					6	暑假进行
19013321	Architectural Practice (I)	219		2 7. 9					Ü	111111111111111111111111111111111111111
	第六学期必修 15.5 5	学分;	最低	选修	5. 5 学	分,台	计 21	学分	0	
	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	7	
	体育课外测试(三)									
390002T3	Physical-Fitness Test (III)	必修	0.5						7	课外进行
	建筑物理(3)									
190121Z3	Architectural Physics (III)	必修	2	32	6				7	
	建筑快题训练(3)	N. I.b.		. 111					_	44
190122Z3	Architecture Fast Design (III)	必修	1	1周					7	第1周
	建筑设计及原理(5)									
190103Z5	Architectural Design and Principle (V)	必修	5	80					7	
	建筑结构与选型(2)									
190100Z1	Architectural Structure and Structural Form Selection (II)	选修	2	32					7	
	工业建筑设计原理									安排1次市内参
190141Z1	Principles of Industrial Building Design	选修	1.5	24				4	7	观调研
190142Z1	建筑防灾	选修	1 5	24					7	
150142Z1	Building Disaster Prevention	起廖	1.5	24					,	
190143Z1	概念设计	选修	2	32					7	
17014321	Conceptual Design	心吟		34					,	
	可持续建筑技术									
190144Z1	Sustainable Architectural Techniques	选修	2	32	6				7	
190145Z1	历史遗产保护与利用	选修	1.5	24					7	
		_	_	_	_	_	_	_	_	

<<< _建筑学专业

2810750	细扣衣护	课程	学	学时	<u> </u>				开课	友注
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Preservation and Exploitation of Historic Heritage									
190146Z1	工业建筑设计	选修	2	2周					7	17-18周,
17014021	Industrial Building Design	地廖		∠ /HJ					,	先修 190141Z1
	第七学期必修 13.5 学	学分;	最低	选修	6. 5 学	分,台	计 20	学分	0	
190122Z4	建筑快题训练(4)	必修	1	1周					8	第1周
19012224	Architecture Fast Design (IV)	少修	1	1 /□]					0	第Ⅰ 问
	建筑设计及原理(6)									
190103Z6	Architectural Design and Principle (VI)	必修	5	80					8	
190147Z1	建筑师业务	必修	1.5	24					8	
19014721	Architect Profession	近.10	1.5	24					0	
	创新创业导论	Vit. 15							_	
410003T1	Innovation and	选修	2	32					8	
	Entrepreneurship Introduction 城市设计									
190148Z1	Urban Design	选修	4	64					8	
	建筑经济与法规									
190149Z1	Architectural Economy and	选修	1.5	24					8	
	Legislation									
10015071	集成化建筑设计方法	14.6夕	1.5	2.4					0	
190150Z1	Integrated Architectural Design Methods	选修	1.5	24					8	
10015171	室内设计原理	2年.6夕	2	22	20				8	
190151Z1	Environmental Landscape design principles	选修	2	32	20				8	
	环境景观设计原理									
190152Z1	Environmental Landscape	选修	2	32	20				8	
	Design Principles									
190153Z1	地下建筑空间设计	选修	1 5	24					8	
17013321	Underground Architectural Space Design	2019	1.5	2-7						
10017171	创意设计) th. 16								
190154Z1	Creative Design	选修	1.5	24					8	
10017771	科技论文写作) 보 / 뉴		4.5						
190155Z1	Academic Paper Writing	选修	1	16					8	
10015673	室内设计) A. L. A.	4	1 🗐					0	17 周,
190156Z1	Interior Design	选修	1	1周					8	先修 190151Z1

细细护品	课程名称	课程	学	学时		学时:	分配		开课	备注
课程编号	体性有例 	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	留注
	环境景观设计	VI. 15		. 17						18 周,
190157Z1	Environmental Landscape Design	选修	1	1周					8	先修 190152Z1
190133Z2	建筑实践(2)	选修	2	2周					8	暑假进行
19013322	Architectural Practice (II)		2	乙 月					0	有限近1
	第八学期必修 7.5 章		是低)	先修 1	2 学分	', 合计	19. 5	学分	0	
190161Z1	生产实习	必修	16	16周					9	
19010121	Production Practice	北修	10	10 /нј					9	
	第九学期必修 16	学分;	最值	氐选修	: 0 学:	分,合	计 16 :	学分		
190162Z1	毕业实习及毕业设计(论文)	必修	16	16周					10	
19010221	Graduation Project (Thesis)	北顺	10	10 /印					10	
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					10	
410004T1	Graduate Education	少修	U	1 川					10	
	第十学期必修 16 学分;最低选修 0 学分,合计 16 学分									

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

城市规划专业本科培养方案

一、专业介绍

中南大学城乡规划学科源于中南工业大学 1993 年创建的城市规划专业。2000 年中南大学组建后,开始招收五年制城市规划本科生。2003 年获城市规划与设计硕士学位授予权,2007 年在土木工程一级学科下招收城市规划设计方向博士研究生,2009 年通过全国高等学校城市规划专业本科教育评估。现有专职教师 22 人,其中教授 2 人(均为博导)、副教授 8 人,国家注册城市规划师 7 人。拥有较为完备的专业教学和实验设施,专业资料室面积 190 平米,书籍 14000 册。

二、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要,具有国际视野和科学发展观,德智体美全面发展的创新型、应用型高级城乡规划专业人才。毕业生掌握城乡规划学科的基础理论、基本知识和基本的规划设计方法,获得规划师基本训练,具有必要的规划设计能力,可从事城乡规划与管理工作;同时具备初步的研究开发能力,也可在高等学校和科研院所从事教学、科研工作。

三、培养要求

(一)业务基本要求

本专业学生主要学习城乡规划的理论和方法,掌握城市生态环境保护、城市交通、市政工程规划、区域规划的基本理论、方法和技术,掌握建筑设计的理论和一般方法技术,了解城乡规划法规和管理的基本知识,了解城乡规划全过程中动员、组织公众参与的方式方法。

(二)毕业生应获得的知识能力

- 1. 具有较扎实的自然科学基础,较好的人文社会科学基础和外语语言综合能力;
- 2. 掌握城乡规划的基本理论与方法,具有进行城乡规划、城市设计和城乡规划管理的能力;
- 3. 了解环境、经济、社会、建筑、土木等学科的基本原理和方法,掌握有关城市环境与地理、城市与区域、城市与经济和社会发展、城市与交通工程、城市文化历史、城市工程基础设施、城市建设与管理、城市与法律等相关关系的知识,具有综合分析城市问题、协调解决城市问题的能力;
- 4.初步掌握城市市政工程和交通规划、区域规划、社区发展、城市开发更新、建筑设计、城市 环境保护的基本原理和方法,具有作为一名组织和协调者与其他专业人员共同开展工作的能力;
 - 5. 具有城乡规划管理能力;
 - 6. 具有计算机运用的能力(含应用 CAD 基本能力和 GIS 的初步能力)。

四、主干课程和特色课程

主干课程:城市规划原理、规划设计(城市总体规划、城市控制性详细规划、居住区规划)、城市设计、建筑设计及原理、城市道路与交通规划、城市地理学、城市规划管理和法规、中外城市建设史。

特色课程:城市规划理论动态、城市规划调查方法、社会统计分析方法、城市地理信息系统。

五、学制与学位

标准学制: 五年制本科, 学习年限 4-7年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

城市规划专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 230 学分(其中必修学分 149.5),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

4甲3	程模块	米 민I	单	·修课	į	选修课		合计	占总学分
床/	性怪坏	天加	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	珥	2论教学	36	668	10	32	46	700	20.0
地区教育	实	践环节	2.5	5周			2.5	5周	1.1
学科教育	珥	已论教学	24	384	10.5	168	34.5	552	15.0
子件叙自	实	践环节	5	5周	1	1周	6	6周	2.6
	理论	专业核心类	33	528			33	528	14.3
专业教育	教学	专业类	8	128	47	752	55	880	23.9
	实	践环节	41	41周	4	4周	45	45 周	19.6
个性培养	课	具外研学			8		8		3.5
	合计		149.5	1708 学时 +51 周	80.5	952 学时+5 周	230	2660 学时 +56 周	100.0
其中	1: 实践	 以	48.5	51周	13	5 周	61.5	56周	26.7

八、课程设置

课程编号	课程名称	课程	学	学时	其中				开课	备注
体性细节	体性有物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	軍工
410001T1	军训	必修	1.5	3周					1	含入学教育
	Military Training	业间	1.3	3 川					1	百八子叙目
410002T1	军事理论课	必修	1	36				4	1	
	Military Theory Course	业间	1	30				4	1	

W 10/6 D	\# 10 to 15	课程	学	学时		— 其	中		开课	<i>5</i> 22
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
21050151	形势与政策	N 16	1	1.6					1 4	第4学期
210501T1	Situation and Policy	必修	1	16					1-4	记成绩
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
	英语读写译(一)									
180502T1	English Reading, Writing and Translating (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
39000111	Physical Education (I)	北顺	1	32					1	
190101X1	美术(一)	必修	4	64					1	素描
19010171	Fine Arts (I)	少修	4	04					1	系1世
190102X1	制图原理	必修	2.5	40					1	
190102X1	Drawing Principle	少修	2.3	40					1	
190103X1	建筑设计基础(一)	必修	6	96					1	
170103741	Architectural Design Basis (I)	上沙	U	70					1	
091201T1	大学计算机基础	必修	2.5	40		16				
0)120111	The Fundamental of Computers	219	2.3	10		10				
091215T1	大学计算机基础实践	必修	1	1周						
0,121011	Computer Practice	~ >		- /- 4						
10000171	新生课	心板	1	16					1	答 4 国工 :田
190001T1	Introductory Course For Freshmen	必修	1	16					1	第4周开课
190109X1	色彩学概论	选修	1.5	24					1	第7周开课
	Introduction to Chromatology									
190111X1	建筑模型制作	选修	1	16					1	第7周开课
	Architectural Model Making		/ 	- 15- 1	,,,,,	A 3.1		\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		
	第一学期必修 28.5 学	分,	比拉	四 1	字分,	台计	29.5	字分		
210102T1	大学生心理健康教育 Montal Health Education	必修	2	32				16	2	
	Mental Health Education									
180502T2	英语读写译(二) English Reading, Writing and	必修	2	32					2	
	Translating (II)	,_								

2田 106户 口	细印包护	课程	学	学时		其	中		开课	夕计
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
200001772	体育(二)	N 165	1	22					2	
390001T2	Physical Education (II)	必修	1	32					2	
100101770	美术(二)	N 1/4	,	<i>-</i> 4					2	7 57
190101X2	Fine Arts (II)	必修	4	64					2	色彩
100102772	建筑设计基础(二)	N 14	_	0.5						
190103X2	Architectural Design Basis (II)	必修	6	96					2	
	建筑制图									
190104X1	Architectural Drawing	必修	1.5	24					2	
	高等数学 C									
130702X1	Advanced Mathematics C	选修	4	64					2	
	美术作品鉴赏									
190112X1	Art Works Appreciation	选修	1.5	24					2	
	版式设计) (l. 16								
190113X1	Format Design	选修	2	32					2	
1001053/1	美术实习(一)	N 16	1	1 🖽					2	19 周市内
190105X1	Fine Arts Practice (I)	必修	1	1周					2	进行
	城市与建筑认识实习	\. \.								20 周、
190106X1	Urban and Architectural	必修	2	2周					2	21周
	Cognition Practice 第二学期必修 21. 5 学	 分. 最	 ·低说	 	 学分.	合计	24. 5	学分		
	英语读写译(三)	,, 4	120~		, ,,,			, ,,		
180502T3	English Reading, Writing and Translating (III)	选修	2	32					3	
	英语视听说(三)									
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)	必修	2	32					3	
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
37000113	Physical Education (III)	光順	1	32					3	
190101Z1	建筑构造	选修	2	32					3	
17010121	Architectural Construction	~= 119		22					<i></i>	
10010271	中外建筑史	选修	2	10					2	建议优先
190102Z1	History of Chinese and Foreign Architecture	延修	3	48					3	选修

细细心口	YEL 10 10	课程	学	学时		其	中		开课	ない
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	建筑设计及原理(一)									
190103Z1	Architectural Design and Theory (I)	必修	4	64		16			3	
10010151	公共建筑设计原理) the 1.60	•							建议优先
190104Z1	Theory of Public Building Design	选修	2	32					3	选修
190115Z1	计算机辅助设计	选修	2	32		16			3	
17011321	Computer Aided Design	~!>	_	32		10			٥	
	建筑画表现技法	VI. 16								
190107Z1	Representation Skills of Architectural Painting	选修	2	32					3	
120413Z1	建筑结构与选型	选修	2	32					3	
120413Z1	Architectural Structure and Structural Form Selection	处修		32					3	
121518X1	建筑力学	选修	2	32					3	
121010111	Architectural Mechanics	~ 19		32					3	
190201Z1	城市测量学与实习	选修	2	2周					3	建议优先
19020121	Urban Surveying and Practice	起廖	2	Z /HJ					3	选修
	第三学期必修7学分	,最何	氏选	修 12	学分,	合计	19 学	分		
210301T1	马克思主义基本原理	必修	3	48					4	
21030111	Basic Theory of Marxism	光顺	3	40					7	
390001T4	体育(四)	必修	1	32					4	
37000111	Physical Education (IV)	2 19	•	32					·	
10010272	建筑设计及原理(二)	N 16	,	<i>C</i> 4		1.6			4	
190103Z2	Architectural Design and Theory (II)	必修	4	64		16			4	
190105X2	美术实习(二)	必修	2	2周					4	
190103.7.2	Fine Arts Practice (II)	北顺	2	2 月					4	
190105Z1	场地设计	选修	2	32					4	建议优先
190103Z1	Site Design	起修	4	32					4	选修
	建筑摄影实习	Sat III.								建议优先
190114X1	Architectural Photography Practice	选修	1	1周					4	选修
190202Z1	计算机辅助模型制作	选修	1	1周					4	建议优先
17020221	Computer Aided Model Making	心鸣	1	1 /山					7	选修
1002027	规划设计表现技法) # <i>!</i> #	_	22						
190203Z1	Representation Skills of Plenning Design	选修	2	32					4	

\m <= \dagger	VII 40 6 41	课程	学	学时		—— 其	中		开课	<i>-</i>
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	专业英语	VI. 16								
190113Z1	Professional English	选修	2	32					4	
	环境心理学	VI. 15							_	
190114Z1	Environmental Psychology	选修	1.5	24					4	
	工程地质学基础									
010147X1	Engineering Geology Basis	选修	2	32					4	
	概率统计									
130710X1	Probability and Statistics	选修	2.5	40					4	排后半学期
		」 分,最	低选	· 修 10	学分,	合计	· 20 学	:分		
	中国近现代史纲要									
210201T1	Modern Chinese History	必修	2	32					5	
	体育课外测试(一)									
390002T1	Physical-Fitness Test (I)	必修	0.5						5	课外进行
	城市规划原理(一)									专业
190204Z1	Theory of Urban Planning (I)	必修	3	48					5	核心课
	城市道路交通规划									专业
190205Z1	Urban Traffic and Transportation	必修	3	48		16			5	核心课
	Planning 中外城市建设史									
190206Z1	History of Chinese and Foreign	必修	4	64					5	专业 核心课
	Urban Construction									D, 0 411
190207Z1	城市道路交通规划课程设计 Urban Traffic and Transportation	必修	2	2周					5	
	Planning Curriculum Design	,2		, ,					_	
10010272	建筑设计及原理(三)) 4- 1.5-		<i>-</i> 1		1.0			_	建议优先
190103Z3	Architectural Design and Theory (III)	选修	4	64		16			5	选修
	城市园林景观规划									
190208Z1	Urban Landscape Planning	选修	3	48					5	
10020071	城市规划模型制作	14.6夕	2	20						
190209Z1	Urban Planning Model Making	选修	2	32					5	
	第五学期必修 14.5 学	分,最	低货	೬修 6	学分,	合计	20. 5	学分		
390002T2	体育课外测试(二)	必修	0.5						6	课外进行
57000212	Physical-Fitness Test (II)	219	0.5						<u> </u>	6K/1 VC-13
190204Z2	城市规划原理(二)	必修	2	32					6	专业
	Theory of Urban Planning (II)	- ,/							-	核心课

		课程	学	学时		—— 其	中		开课	
课程编号	课程名称	性质	, 分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
10021071	居住区规划	St 14		- 4		4.5				专业
190210Z1	Residential Area Planning	必修	4	64		16			6	核心课
	城市控制性详细规划									专业
190211Z1	Urban Regulatory Detailed Planning	必修	4	64					6	核心课
10001071	居住区规划课程设计	St 14		4 155					_	
190212Z1	Residential Area Planning Curriculum Design	必修	1	1周					6	
10021271	城市控制性详细规划课程设计	N 1.15		2 E						
190213Z1	Urban Regulatory Detailed Planning Curriculum Design	必修	2	2周					6	
190214Z1	城市生态与城市环境	选修	2	32					6	
19021421	Urban Ecology and Urban Environment	处修	2	32					0	
10021571	城市工程系统规划	14.6夕		22						建议
190215Z1	Urban Engineering Systems Planning	选修	2	32					6	优先选修
10021671	城市给排水规划	14.6夕	1.5	2.4						
190216Z1	Urban Water Supply and Sewerage Planning	选修	1.5	24					6	
190217Z1	城市地理信息系统	选修	3	48		20			6	
19021721	Urban GIS	地區	3	40		20			U	
190218Z1	村镇规划	选修	3	48					6	
	Village and Town planning									
	第六学期必修 13.5 学		低货	上修 7.	5 学分), 合	计 21	学分		
	毛泽东思想、邓小平理论和"三个代表"重要思想概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong	必修	5	80				16	7	
	Thought, Deng Xiaoping Theory and the "Three Representations"									
200002772	体育课外测试(三)	N 16	0.5						7) H AL) H AT
390002T3	Physical-Fitness Test (III)	必修	0.5						7	课外进行
190219Z1	城市总体规划	必修	5	80		32			7	专业
19021921	Urban Master Planning	北顺	3	80		32			,	核心课
10022071	城市总体规划课程设计	.N. 1./ .	2	2 ⊞					7	
190220Z1	Urban Master Planning Curriculum Design	必修	3	3周					7	
190221Z1	城市经济学	选修	2	32					7	
17022121	Urban Economics	20 19		22					,	

2田 1口 6台 口	细印石功	课程	学	学时		其	中		开课	夕计
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
190222Z1	城市社会学 Urban Sociology	选修	2	32					7	建议 优先选修
190223Z1	城市规划调查方法 Urban Planning Survey Methodology	选修	2	32					7	建议 优先选修
190224Z1	城市规划社会调查 Urban Planning Survey Research	选修	1	1周					7	建议 优先选修
190225Z1	城市规划定量研究方法 Urban Planning Quantitative Research Methods	选修	2	32					7	
190123Z1	中外园林史 History of Chinese and Foreign Garden	选修	2	32					7	
	第七学期必修 13.5 学:	分,最	低货	6修 9	学分,	合计	22. 5	学分		
410003T1	创新创业导论 Innovative Entrepreneurial Introduction	选修	2	32					8	建议 优先选修
190226Z1	城市规划管理与法规 Urban Planning Administration and Legislation	必修	2	32					8	专业 核心课
190227Z1	城市设计 Urban Design	必修	4	64					8	专业 核心课
190228Z1	城市设计课程设计 Urban Design Curriculum Design	必修	1	1周					8	
190229Z1	城市地理学 Urban Geography	必修	2	32					8	专业 核心课
190230Z1	区域规划 Regional Planning	选修	2	32					8	建议 优先选修
190231Z1	城市规划系统工程学 Urban Planning Systems Engineering	选修	2	32					8	
190232Z1	城市遥感技术与应用 Urban Remote Sensing Technology and Application	选修	2	32					8	
190233Z1	城市更新与历史文化保护 Urban Renewal and Historical Preservation	选修	3	48					8	建议 优先选修
190234Z1	城市规划理论动态 Urban Planning Theory Dynamic	选修	2	32					8	

细细护只	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
课程编号	体性有物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	笛注
190235Z1	风景旅游规划	选修	3	48					8	
19023321	Landscape Tourism Planning	地區	3	40					0	
	第八学期必修9学分	,最值	氏选	修 14	学分,	合计	23 学	分		
190236Z1	规划师业务实践	必修	2	2周					9	
19023021	Planners Business Practices	北顺	4	2 月					9	
190237Z1	生产实习	必修	1./	14 周					9	
19023721	Production Practice	北廖	14	14 /山					9	
	城市房地产开发与经营									
190238Z1	Urban Real Estate Development and Management	选修	2	32					9	
	人居环境学概论	VI. 15	_						_	
190239Z1	Introduction to Science of Human Settlement	选修	2	32					9	
	第九学期必修 16 学	分,最	低货	修 2	学分,	合计	18 学	分		
10024071	毕业设计(论文)	此杨	1.0	16 田					10	
190240Z1	Graduation Project (Thesis)	必修	16	16周					10	
410004T1	毕业教育	以板	0	1周					10	
410004T1	Graduate Education	必修	U	1 川					10	
	第十学期必修 16 学分,最低选修 0 学分,合计 16 学分									

九、课外研学

7 3 7 11 17 1 3				
项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

软件工程专业本科培养方案

一、专业简介

软件学院是 37 所国家示范性软件学院之一,按"软件工程类"招生,所属软件工程专业是教育部实施"卓越工程师教育培养计划"专业、湖南省特色专业,设有服务工程、嵌入式系统专业方向。学院具有软件工程一级学科博士学位授予权,是湖南省重点学科,进入软件工程专业学习可实现从本科、硕士到博士的全程培养。

学院是教育部软件人才培养模式创新实验区,始终坚持"高质量、工程化、国际化"的办学理念,经过多年人才培养模式的系统探索与实践,建立了一整套独特的学生能力评估与优化过程培养体系,强化学生项目开发与管理能力、创新创业能力、团队协作意识和国际竞争力的培养,形成了特色鲜明、成效显著的精英型软件人才培养模式。

学院拥有一支精干高效、结构合理、专兼结合的高素质师资队伍。专职教师获国家精品课程两门,工程经验丰富的兼职教师来源于IBM、Intel、百度东软集团、中软国际等国内外知名IT企业的项目经理,聘请境外高校知名教授授课,并与美国、英国、法国、比利时、韩国等国外著名高校合作培养,开展了与国外高校互派交换生学习、赴法国IT企业实习等多个交流项目。

学院软件工程专业历年毕业生就业率都达到 100% , 且就业质量高。

二、培养目标

以国民经济和社会信息化需求为导向,面向软件产业,以构思、设计、实施和运行实际工程为工程教育背景环境,培养具有一定的人文道德素质,拥有良好团队协作精神,软件理论基础知识扎实,能综合运用专业知识分析和解决实际软件工程问题,具有软件产业实践经验,适应现代化工程团队、新产品和新系统开发需求,能依据工程需要自发学习并优化自身的理论知识体系,拥有较强的创新创业能力、练达的社会交往与组织管理能力、卓越的国际竞争能力,有社会意识和企业家敏锐性的软件工程专业精英型高级工程技术人才。

本专业毕业的学生,既可从事软件工程基础理论研究、大中型软件系统开发、软件工程项目管理、新方法和新技术开发等软件工程领域的科技工作,也可承担软件企业管理、软件开发技术管理及软件企业市场经营等工作。

按照本标准培养的软件工程专业学生,在完成本科四年学业、达到与本培养标准配套的培养方案要求后,可获工学学士学位。

三、培养要求

软件工程专业培养要求:要求学生系统掌握本专业的基础理论和专业知识,参加由具有软件工程实践经验的导师与软件企业中业务水平高的工程师联合指导的工程实践;要求学生具备软件工程项目的开发、管理和协调能力;注重工程实践能力、管理经营能力和创新创业能力培养。对毕业生在知识、能力与素质方面的具体要求如下:

- 1. 掌握软件工程相关的基本理论和专业知识。
- 2.熟悉并掌握先进的软件项目管理及软件开发方法、过程和工具。
- 3. 熟悉软件开发与应用的标准、法律、法规和规范。
- 4. 了解软件工程的发展动态,熟悉主流系统软件和应用工具软件与环境。
- 5. 具有研究和开发工程应用软件与工具软件的能力。
- 6. 具有从事大型软件项目规划、分析、设计、实现、测试、维护和管理等工作的能力。
- 7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有较强的信息获取能力。
- 8. 熟练掌握英语, 具有较强的英语听、说、读、写、译等交流能力。
- 9. 初步掌握一门第二外语, 具有一定的听、说、读等能力。
- 10. 具有较强的创新能力,能够创造性地提出新的观念,有效地进行软件工程新技术、新方法、新工具的探索,初步具有把新技术转化为生产力的能力。
- 11. 具有较强的组织管理能力、行政决策能力、语言文字表达能力和社会交往能力,能够开展管理协调、技术洽谈和国际交往等工作。
- 12. 具有较强的社会适应能力,能应对工作变动和环境的变化给自己带来的影响,能使自己有效地参与竞争。
 - 13. 具有良好的思想道德素质、文化素质、心理素质、身体素质、团队协作和创业精神。

四、主干课程和特色课程

主干课程:软件工程基础、软件体系结构、软件项目组织与管理;

特色课程:SSD 系列课程、编译原理(国家精品课)、操作系统原理(国家精品课)、软件开发构架平台技术、SOA 原理与技术、软件度量及应用、软件质量管理与控制、大型数据库技术、软件测试技术、软件过程与改进、软件工程案例分析。

五、学制与学位

标准学制:四年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

本专业学生在达到本培养方案提出的德、智、体、美等方面的要求、完成本培养方案规定的各教学环节的学习、最低修满 188.5 学分(其中必修 132.5 学分)、毕业设计(论文)答辩合格后,方可准予本科毕业。

七、各类课程学分学时分配表

i e	果程模块	米 미	必	修课	选	修课	É	占总学分	
la	木性保状	尖 剂	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	理	里论教学	38.5	676	10	32	48.5	708	25.73
地区教育	횢	 民践环节	4.5	6周	/	/	4.5	6周	2.39
学科教育	理	里论教学	35.5	568	23	368	58.5	936	31.03
子符叙自	횢	 民践环节	5	5周	/	/	5	5周	2.65
	理论	专业核心类	6	96	/	/	6	96	3.18
专业教育	教学	专业类	7	112	15	240	22	352	11.67
	乡	 民践环节	36	36周	/	/	36	36周	19.10
个性培养	谒	果外研学	/	/	8	/	8	/	4.24
	总计		132.5	1452 学时 +47 周	56	640	188.5	2092 学时 +47 周	100
其	中:实践	浅环节	45.5	47 周	8	/	53.5	47 周	28.38

八、课程设置

课程编号	课程名称	课程		学时		学时	分配		开课	备注
体性细节	株性有物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
410001T1	军训	必修	1 5	3周					1	
41000111	Military Training	地圖	1.3	3 川					1	
410002T1	军事理论课	必修	1	36				4	1	
41000211	Military Theory Course		1	30				4	1	
	思想道德修养与法律基础	At 15								
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1月4	第4学期
21030111	Situation and Policy		1	10					日	记成绩
	英语读写译(一)									
180502T1	English Reading, Writing and Translating (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
130701X1	高等数学 A(一)	必修	5	80					1	
130/01/1	Advanced Mathematics A(I)	池门乡	5	80					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
37000111	Physical Education (I)	<u>ال</u> ا لــــــــــــــــــــــــــــــــــ	1	32					1	

2田 4日 6台 日	细印包护	课程	学	学时		学时	分配		开课	夕计	
课程编号	操程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注	
	新生课										
320001T1	Introductory Course For Freshmen	必修	1	16					1		
	C++程序设计基础与实践	\. / L									
320112T1	Introduction to Programming with C/C++ and Practices	必修	5	80		44		40	1	含2学分实践	
220112371	信息系统基础 SSD1	小牛 6石	2	40		1.0		20	1	原版教材	
320113X1	Introduction to Information System SSD1	选修	3	48		16		20	1	双语	
2201143/1	计算机系统基础 SSD2	3年.4夕	2	40		1.0		20	1	原版教材	
320114X1	Introduction to Computer System SSD2	选修	3	48		16		20	1	双语	
	第一学期必修 22.5 章	学分,	最低	选修。	5 学分	,合ì	† 28.	5 学分	•		
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其中 16 学时	
21010211	Mental Health Education	光顺	2	32				10	2	课外进行	
	英语读写译(二)										
180502T2	English Reading, Writing and Translating (II)	必修	2	32					2		
	英语视听说(二)										
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2		
130701X2	高等数学 A(二)	必修	5	80					2		
130/01/2	Advanced Mathematics A(II)	业修	3	80					2		
130703X1	线性代数 A	必修	2	32					2		
130703241	Linear Algebra A		4	32					4		
390001T2	体育(二)	必修	1	32					2		
39000112	Physical Education (II)	业间	1	32					2		
320121X1	数据结构	必修	4	61		0		16	2		
320121X1	Data Structures	少修	4	64		8		16	2		
320122X1	离散数学	必修	3	48				12	2		
320122 X 1	Discrete Mathematics	地画	י	40				12	2		
22012271	Java 面向对象程序设计 SSD3	14.4 5	2	40		1.0		20	2	原版教材	
320123X1	Java Object-Oriented Programming SSD3	选修	3	48		16		20	2	双语	
320101T1	认知实习(C/C++)	必修	3	3周					2	期末3周	
	Major Cognitive Practices								_	企业授课	
	第二学期必修 24 学分,最低选修 3 学分,合计 27 学分										

2田 4日 6台 日	细扣欠拍	课程	学	学时						夕计
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	英语视听说(三)									
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)	必修	2	32					3	
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	
130704X1	Probability and Statistics A	北修	3.3	50					٦	
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
39000113	Physical Education (III)	地修	1	32					,	
320131X1	操作系统原理	必修	3	48		8	6	16	3	原版教材
320131X1	Operating Systems Principles	北沙	3	40		0	O	10	3	双语
	算法分析与设计									
320132X1	Design and Analysis of Algorithms	必修	3	48		10	6	20	3	
220122371	汇编语言程序设计) H. 6夕	2	22		0	4	20	2	
320133X1	Assembly Language Programming	选修	2	32		8	4	20	3	
2201243/1	用户界面设计与评价 SSD4	14.6夕	2	40		1.0		20	2	原版教材
320134X1	User-Centered Design and Testing SSD4	选修	3	48		16	6	30	3	双语
320135X1	数字电子技术	选修	3	48		8	6	16	3	
220133111	Digital Electronics Technique	~ II				Ü	Ů	10	٦	计算机图形学 与数字电子技
320136X1	计算机图形学	选修	3	48		16	6	32	3	术 二选一
320130X1	Computer Graphics	起廖	3	40		10	0	32	7	
	软件实用技术实践(Java)									_
320102X1	Applied Techniques Practices for Software (Java)	必修	2	2周					3	1-2 周
	第三学期必修 14.5 🕏	学分,	最低	选修	3 学分	,合ì	+ 22.	5 学分	•	
210201T1	中国近现代史纲要	必修	2	32					4	
21020111	Modern Chinese History	2 19		32					7	
390001T4	体育(四)	必修	1	32					4	
	Physical Education (IV)	2 19							•	
180512T1	商务英语	选修	2	32					4	
	Business English									
320141X1	软件工程基础	必修	3	48		8	4	16	4	
320171A1	Foundations of Software Engineering		,	- 1 0		U	7	10	_	
2201.423/1	数据库系统 SSD7	以4年	4	<i>E 1</i>		20	-	20	4	原版教材
320142X1	Database Systems SSD7	必修	4	64		20	6	30	4	双语

\# 10/A D	\# 10 <i>to 1</i>	课程	学	学时		学时	分配		开课	<i>A</i> \\
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
320143X1	计算机网络原理	选修	3	48		-	-	20	4	原版教材
320143X1	Computer Networks	近修	3	48		6	6	20	4	双语
320144X1	编译原理	选修	3	48		10	4	20	4	
320144A1	Compiler Principles	地形	3	40		10	4	20	4	
	软件开发架构平台技术									
320145Z1	Architecture and Platform Techniques in Software Development	选修	3	48		16	4	30	4	企业授课
220445774	形式语言与自动机) th. 1.65	•	40		4.0		20		
320146X1	Formal Language and Automata	选修	3	48		10	4	20	4	
220147V1	计算机原理与结构	选修	3	48		8	6	32	4	
32014/X1	Computer Principles and Architecture	远 修	3	48		8	0	32	4	
320103X1	工程研究与实践	必修	3	3 周					4	
320103X1	Research and Practices on Engineering	少修	3	3 间					4	
	第四学期必修 13 章	学分,	最低	选修	9 学分	,合ì	+ 22 ≛	学分		
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5	
37000211	Physical-Fitness Test (I)	2 19	0.5						5	
210301T1	马克思主义基本原理	必修	3	48					5	
21030111	Basic Theory of Marxism	2 19	3	40					3	
10000151	第二外语(日语)) th. l.ts		- 4					_	
180201T1	Second Foreign Language (Japanese)	选修	4	64					5	
320151Z1	软件体系结构	必修	4	64		12	6	12	5	
320131Z1	Software Architecture	地修	+	04		12	O	12	י	
320152Z1	软件测试技术	必修	3	48		14	4	30	5	
320132 Z 1	Software Testing Techniques	地修	٦	40		14	4	30	י	
	电子商务应用	NI. 16								
320153Z1	Electronic Commerce Applications	选修	2	32		8	4	16	5	
22015:-:	大型数据库技术)出 14	_			1.7		•	_	
320154Z1	Large Scale Database Techniques	选修	2	32		12	3	20	5	
22015571	SOA 原理与技术	选修	2	32		6	2	16	5	
320155Z1	Principles and Techniques of SOA	心修		32		6	3	16	3	

细细梅口	YH 40 40	课程	学	学时		学时	分配		开课	タン
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	多媒体技术及应用									原版教材
320156Z1	Multimedia Techniques and Applications	选修	2	32		8	3	16	5	双语
	软件安全原理与技术									
320157Z1	Principles and Techniques of Software Security	选修	2	32		10	3	16	5	
	软件演化原理与技术	VI. 15							_	
320158Z1	Principles and Techniques of Software Evolution	选修	2	32		8	3	16	5	
22015071	英语听写强化)		<i>c</i> 4					~	
320159T1	Intensive Listening and Writing for English	选修	4	64					5	
22025171	嵌入式微处理器结构与应用)		22	0		,	1.0	~	
320251Z1	Architecture and Application of Embedded Microprocessor	选修	2	32	8		4	16	5	
222274	嵌入式实时操作系统) # <i>[</i>					,	4.5	_	
320252Z1	Embedded Real Time Operating Systems	选修	2	32	8		4	16	5	
22027274	FPGA 数字系统设计技术) # <i>[(</i>					,	4.5	_	
320253Z1	FPGA Based Digital System Design Techniques	选修	2	32	8		4	16	5	
320254Z1	数字媒体基础	选修	2	32		8	4	16	5	
32023421	Digital Media Primer	العالم العالم	2	32		0		10	3	
	动画原理与技术	va tt.								
320255Z1	Principle and Techniques of Cartoon	选修	2	32		8	4	16	5	
320256Z1	3D 动画设计	选修	2	32		8	4	16	5	
32023021	3D Cartoon Design	العالم العالم		32		0		10	3	
	工具与环境实习									
320104Z1	Tools and Environment Practices	必修	4	4周					5	
	第五学期必修 14.5	学分,	最低	选修	6 学分	,合ì	+ 20.	5 学分	•	
	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	6	
200002772	体育课外测试(二)	N 16	0.5							
390002T2	Physical-Fitness Test (II)	必修	0.5						6	

2田 40 6户 口	细扣欠抗	课程	学	学时		学时	分配		开课	夕汁
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
320161Z1	软件项目组织与管理 Software Project Organization and Management	必修	2	32			4	16	6	企业授课
320162Z1	软件过程与改进 Software Process and	必修	2	32			4		6	企业授课
320163Z1	Improvement LINUX 程序设计环境 LINUX Programming Environment	必修	2	32		8	3	20	6	原版教材双语
320164Z1	软件度量及应用 Software Metrics and Applications	选修	2	32		8	4	32	6	原版教材 双语
320165Z1	软件配置管理 Software Configuration Management	选修	2	32		8	4	16	6	企业授课 原版教材 双语
320166Z1	软件外包过程与管理 Process and Management of Software Outsourcing	选修	2	32		6	4	20	6	企业授课
320167Z1	软件质量管理与控制 Software Quality Management and Control	选修	2	32			4		6	企业授课 原版教材 双语
320168Z1	软件知识产权与职业道德 Software Intellectual Property and Professional Ethics	选修	1	16					6	企业授课
320169Z1	云计算及应用 Cloud Computing and Applications	选修	2	32		8	4	16	6	原版教材 双语
320261Z1	嵌入式 DSP 软件开发 Embedded DSP Software Development	选修	2	32	8		4	16	6	企业授课
320262Z1	BSP 及设备驱动程序开发 BSP and Device Driver Development	选修	2	32	8		4	16	6	企业授课
320263Z1	游戏引擎与游戏设计原理 Theory of Game Engine and Game Design	选修	2	32		8	4	16	6	企业授课
320264Z1	网络游戏设计与开发 Network Game Design and Development	选修	2	32		8	4	16	6	企业授课
410003T1	创新创业导论 Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					6	含理论和实践
	第六学期必修 11.5 学	分,聶	最低 i	选修 6	学分,	合计	17. 5	学分,		

课程编号	课程名称	课程	学	学时		学时	分配		开课	备注
体性细节	体性有例 	性质	分	(周)	实验	上机	上机 习题		学期	首注
390002T3	体育课外测试(三)	必修	0.5						7	
39000213	Physical-Fitness Test (III)	业间	0.5						/	
	软件工程案例分析	N. 11.								
320171Z1	Software Engineering Case Analysis	选修	2	32		8	16		7	企业授课
320105Z1	项目实习	必修	4	4周					7	1-4 周
32010321	Project Practices		†	4 /山					,	企业授课
320106Z1	专业实习	必修	12	12 周					7	企业授课
320100Z1	Professional Practices		12	12 /印					,	正业汉体
	第七学期必修 16.5 学	分,聶	最低i	先修 2	学分,	合计	18. 5	学分,		
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8	
41000411	Graduation Education	业间	U	1 /□					0	
320107Z1	毕业设计(论文)	必修	16	16 周					8	校企联合指导
32010/Z1	Graduation Design (Thesis)	少修	10	10 月					8	汉正
	第八学期必修 16 学分,最低选修 0 学分,合计 16 学分									

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

信息安全专业本科培养方案

一、专业介绍

中南大学信息安全专业于 2002 年开始招生,是国家首批进行信息安全本科专业招生的 6 所高校之一,2009 年被批准为湖南省特色专业。经过 10 年的建设与发展,已形成了一支拥有稳定和明确发展方向的教学队伍,教学实验条件完整、教学科研管理规范。专业目标定位明确,在网络安全、系统安全和软件安全方面开设了相关的特色课程,旨在培养符合社会需求、具有扎实基础和创新意识的信息安全专业研究与应用型复合人才。

目前专业拥有包括教授 5 人、副教授 13 人在内的具有丰富教学经验和信息安全工程实践经验的教学团队,80%以上的教师具有博士学位。其中博士生导师 3 人,教育部新世纪人才 2 人,湖南省杰出青年基金获得者 1 人,湖南省教学能手 1 人。

本专业具备良好的实践办学条件,目前拥有本专业专用的"网络攻防实验室和信息安全实验教学平台",与其他专业共享的实验室有10余个,包括计算机实验室、通信系统实验室、计算机网络实验室、嵌入式系统实验室等等,能有效地为信息安全专业学生提供实践教学条件。同时本专业在国内知名企业建有专门的实习基地,对提高学生的实践技能和工程素质方面起到了很好的效果。

二、培养目标

信息安全专业是计算机、通信、数学等领域的交叉学科,主要研究确保信息安全的科学和技术,课程设置上围绕信息安全目标,注重计算机科学技术和网络通信技术的结合,培养能够从事计算机、通信、电子信息、电子商务、电子金融与电子政务等领域的信息安全专门技术与管理人才。本专业的毕业生应具备规划、设计与实现安全计算机系统的能力,对计算机系统进行安全管理与维护、风险分析与测试的能力,计算机系统的软硬件的设计与开发能力。

三、培养要求

信息安全专业旨在适应社会主义建设和信息安全保障的需求,培养基础理论扎实、知识面宽、 实践能力强的信息安全领域的高技术人才。因此,本专业的毕业生要具备良好的思德素质、文化素 质、专业素质和身心素质,要热爱祖国、具有民族振兴精神。应获得以下几方面的知识和能力:

- 1. 有扎实的自然科学基础,较好的人文社会科学基础。
- 2.掌握本专业的基础理论、基础知识和基础技能方法,具有良好的科学素质和科学实验能力。
- 3. 具有较强的信息安全系统的分析、设计和管理能力,了解最新的信息技术、网络技术、计算机技术以及信息安全的新发展及应用前景。
 - 4. 能熟练掌握一门外语,能阅读本专业的外文资料。

5. 具有较强的自学能力、创新意识和较高的综合素质。

四、主干课程与特色课程

主干课程:电子技术、离散数学、数据结构、计算机原理与汇编、信息安全数学基础、计算机 网络、操作系统原理、现代密码学、网络安全

特色课程:操作系统安全、信息安全工程、病毒攻击与防御、安全编程技术、电子商务与电子 政务、信息隐藏

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

本大类学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 192 学分(其中必修 125.5 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

2 甲3	程模块	X ₽I	必	%修课	货	L 修课		合计	占总学分
体/	注法人	天刑	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	3	理论教学	33.5	596	10	32	43.5	628	22.7
地区教育	2	实践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	3	理论教学	34.5	552	13	224	47.5	776	24.7
学科教育	3	实践环节	13.5	16 学时 +13 周			13.5	16 学时 +13 周	7.0
	理论	专业核心类	16.5	280			16.5	280	8.6
专业教育	教学	专业类			35.5	528	35.5	528	18.5
	2	实践环节	26	26 周			26	26 周	13.5
个性培养	Ì	课外研学			8		8		4.2
	总计		125.5	1334 学时+43 周	66.5	784	192	2128 学时 +43 周	100
其中	实践	沃环节	41	16 学时 +43 周	8		49	16 学时 +43 周	25.5

<<< 信息安全专业

八、课程设置

	在 以 直	课程	学	学时		其	中		开课	夕冷
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
410001771	军训	小龙	1.5	2 🖽					1	
410001T1	Military Training	必修	1.5	3周					1	
410002T1	军事理论课	此杨	1	26				4	1) H H
410002T1	Military Theory Course	必修	1	36				4	1	课外
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
10050351	英语读写译(一)	St 1/2								
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
100501501	英语视听说(一)	N 1.6	2	22						
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
37000111	Physical Education (I)	2 19	1	32						
130701X1	高等数学 A(一)	必修	5	80					1	
130701741	Advanced Mathematics A (I)		3	00					1	
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1-4	第4学期
21030111	Situation and Policy	2 19	1	10						记成绩
090001T1	新生课	必修	1	16					1	
09000111	Introductory Course For Freshmen	业修	1	10					1	
	计算机与程序设计语言基础									
090496X1	The Fundamental of Computers and programming language	必修	2.5	40		16			1	
	程序设计基础实践	X 11.								
090497X1	Fundamental of Computer Programming Practice	必修	1	1周					1	分散进行
	第一学期必修 21 学	分,最	低选	修 0 学	学分,	合计 2	1 学分	}	1	
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其中16学时
	Mental Health Education	,>								课外进行
390001T2	体育(二)	必修	1	32					2	
	Physical Education (II)									
180502T2	英语读写译(二)	必修	2	32					2	
10030212	English Reading, Writing and Speaking (II)	地修	_ <u> </u>	34						

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性细节	<u> </u>	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	苗江
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and	必修	2	32					2	
	Speaking (II)									
130701X2	高等数学 A(二)	必修	5	80					2	
100,01112	Advanced Mathematics A (II)	2 19								
140303X1	大学物理 C	必修	4.5	72					2	
140303741	University Physics C		7.5	12					2	
130703X1	线性代数 A	必修	2	32					2	
130703X1	Linear Algebra A	近10	4	32					2	
091102X1	电路理论 B	必修	4	64					2	
091102X1	Theory of Circuit B	业修	4	04					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented	必修	3	48		16			2	
	Programming (C++)									
090499X1	高级程序设计实践(C++) Practice of Advanced	必修	2	2周					2	18-19 周
	Computer Programming (C++)	- I2	_	_ , •						
	第二学期必修 27.5 学	分,最	低选	修 0 学	≤分,	合计 2	7. 5 芎	学分		
	英语视听说(三)									
180502T3	Viewing, Listening & Speaking in English (III)	必修	2	32					3	
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
39000113	Physical Education (III)	少修	1	32					3	
090401Z1	离散数学	必修	3	48					3	专业
090401Z1	Discrete Mathematics	少修	3	48					3	核心课
00040271	数据结构	必修	3.5	56		8			3	专业
090402Z1	Data Structure	少修	3.3	36		8			3	核心课
0011167/1	电子技术 A	N 1/2	4	<i>C</i> 4					2	
091116X1	Electronic Technique A	必修	4	64					3	
	电工电子实验(一)									
091112X1	Experiments in Electronic Technique (I)	必修	0.5	16	16				3	
090403X1	专业导论	必修	1	16					3	
090403A1	Introduction of Specialty	少修	1	10					3	
	信息安全数学基础									建议优先
090501X1	Mathematic Foundations in Information Security	选修	3	48					3	选修

<<< _信息安全专业

2田 1口2台 口	细红石和	课程	学	学时		其	中		开课	夕计
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	脑与认知科学基础									建议优先
090701X1	Foundation of Brain and Cognitive Sciences	选修	2	32					3	选修
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	
130704X1	Probability and Statistics A	光顺	3.3	30					3	
090502X1	数字通信原理	选修	3	48	6				3	
090302A1	Theory of Communication	处修	3	40	0				3	
	Java 语言与系统设计	VI. 16	_		_				_	建议优先
090405X1	Java Language and System Design	选修	3	48	8				3	选修
090406X1	认识实习	必修	2	2周					3	第 1-2 周
07040071	Cognitive Practice			2)Hg						进行
	第三学期必修 20.5 学	分,最	低选	修 8 学	全分, ·	合计 2	8. 5 芎	学分		
390001T4	体育(四)	必修	1	32					4	
39000114	Physical Education (IV)	近10	1	32					4	
090408Z1	数据库原理	必修	3	48	8				4	专业
090406Z1	Principles of Database	少修	3	40	0				4	核心课
00050271	计算机网络	以杨	3	48	4				4	专业
090502Z1	Computer Network	必修	3	48	4				4	核心课
	计算机原理与汇编									专业
090407Z1	Principles of Computer and Assembly Language	必修	4	64	10				4	核心课
00040071	算法分析与设计	VA 165		40						
090409Z1	Analysis and Design of Algorithms	选修	3	48	6				4	
090103Z1	自动控制理论	选修	4	64	10				4	
0,010321	Automation Control Theory	~ !!»		0.	10				·	
090504X1	现代密码学	选修	2	32	6				4	建议优先
070304X1	Modern Cryptography	地形	2	32	U				7	选修
090702X1	人工智能	选修	2	32	6				4	
030/02 A I	Artificial Intelligence	心修		32	U				4	
00041071	操作系统原理	进 6夕	2	40						建议优先
090410Z1	Principles of Operating System	选修	3	48	6				4	选修
000702371	运筹学) 上 1.6	2	40					_	建议优先
090703X1	Operations Research	选修	3	48					4	选修

\# 10/A D	\W.10 to 16	课程	学	学时			中		开课	<i>A</i> 12
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	计算机原理与汇编课程设计									
090411X1	Practice of Principles of Computer Composition and Assemble Language	必修	2	2周					4	安排在 20-21 周
	电子技术课程设计	X. 11.								安排在
091113X1	Course Exercise in Electronic Technology	必修	2	2周					4	18-19 周
1207063/1	复变函数与积分变换) 件 6夕	2.5	40						
130706X1	Functions of Complex Variable and Integral Transforms	选修	2.5	40					4	
	第四学期必修 15 学	:分,最	低选	修 8 学	≦分,	合计 2	3 学分	}		
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5	课外进行
37000211	Physical-Fitness Test (I)	2 19	0.5						3	W/1 /2E 11
090413X1	数据结构课程设计	必修	2	2周					5	第 1-2 周进
090413A1	Practice of Data Structure	业局	2	Z /FI					3	行
000412371	计算机网络课程设计	此杨	2	2 E					_	第 3-4 周进
090412X1	Practice of Computer Network	必修	2	2周					5	行
00041671	软件体系结构	选修	2	32					5	建议优先
090416Z1	Software Architecture	远 修	2	32					5	选修
00050171	网络安全	选修	2	48	8				5	建议优先
090501Z1	Network Security	远 修	3	48	8				3	选修
00051671	操作系统安全) 上 6 左	1.5	2.4						建议优先
090516Z1	Operating System Security	选修	1.5	24	6				6	选修
00050151	模式识别) th. l. le		22					_	建议优先
090701Z1	Pattern Recognition	选修	2	32					5	选修
	计算机体系结构	VI. 16	_		_				_	
090414Z1	Computer Architecture	选修	2	32	6				5	
	数据库系统安全与管理课程 设计									
090510Z1	Course Exercise in Database System Security and Management	必修	2	2周					5	分散进行
00042171	Linux 系统及应用	法板	2	22	8				5	建议优先
090421Z1	Linux System and Application	选修	2	32	δ)	选修
00050771	病毒攻击与防治	34 1 6	2	22						建议优先
090507Z1	Virus Attack and Defense	选修	2	32	6					选修

<<< _信息安全专业

油和油口	\H 10 6716	课程	学	学时		其	中		开课	<i>₽</i> ÷
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	操作系统安全课程设计									
090514Z1	Course Exercise in Operating System Security	必修	2	2周						分散进行
	RFID 与智能卡技术	VI. 16								
090601Z1	RFID and Smart Cards Technology	选修	3	48	10				5	
090415Z1	网络工程	选修	2	32	8				5	建议优先
07041321	Network Engineering	2019	2	32	O				3	选修
090417Z1	数字图像处理	选修	2	32	6				5	建议优先
09041/Z1	Digital Image Processing	地形	2	32	0				3	选修
	第五学期必修 8.5 学	分,最份	低选值	多 16. 5	学分	,合计	25 与	学分		
200002772	体育课外测试(二)	N 14	0.5							\H 41 \H 4=
390002T2	Physical-Fitness Test (II)	必修	0.5						6	课外进行
	中国近现代史纲要	\. \. \. \.								
210201T1	Modern Chinese History	必修	2	32					6	
	信息安全工程									7+20/42/4-
090505Z1	Information Security Engineering	选修	2.5	40	16				6	建议优先 选修
	计算机取证技术									建议优先
090506Z1	Computer Forensics Techniques	选修	1.5	24	6				6	选修
090503Z1	安全编程技术	选修	2	32	6				6	建议优先
07030321	Secure Programming	219		32	· ·				Ů	选修
00050971	入侵检测与防御技术	4生4夕	2	32	6				6	建议优先
090308Z1	Intrusion Detection and Defense Techniques	选修	2	32	6				0	选修
00050451	信息隐藏	\# (A	_	22	_					建议优先
090504Z1	Information Hiding	选修	2	32	6				6	选修
00042671	软件工程	2生.6夕	3	40						
090426Z1	Software Engineering	选修	3	48	6				6	
090605Z1	嵌入式系统设计	选修	3	48	10				6	
090603Z1	Embedded System Design	地形	3	48	10				0	
0004505	移动应用开发) th. 1 to		2.5	6					建议优先
090429Z1	Mobile Application Development	选修	2	32	8				6	选修
090609Z1	多媒体原理与系统设计 Fundamentals of Multimedia and System Designing	选修	2	32	8				6	

2810600	细扣衣护	课程	学	学时		其	中		开课	夕冷
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	信息安全综合课程设计									安排在
090512Z1	Integrate Course Exercise in	必修	3	3周					6	1-3 周
	Information Security 第六学期必修 5.5 学统	分 最	 氏洗症	 冬 1 2 号	· 5分 ·	 会 计 1	75 🖰	分		
	体育课外测试(三)	7) , AX	KUZE II.	Ø 12 J	- / / ,	<u> пиг</u>	7.0 -	- //		
390002T3	Physical-Fitness Test (III)	必修	0.5						7	课外进行
	马克思主义基本原理									
210301T1	Basic Theory of Marxism	必修	3	48					7	
	毛泽东思想和中国特色社会									
210401T1	主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong	必修	5	80				16	7	其中16学时
	Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	12								课外进行
	电子商务与电子政务									74.10.70.45
090434Z1	Electronic Commerce and Electronic Government	选修	2	32	6				7	建议优先 选修
	可视化技术	VI. 16							_	
090432Z1	Visualization Technology	选修	2	32					7	
090437Z1	生物信息学	选修	2	32	8					
090437Z1	Bioinformatics	处修	2	32	0					
	计算机仿真与建模	sat 11.								
090435Z1	Computer Simulation and Modeling	选修	1.5	24	6				7	
00050051	信息安全专业实习	St 1.6-		0 E					_	
090509Z1	Information Security Internships	必修	3	3周					7	1-3 周
	专题 II-现代计算机技术发展	vat 11.								
090439Z1	Lectures II-Development of Modern Computer Technology	选修	1	16					7	
	专题 I-信息安全技术									建议优先
090513Z1	Lectures I-Information Security Technology	选修	1	16					7	选修
	专题 III-信息处理与融合技术									
090440Z1	Lectures III-Information Processing and Fusion Technology	选修	1	16					7	建议优先 选修
	创新创业导论									建议优先
410003T1	Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					7	选修
	第七学期必修 11.5 学	分,最	低选	修 6 学	≦分,·	合计 1	7. 5 学	学分		

<<< _信息安全专业

课程编号	课程名称	课程	学、	学时		其	中		开课	备注
体性細与	体性有机	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	
	毕业实习与设计	\. \. \. \.								
090515Z1	Graduation Practice and Design	必修	16	16周					8	
410004T1	毕业教育	必修	0	1周				8		
Graduation Education		地廖	O	1 /印					0	
	第八学期必修 16 学分,最低选修 0 学分,合计 16 学分									

备注:信息安全专业方向选修课,要求在其中最低选修 18 学分。

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

测控技术与仪器专业本科培养方案

一、专业简介

测控技术与仪器专业是 2000 年开办的专业, 教学任务主要由控制工程系承担, 拥有教授 15 人, 副教授 16 人。师资队伍力量雄厚, 科研成果丰硕。拥有"有色冶金自动化"教育部工程研究中心和"先进控制与智能自动化"湖南省工程实验室, 建立了"复杂过程检测与控制系统"、"智能自动化装置"、"网络控制系统"等研究开发平台。为测控技术与仪器专业人才培养提供了创新实践平台。

二、培养目标

测控技术与仪器专业以培养信息技术领域测量控制与仪器仪表类的专门人才为目标。培养具有良好综合素质,德、智、体、美全面发展,掌握信息的获取、处理、传输和利用技术,掌握电路、测控电子技术、传感器与检测技术、现代仪器仪表设计技术、分布式即插即用智能组网信息处理等方面的基本理论和设计方法;具有较高的外语、计算机应用能力的现代高级工程科学技术人才。能从事测控技术、仪器仪表、自动控制工程、计算机测控系统、网络通信等领域的科学研究、技术开发、教学及管理等工作。

三、培养要求

- 1. 具有扎实的自然科学基础,掌握高等数学、大学物理等基础性课程的基本理论和应用方法; 具有较好的人文、艺术和社会科学基础,以及正确运用本国语言、文字的表达能力。
 - 2.掌握一门外语,具有较好的听、说、读、写能力,能顺利地阅读本专业外文书籍和资料。
- 3. 掌握电路、信号与系统、测量理论与数据处理、信号分析与处理等方面的基本理论以及测控电子技术的基本理论和设计方法。
- 4. 掌握传感器与检测技术、控制理论与技术、计算机测控技术、嵌入式计算机系统设计、现代 仪器仪表设计技术、总线分布式智能组网仪表技术的基本原理和方法,了解本专业学科的前沿和发 展趋势。
 - 5.获得较好的系统分析、系统设计及系统开发方面的工程实践训练。
- 6. 具有较强的科研和自学能力、创新意识和较高的综合素质。在本专业领域内具有一定的科学研究、科技开发和组织管理能力,具有较强的工作适应能力和创新思维能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、传感与检测技术、信号与系统、数字信

<<< 测控技术与仪器专业

号处理、误差理论与数据处理、自动控制理论、过程控制仪表、微控制器技术、嵌入式系统、智能仪器、虚拟仪器

特色课程:数字图像采集与处理、测量与控制总线、现代测控系统

五、学制与学位

标准学制:四年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 188 学分(其中必修 128 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

: 甲 :	呈模块类	€ ₽ıl	业	%修课	ĭ	选修课	î		占总学分
体 作	王沃坎乡	וֹתֹּא	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	理	里论教学	33.5	596	18	160	51.5	756	27.4
地区级月	乡	 民践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	理	里论教学	49.5	792	12.5	200	62	992	33.0
学科教育	乡	 践环节	17.5	80 学时 +15 周			17.5	80 学时 +15 周	9.3
	理论	专业核心类	4	64			4	64	2.1
专业教育	教学	专业类	6	96	21.5	344	27.5	440	14.6
	乡	民践环节	16	16周			16	16 周	8.5
个性培养	讶	県外研学			8		8		4.3
	总计		128	1628 学时 +35 周	60	704	188	2332 学时 +35 周	100
其中	: 实践	环节	35	80 学时 +35 周	8		43	80 学时 +35 周	22.9

八、课程设置

课程编号	1里 特 / 文 北 /	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性绷与	体性有物	性质分		(周)	实验	上机	上机 习题		学期	田江
410001T1	军训	必修	1.5	3 周					1	
	Military Training	地修	1.5	3 /刊					1	
410002T1	军事理论	必修	1	36				4	1	
	Military Theory Course	业间	1	30				4	1	
210101T1	思想道德修养与法律基础	必修	3	48			·		1	

课程编号		课程	学	学时		—— 其			开课	
课桯编号 	课程名称	性质	, 分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Moral Education and Foundation of Law									
	英语读写译(一)									
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
200001771	体育(一)	N 16	1	22					1	
390001T1	Physical Education (I)	必修	1	32					1	
	高等数学 A(一)	N. 15							_	
130701X1	Advanced Mathematics A (I)	必修	5	80					1	
	形势与政策	X. 11.								第4学期
210501T1	Situation and Policy	必修	1	16					1-4	记成绩
000001551	新生课	N 1.6-		1.6					-	
090001T1	Introductory Course for Freshmen	必修	1	16					1	
	计算机与程序设计语言基础									
090496X1	The Fundamental of Computers and Programming Language	必修	2.5	40		16			1	
	程序设计基础实践									
090497X1	Fundamental of Computer Programming Practice	必修	1	1周					1	分散进行
	第一学期必修 21 学分	,最低	£选	修 0 学	∳分,食	合计 21	学分			
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其 中 16 学时课外
21010211	Mental Health Education	北修	2	32				10	2	进行
200001772	体育(二)	N 162	1	22					2	
390001T2	Physical Education (II)	必修	1	32					2	
	英语读写译(二)									
180502T2	English Reading, Writing and Speaking (II)	必修	2	32					2	
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
12070170	高等数学 A(二)	必修		80					2	
130701X2	Advanced Mathematics A (II)	少修	5	80					2	
140303X1	大学物理 C	必修	4.5	72					2	

<<< 测控技术与仪器专业

\# 10/A D	\W.10 & 1L	课程	学	学时		 其			开课	<i>5</i> , 32
课程编号	课程名称	性质		(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	University Physics C									
	线性代数 A	N. 15								
130703X1	Linear Algebra A	必修	2	32					2	
00440274	电路理论 B	N 14		- 1						
091102X1	Theory of Circuit B	必修	4	64					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented Programming (C++)	必修	3	48		16			2	
	高级程序设计实践(C++)			I						
090499X1	Practice of Advanced Computer Programming (C++)	必修	2	2周					2	18-19 周
	第二学期必修 27.5 学分	,最低	£选	修 0 学	学分,有	合计 2	7.5学:	分		
	英语视听说(三)									
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)	必修	2	32					3	
200001772	体育(三)	N 14		22					2	
390001T3	Physical Education (III)	必修	1	32					3	
	制造工程训练 B									
080402X1	Manufacturing Engineering Training B	必修	2	2周					3	
	电工电子实验(一)	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \							_	
091112X1	Experiments in Electrics and Electronics (I)	必修	0.5	16	16				3	
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3 5	56					3	
13070421	Probability and Statistics A	2019	3.3	30					3	
00022071	专业导论	以杨	1	1.0					2	第1周
090228Z1	Introduction of Specialty	必修	1	16					3	进行
001106171	模拟电子技术 B	N 14	2	40					2	
091106X1	Analog Electronics Technique A	必修	3	48					3	
004405774	数字电子技术 B	N 14		40						
091107X1	Digital Electronics Technique A	必修	3	48					3	
	数学实验与建模									
130707X1	Mathematical Experiments and Modeling	选修	2	32					3	
091206T1	数据库技术与应用	选修	3	48	20				3	

<<< <u>测控技术与仪器专业</u>

油和油口	\m 10 to 15	课程	学	学时		— 其			开课	欠分
课程编号	课程名称	性质		(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Technology and Application of Electronic Design Automation									
000001771	EDA 技术与应用课程设计) th. 1.65		4 155					,	
090204X1	Course Exercise in Technology and Application of EDA	选修	1	1周					4	
00120051	多媒体技术与应用	14.15	2	40	20					
091209T1	Multimedia Technology and Application	选修	3	48	20				4	
000441771	软件工程基础	14.15	_	22						
090441X1	The Fundamental of Software Engineering	选修	2	32	6				4	
091212T1	网络安全技术	选修	2	32		8			4	
09121211	Network Security Technology	地區		32		0			4	
	科技英语									
180511T1	English for Science and Technology	选修	2	32					4	
	高级英语视听说	NI. 16	_							
180503T1	View, Listening and Speaking in English	选修	2	32					4	
130708X1	数值分析	选修	2.5	40					4	
130700X1	Numerical Analysis	起廖	2.5	40					4	
	第四学期必修 18.5 学分	, 最低	£选	修 6 学	≠分,↑	合计 2₄	4.5 学:	分		
200002771	体育课外测试(一)	N 1/2	0.5						-	
390002T1	Physical-Fitness Test (I)	必修	0.5						5	
090207X1	传感与检测技术	必修	3	48					5	
090207X1	Sensor and Detecting Technology	地廖	3	40					,	
	传感与检测技术实验	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \								
090208X1	Experiments in Sensor and Detecting Technology	必修	0.5	16	16				5	分散进行
	嵌入式微控制器技术									
090209X1	Embedded Microcontroller	必修	3.5	56					5	
	Technology									
090210X1	嵌入式微控制器技术实验 Experiments in Microcontroller	必修	0.5	16	16				5	分散进行
	Technology									
	嵌入式微控制器应用系统综合									
090211X1	设计 Design of Microcontroller	必修	2	2周					5	
	Application System									

加加克	\H10 A 14	课程	学	学时		其	中		开课	<i>₽</i> .→
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
090212X1	嵌入式系统(二)	选修	2	32	8				5	建议优先
090212X1	Embedded System1 (II)	匹修	2	32	8				3	选修 下半学期
090213Z1	过程控制仪表	选修	2	32	4				5	建议优先
09021321	Process Control Instrument	处修	2	32	4				3	选修
0002143/1	误差理论与数据处理	选修	2	22					5	建议优先
090214X1	Error Theory and Data Processing	远 修	2	32					3	选修
00010071	电机与电力拖动)	2	40					-	
090108Z1	Motors and Electric Drives	选修	3	48					5	
	电机与电力拖动实验									
090109Z1	Experiments in Motors and Electric Drives	选修	0.5	16	16				5	
000110771	供配电技术) 赴 (友	2.5	40					_	
090110X1	Power Supply and Distribution Technology	选修	2.5	40	6				5	
090301Z1	电力电子技术	选修	3	48	8				5	
07030121	Power Electronics Technology	2019	3	70	0				3	
090302Z1	电气工程基础	选修	4	64	4				5	
07030221	Basis for Electrical Engineering	219	Ľ	01	'				J	
090303Z1	电磁场理论及应用	选修	2	32	4				5	
07030321	Electromagnetic Field Theory	2019		32	7				3	
000111371	楼宇自动化及智能建筑)		22	0				_	
090111X1	Building Automation and Intelligent Building	选修	2	32	8				5	
090215X1	现代检测技术讲座	选修	1	16					5	
090213X1	Lecture on Modern Measuring Technology	起修	1	10					3	
	智能车竞赛技术讲座									
090112X1	Intelligent Car Contest Technical Seminars	选修	1	16					5	
	第五学期必修 10 学分	 ,最低	选作	L 多 10 ⁵	 学分, [·]	 合计 2	 0 学分			
20000200	体育课外测试(二)								_	
390002T2	Physical-Fitness Test (II)	必修	0.5						6	
090216X1	生产实习	必修	3	3周					6	
090210A1	Produces Practice	少修	3	3 川					O	
0000177	现代测控系统	S) 1.k-		40					_	T 7/2 307 44-0
090217Z1	Modern Measurement and Control System	必修	3	48	8				6	上半学期

<<< 测控技术与仪器专业

2田 红口2台 口	细印包护	课程	学	学时		其	中		开课	夕汁
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
090705X1	数字信号处理(一)	必修	2	32	8				6	下半学期
090703X1	Digital Signal Process (I)	北沙	2	32	0				O	下十子朔
	电气控制与 PLC 应用 B) (l. 16								建议优先
090115Z1	Modern Electrical Control and	选修	2.5	40	12				6	选修
	PLC Applications B 电气控制及 PLC 应用技术课程									
	设计	NI. 16		- 121						
09016Z1	Course Exercise in Modern Electrical Control and PLC Applications	选修	2	2周					6	
00021071	过程控制系统	14.6夕	4	<i>C</i> 4	10					建议优先
090219Z1	Process Control System	选修	4	64	12				6	选修
00011771	运动控制系统	14.6夕	4	<i>C</i> 1	10					
090117Z1	Motion Control System	选修	4	64	12				6	
090220Z1	智能仪器	选修	2	32	8				6	
09022021	Intelligent Instrument	起修		32	0				U	
090221Z1	虚拟仪器	选修	2	32	12				6	建议优先
09022121	Virtual Instrument	地形	2	32	12				O	选修
	虚拟仪器课程设计									
090222Z1	Course Exercise in Virtual Instrument	选修	2	2周					6	
000000011	数字图像采集与处理) A 1.62	2.5	40	0					建议优先
090223X1	Digital Image Capturing and Processing	选修	2.5	40	8				6	选修
00022471	冶金过程检测与自动化	选修	2	22					6	
090224Z1	Metallurgical Process Measurement and Automation	处修	2	32					6	
	创新创业导论									油沙什什
410003T1	Introduction of Innovation and entrepreneurship	选修	2	32					6	建议优先 选修
	第六学期必修 8.5 学分,	最低	选修	314 学	≠分,含	合计 2 2	2.5学:	分		
210301T1	马克思主义基本原理	必修	3	48					7	
21030111	Basic Theory of Marxism	业修	3	40					/	
	毛泽东思想和中国特色社会主 义理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	7	

3田 40 6户 口	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注	
课程编号	体性石 州	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	金 注	
21020171	中国近现代史纲要	必修	2	22					7		
210201T1	Modern Chinese History	少修	2	32					/		
390002T5	体育课外测试(三)	以板	0.5						7		
	Physical-Fitness Test (III)	必修	0.5						/		
	现代信号处理课程设计										
090225Z1	Course Design of Modern Signal Processing	选修	2	2周					7		
00000	测量与控制总线技术) th. l. fe							_	建议优先	
090226Z1	Technology on the Measuring and Controlling Fieldbus	选修	2	32	8				7	选修	
00011071	系统辨识及自适应控制) 4. 6. 6.	_	22					7		
090118Z1	System Identification and Adaptive Control	选修	2	32	6				7		
090703Z1	智能控制技术	选修	2	32	6				7		
07070321	Intelligent Control Technology	العالم العالم	2	32	0				,		
090705Z1	机器人控制技术	选修	2	32	4				7		
0)0703Z1	Robot Control Technology	起廖		32	+				,		
00020071	电力系统保护与控制) 上 (2	40	0				7		
090308Z1	Electric Power System Protection and Control	选修	3	48	8				7		
00010171	现代交流调速系统) th. l. fe		22	_				_		
090121Z1	Modern AC Variable Speed Drive System	选修	2	32	6				7		
00021271	列车通信网络及控制技术	3年.6夕	2	32					7		
090312Z1	Train Communication Network and Its Control Technology	选修	2	32					7		
00021671	电气新技术专题) 上 (1	1.0					7		
090316Z1	Topics on New Technology of Electrical	选修	1	16					7		
第七学期必修 10.5 学分,最低选修6学分,合计16.5 学分											
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8		
41000411	Graduation Education	地炒	U	1 /HJ					0		
090227Z1	毕业实习与设计	必修	16	16					8		
07022721	Graduation Practice and Design	'足' 多	10	周					0		
	第八学期必修 16 学分,最低选修 0 学分,合计 16 学分										

<<< 测控技术与仪器专业

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

自动化专业本科培养方案

一、专业简介

自动化专业是 1958 年开办的专业,已获得硕士、博士授予权、博士后流动站、一级学科博士点、国家级特色专业建设点和"控制理论与控制工程"国家级二级重点学科,在国内外有较大影响。培养和造就知识、能力、素质全面发展的具有较强实践能力和创新意识的高水平自动化应用研究型人才,全面提高教育质量,适应社会主义市场经济需求,近年来自动化专业的毕业生普遍受到社会的欢迎。

二、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需求,德、智、体、美全面发展,素质、能力、知识协调统一, 具有"宽厚、复合、开放、创新"特征的自动化科学技术高级研究及应用型人才。

本专业培养的学生应具有较强的获取知识和综合运用知识的能力,发现、分析、解决问题的能力。能在控制科学与工程、运动控制、过程控制、检测与自动化仪表、智能系统、电气自动化、信息处理、管理与决策等相关方面从事理论研究、系统设计和开发、教学及管理等工作,并为今后的进一步深造奠定基础。

三、培养要求

- 1. 具有扎实宽广的自然科学基础, 扎实的控制理论基础知识, 较好的管理科学、人文社会科学知识和良好的外语综合能力。
- 2. 掌握本专业领域必需的宽广的工程技术基础,主要包括电路理论、电工电子技术、电气技术、控制理论、信息处理、计算机软硬件和网络技术等。
- 3.较好地掌握运动控制、工业过程控制及自动化仪表、电力电子技术及信息处理等方面的知识, 具有本专业领域 1~2 个专业方向的专业知识和技能,了解本专业学科的前沿发展趋势。
 - 4. 获得较好的系统分析、系统设计及系统开发方面的工程实践训练。
- 5. 在本专业领域内具有一定的科学研究、科技开发和组织管理能力, 具有较强的工作适应能力和创新思维能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、电机与电力拖动、自动控制理论、现代 控制理论、计算机控制技术、微机原理与接口技术、电力电子技术、供配电技术、运动控制系统、

<<< 自动化专业

检测技术与仪表、过程控制系统、嵌入式微控制器技术、最优控制、嵌入式系统、电气控制及 PLC 应用技术、系统仿真技术

特色课程:电力电子技术、自动控制理论、运动控制系统、过程控制系统

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 191 学分(其中必修 132.5 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

1甲3	程模块多	사 민I	必	%修课	进	修课	1	合计	占总学分
体	注法状态	そかり	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	Ŧ	里论教学	33.5	596	20	320	53.5	916	28.0
地区教育	3	 よ践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	Ŧ	里论教学	50	800	15	208	65	1008	34.0
学科教育	3	实践环节	16	64 学时 +14 周	0.5	16	16.5	80 学时+14 周	8.6
	理论	专业核心类	7	112			7	112	3.7
专业教育	教学	专业类	3	48	11	176	14	224	7.3
	3	实践环节	21.5	16 学时 +21 周	4	4周	25.5	16 学时 +25 周	13.4
个性培养	į	果外研学			8		8		4.2
	总计		132.5	1572 学时 +39 周	58.5	720 学时 +4 周	191	2292 学时 +43 周	100
其中	: 实践	环节	39	80 学时+39 周	12.5	16 学时 +4 周	51.5	96 学时+43 周	27.0

八、课程设置

课程编号	课程名称	课程	学	学时		ļ	ţ中		开课	备注
体性细与	かって行うか	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	
410001T1	军训	必修	1.5	3 周					1	
410001T1	Military Training	北河	1.5	3 周					1	
410002T1	军事理论	必修	1	26				4	1	课外
410002T1	Military Theory Course	必修	1	36				4		体グド

加加克	\H10 \tau 1\tau	课程	学	学时					开课	₩.
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
	英语读写译(一)	× 11.								
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
39000111	Physical Education (I)	地修	1	32					1	
130701X1	高等数学 A(一)	必修	5	80					1	
130/01X1	Advanced Mathematics A (I)	地修	3	80					1	
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1-4	第4学期
21030111	Situation and Policy		1	10					1-4	记成绩
	新生课									
090001T1	Introductory Course For Freshmen	必修	1	16					1	
000406374	计算机与程序设计语言基础	N 16	2.5	40		1.0				
090496X1	Fundamental of Computers and Programming Language	必修	2.5	40		16			1	
090497X1	程序设计基础实践	必修	1	1周					1	分散进行
09049/A1	Fundamental of Computer Programming Practice	地修	1	1 /円					1	刀权处1
	第一学期必修 21 学	学分,:	最低:	选修 0	学分,	合计	- 21 学	分	l	
	大学生心理健康教育	\. 15							_	其中 16 学
210102T1	Mental Health Education	必修	2	32				16	2	时课外进行
20000177	体育(二)	此杨	1	22					2	
390001T2	Physical Education (II)	必修	1	32					2	
	英语读写译(二)									
180502T2	English Reading, Writing and Speaking (II)	必修	2	32					2	
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
130701X2	高等数学 A(二)	必修	5	80					2	
130/01/2	Advanced Mathematics A(II)	池顺	3	00						

2田 4日 6台 口	细印石护	课程	学	学时			其中		开课	夕冷
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
140303X1	大学物理 C	必修	4.5	72					2	
140303X1	University Physics C	少修	4.5	12					2	
120702W1	线性代数 A	必修	2	22					2	
130703X1	Linear Algebra A	少修	2	32					2	
0011023/1	电路理论 B	N 16	,	<i>c</i> 4					2	
091102X1	Theory of Circuit B	必修	4	64					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented	必修	3	48		16			2	
	Programming (C++) 高级程序设计实践 (C++)									
0004003/1	回	心板	2	2周					2	18-19 周
090499X1	Computer	必修	2	2					2	18-19 向
	Programming (C++)	<u> </u>		い 	ᄣᄼ	۸۱۱	07.5	<u>짜</u> \		
	第二学期必修 27. 5 章	字分,:	東仏	选修 0	字分,	台刀	77.5	字分		
180501T3	英语视听说(三) English Viewing, Listening	必修	2	32					3	
10000110	and Speaking (III)			02						
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
39000113	Physical Education (III)	业顺	1	32					3	
	制造工程训练 B	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		- 11					_	
080402X1	Manufacturing Engineering	必修	2	2周					3	
	Training B 电工电子实验(一)									
091112X1	Experiments in Electrics and	必修	0.5	16	16				3	
	Electronics (I)									
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	
	Probability and Statistics A									
090122Z1	专业导论	必修	1	16					3	第1周进行
	Introduction of Specialty	- /2								
091106X1	模拟电子技术 B	必修	3	48					3	
0,1100111	Analog Electronics Technique A	219								
091107X1	数字电子技术 B	必修	3	48					3	
07110721	Digital Electronics Technique A	ا تعر	,	70					3	
10050577	数学实验与建模	14.15		-						
130707X1	Mathematical Experiments and Modeling	选修	2	32					3	

281079 0	ン田 1D わ 1b	课程	学	学时					开课	夕宁
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	数据库技术与应用									
091206T1	Database Technology and Application	选修	3	48	20				3	
	网络技术与应用	VI. 15								
091211T1	Network Technology and Application	选修	2	32	8				3	
091213T1	网页设计技术与应用	选修	3	48		20			3	
0)121311	Web Design and Application	المالية المالية	3	70		20			3	
	第三学期必修 16	学分,	最低:	选修 8	学分,	合计	- 24 学	分		
390001T4	体育(四)	必修	1	32					4	
37000114	Physical Education (IV)	2 19	1	32						
091112X2	电工电子实验(二) Experiments in Electrics and Electronics(II)	必修	1	32	32				4	
	电工电子实践 B									
091115X1	Practice in Electrics and Electronics B	必修	1	1周					4	
	复变函数与积分变换									
130706X1	Functions of Complex Variable and Integral Transforms	必修	2.5	40					4	
090102X1	认识实习	必修	2	2周					4	
0)0102X1	Cognition Practice		2	2)Hj					7	
090103Z1	自动控制理论	必修	4	64	10				4	专业
0,010321	Automatic Control Theory	2 19	·	01	10					核心课
090104Z1	现代控制理论	必修	2	32	6				4	
0,010 121	Modern Control Theory	2 19		3 2						
090105X1	微机原理与接口技术	必修	3	48	8				4	
0)010321	Principle of Microcomputer and Interface Technology		3	40	0				4	
	微机应用系统设计与综合实验									
090106X1	Design and Experiments in Microcomputer Application System	必修	2	2周					4	
0000123/1	信号与系统(二)	2件. 6夕	2	22	0				4	
090912X1	Signals and Systems (II)	选修	2	32	8				4	
090107X1	系统仿真技术	选修	2	32	12				4	建议优先 选修
07010/A1	Sytem Simulation Technology	心的	4	34	14				7	下半学期

油和油口	\H10 \tau 1\tau	课程	学	学时		į			开课	₽ >→
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	EDA 技术与应用									
090203X1	Technology and Application of Electronic Design Automation	选修	2	32	8				4	
	EDA 技术与应用课程设计									
090204X1	Course Exercise in Technology and Application of EDA	选修	1	1周					4	
	多媒体技术技术与应用									
091209T1	Multimedia Technology and Application	选修	3	48	20				4	
000444***	软件工程基础)		22	_					
090441X1	The Fundamental of Software Engineering	选修	2	32	6				4	
091212T1	网络安全技术	选修	2	32		8			4	
09121211	Network Security Technology	处修	2	32		0			4	
	科技英语									
180511T1	English for Science and Technology	选修	2	32					4	
	高级英语视听说	sat tt.								
180503T1	View, Listening and Speaking in English	选修	2	32					4	
130708X1	数值分析	选修	2.5	40					4	
130700241	Numerical Analysis	المالية	2.3	40						
	第四学期必修 18.5	学分,:	最低	选修 6	学分,	合计	24. 5	学分		
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5	
37000211	Physical-Fitness Test (I)		0.5						3	
090108Z1	电机与电力拖动	必修	3	48					5	专业
07010021	Motors and Electric Drives		3	40					3	核心课
	电机与电力拖动实验	\. / L								
090109Z1	Experiments in Motors and Electric Drives	必修	0.5	16	16				5	分散进行
	供配电技术	N. 16							_	
090110X1	Power Supply and Distribution Technology	必修	2.5	40	6				5	
	供配电技术课程设计									
090123X1	Course Design of Power Supply and Distribution Technology	必修	2	2周					5	
	检测技术与仪表	VI - 11								建议优先
090230X1	Sensors and Detecting Technology	选修	3	48					5	选修

加加点	\H.10 to 16	课程	学	学时					开课	₽ >→
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	检测技术与仪表实验									建议
090231X1	Experiments in Sensor and	选修	0.5	16	16				5	优先选修
	Detecting Technology 嵌入式微控制器技术									
090209X1	Embedded Microcontroller	必修	3.5	56					5	上半学期
	Technology									
090210X1	嵌入式微控制器技术实验	必修	0.5	16	16				5	分散进行
090210X1	Experiments in Embedded Microcontroller Technology	少修	0.3	10	10				3	刀取近1
	嵌入式微控制器应用系统综									
0000113/1	合设计	此杨	_	2周					_	
090211X1	Design of Embedded Microcontroller Application	必修	2	2 向					5	
	System									
090212X1	嵌入式系统(一)	选修	2	32	8				5	建议优先选
0)0212X1	Embedded System (I)		2	32	0				7	修下半学期
	误差理论与数据处理	VI. 16								
090214X1	Error Theory and Data Processing	选修	2	32					5	下半学期
090301Z1	电力电子技术	选修	3	48	8				5	建议
09030121	Power Electronics Technology	处修	3	40	0				3	优先选修
090303Z1	电磁场理论与应用	选修	2	32	4				5	
090303Z1	Electromagnetic Field Theory		2	32	4				7	
000111371	楼宇自动化及智能建筑	VA 6石	2	22	0				~	
090111X1	Building Automation and Intelligent Building	选修	2	32	8				5	
	智能车竞赛技术讲座									
090112X1	Intelligent Car Contest Technical Seminars	选修	1	16					5	
	第五学期必修 14. 5 等	 学分, :	最低:	 选修 9.	. 5 学 2	分,合	计 24	 学分		
	体育课外测试(二)	× 11.								
390002T2	Physical-Fitness Test (II)	必修	0.5						6	
090113Z1	生产实习	必修	3	3 周					6	
05011321	Produces Practice	地形		<i>3 /</i> 印					. U	
	计算机控制技术									
090126X1	Computer Digital Control Technique	必修	3	48	8				6	

2810750	细印石功	课程	学	学时			其中		开课	夕冷
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
090117Z1	运动控制系统	选修	4	61	12				6	
09011/21	Motion Control System	延修	4	64	12				6	建议优先
00021071	过程控制系统	2年.6夕	4	<i>C</i> 1	10					选修 二选一
090219Z1	Process Control System	选修	4	64	12				6	
	电气控制与 PLC 应用技术 A	or the								建议
090114Z1	Modern Electrical Control and PLC Applications A	选修	2.5	40	4				6	优先选修
090116Z1	电气控制与 PLC 应用技术课程设计 Course Exercise in Modern Electrical Control and PLC Applications	选修	2	2周					6	建议 优先选修
090220Z1	智能仪器	选修	2	32	8				6	
09022021	Intelligent Instrument	<u></u>	4	32	0				U	
090221Z1	虚拟仪器	选修	2	32	12				6	
09022121	Virtual Instrument		2	32	12				U	
00022231	数字图像采集与处理) 上 6夕	2.5	40	0					建议
090223X1	Digital Image Capturing and Processing	选修	2.5	40	8				6	优先选修
410002771	创新创业导论	14.6夕	2	20						建议
410003T1	Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					6	优先选修
00022471	冶金过程检测与自动化	3生.6夕	2	22						
090224Z1	Metallurgical Process Measurement and Automation	选修	2	32					6	
	第六学期必修 6.5 学	分,最	低货	修 13	学分,	合计	19. 5	学分		
090125Z1	自动化工程训练 Practice in Automatic Control System	必修	2	2周					7	
	运动控制系统课程设计									
090124Z1	Course Design of Motion Control System	选修	2	2周					7	建议优先 选修
	过程控制系统课程设计	VI. 16		• E					_	二选一
090228Z1	Course Design of Process Control System	选修	2	2周					7	
210301T1	马克思主义基本原理	必修	3	48					7	
21030111	Basic Theory of Marxism	地形	3	40					/	

课程编号	课程名称	课程	学	学时		į	中		开课	 备注
体性细节	体性有例 	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	苗江
	毛泽东思想和中国特色社会									
	主义理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical	必修	5	80				16	7	
	System of Socialism with									
	Chinese Characteristics									
210201T1	中国近现代史纲要	必修	2	32					7	
21020111	Modern Chinese History	20		32					,	
390002T3	体育课外测试(三)	必修	0.5						7	
37000213	Physical-Fitness Test (III)	2 19	0.5						,	
000000	测量与控制总线技术	14.75		22					_	
090226Z1	Technology on the Measuring	选修	2	32	8				7	
	and Controlling Fieldbus 现代检测技术讲座									
090215X1	Lecture on Modern Measuring	选修	1	16					7	
	Technology									
	系统辨识及自适应控制	VI. 15							_	
090118Z1	System Identification and	选修	2	32	6				7	
	Adaptive Control 智能控制技术									
090722Z1		选修	2	32	6				7	
	Intelligent Control 机器人控制技术									
090723Z1		选修	2	32	4				7	
	Robot Control Technology									
090311Z1	高速铁路及高速列车	选修	2	32					7	
07031121	High-Speed Railway and High-Speed Train	القام		32					,	
	电力系统保护与控制									
090308Z1	Electric Power System	选修	3	48	8				7	
	Protection and Control									
00012171	现代交流调速系统	3生.6欠	2	22	6				7	
090121Z1	Modern AC Variable Speed Drive System	选修	2	32	6				7	
	轧制自动化									
090130Z1	Rolling Process Automation	选修	2	32	6				7	
	第七学期必修 12.5 章	 学分 , :	最低	 选修 6	学分,	合计	- 18. 5	学分		
41000 (77)	毕业教育								0	Hb جار
410004T1	Graduation Education	必修	0	1周					8	实践
	毕业实习与设计									
090131Z1	Graduation Practice and Design	必修	16	16周					8	
	第八学期必修 16 等	学分,:	最低	选修 0	学分,	合计	- 16 学	分		
•										

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

电子信息工程专业本科培养方案

一、专业简介

电子信息工程专业建立于 1992 年,是湖南省重点专业。随着专业建设投入逐年加大,专业建设稳步发展,已形成了具备一定规模、教学科研人才齐备、教学实验条件完整、教学科研管理规范、具有鲜明特色的宽口径专业。专业瞄准国家发展的重大需求,与电子科学、信息科学、计算机科学与技术、通信工程等学科交叉融合,在信息采集、传输、交换、通信设备与信息系统的设计、研究和开发等领域取得突出成就,是我国电子信息领域科学研究和高层次人才培养基地之一。本专业于2000 年获得"通信与信息系统"的硕士学位授予权,2003 年获得"信号与信息处理"的硕士学位授予权,2005 年获得"电子科学与技术"一级学科硕士学位授予权,2007 年获得"电子与通信工程"的工程硕士学位授予权。

二、培养目标

电子信息工程专业是跨电子科学与技术、信息与通信工程和计算机科学与技术等领域的新兴专业,主要研究信息获取、传输与信息处理的基本理论和相关技术。

本专业培养具备宽厚基础理论知识、扎实的专业技能,具有一定的创新能力的电子与信息工程领域高级专门人才。毕业生能在邮电通信、金融证券、高校及工商企业等单位从事电子工程、信息工程、通信工程和计算机应用系统的研究、设计和开发工作。

三、培养要求

本专业培养适应信息社会与信息科学的发展需求,培养基础理论扎实、知识面宽、实践能力强的高技术人才。毕业生应系统掌握计算机技术、信息获取、传输与信息处理的基本理论和相关技术。 电子信息工程专业的毕业生应获得以下的知识、能力和素质:

- 1. 具有扎实的自然科学基础知识和一定的人文社会科学知识。
- 2. 掌握电子电路的基本理论与分析方法,具有对电子系统进行设计和分析的能力。
- 3. 系统掌握信号与信息处理、通信的基本理论和技术,具有良好的科学素质和科学实验能力。
- 4.掌握计算机应用技术,具有从事计算机网络及通信、数据库应用研究和开发的能力。
- 5. 熟练掌握一门外语,能阅读本专业的外文资料。
- 6. 掌握文献检索的基本方法,具有一定的科学研究与实际工作能力。
- 7. 能够了解信息系统的发展趋势,具有较强的知识更新能力和自学能力。
- 8. 能将计算机技术和信息处理、电子电路理论有机结合应用于工程实践,具有创新意识和一定

的创新能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:信号与系统、信息论与编码、数字电子技术、模拟电子技术、数据结构、微机原理与接口、通信原理、电磁场与电磁波、现代交换原理与技术

特色课程:视频信号处理、数字信号处理、EDA 技术与应用、无线网络与移动通信、嵌入式系统

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

大类学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 193 学分(其中必修 128.5 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准 予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

2田:	程模块类	(무리	必	%修课	选	修课	É	占总学分	
床/	性保坏头	ミカリ	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	理	论教学	33.5	596	10	32	43.5	628	22.5
地区教育	实	践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	理.	论教学	51	816	23.5	376	74.5	1192	38.6
学科教育	实	践环节	16.5	48 学时 +15 周			16.5	48 学时 +15 周	8.5
	理论	专业核心 类	3	48			3	48	1.6
专业教育	教学	专业类			23	368	23	368	11.9
	实	践环节	23	23 周			23	23 周	11.9
个性培养	课	外研学			8		8		4.1
	总计		128.5	1460 学时 +42 周	64.5	776	193	2236 学时 +42 周	100
其中	: 实践	环节	41	48 学时 +42 周	8		49	48 学时 +42 周	25.4

八、课程设置

未在设直 	進程	平	学时		— 其	中		工運	
课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
军训	N W	1.5	2 🖽					1	
Military Training	少修	1.5	3 向					1	
军事理论	N 16	1	26				4	1	\H AI
Military Theory Course	少修	1	36				4	1	课外
思想道德修养与法律基础									
Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
英语读写译(一)	S. 11.								
English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
英语视听说(一)	X. 11.								
English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
体育(一)	以修	1	22					1	
Physical Education (I)		1	32					1	
高等数学 A(一)	以仮	5	90					1	
Advanced Mathematics A (I)		3	80					1	
形势与政策	以修	1	16					1 1	第4学期
Situation and Policy	地修	1	10					1-4	记成绩
新生课	以仮	1	16					1	
Introductory Course For Freshmen	业修	1	10					1	
计算机与程序设计语言基础	\ 14								
The Fundamental of Computers and Programming Language	必修	2.5	40		16			1	
程序设计基础实践	以仮	1	1 国					1	分散进行
1	北川多	1	1 /印					1	分似近1
第一学期必修 21 学分	,最低	选修	0 学分	`, 合ì	计 21	学分			
大学生心理健康教育	以修	2	32				16	2	其中 16 学 时课外
Mental Health Education	光顺	2	32				10	2	进行
体育(二)	必修	1	32					2	
Physical Education (II)	2 19	-	32						
英语读写译(二) English Reading, Writing and Speaking(II)	必修	2	32					2	
	军训 Military Training 军事理论 Military Theory Course 思想道德修养与法律基础 Moral Education and Foundation of Law 英语读写译(一) English Reading, Writing and Speaking(I) 英语视听说(一) English Viewing, Listening and Speaking(I) 体育(一) Physical Education(I) 高等数学 A(一) Advanced Mathematics A(I) 形势与政策 Situation and Policy 新生课 Introductory Course For Freshmen 计算机与程序设计语言基础 The Fundamental of Computers and Programming Language 程序设计基础实践 Fundamental of Computer Programming Practice 第一学期必修 21 学分大学生心理健康教育 Mental Health Education 体育(二) Physical Education(II) 英语读写译(二)	年期 必修 Military Training 写事理论 必修 Military Theory Course 思想道德修养与法律基础 必修 必修 英语读写译(一) English Reading, Writing and Speaking (I) 英语视听说(一) English Viewing, Listening and Speaking (I) 体育(一) 必修 Physical Education (I) 高等数学 A(一) 必修 Advanced Mathematics A(I) 形势与政策 Situation and Policy 新生课 Introductory Course For Freshmen 计算机与程序设计语言基础 The Fundamental of Computers and Programming Language 程序设计基础实践 Fundamental of Computer Programming Practice 第一学期必修 21 学分,最低大学生心理健康教育 Mental Health Education (II) 英语读写译(二) English Reading, Writing and 必修	#程名称 性质 分 必修 1.5 平訓 必修 1.5 Military Training 军事理论 必修 1 Military Theory Course 思想道德修养与法律基础 必修 3 英语读写译(一) English Reading, Writing and Speaking (I) 英语视听说(一) English Viewing, Listening and Speaking (I) 体育(一) Physical Education (I) 高等数学 A(一) 必修 1 Advanced Mathematics A(I) 形势与政策 Situation and Policy 新生课 Introductory Course For Freshmen 计算机与程序设计语言基础 少修 1 The Fundamental of Computers and Programming Language 程序设计基础实践 Fundamental of Computer Programming Practice 第一学期必修 21 学分,最低选修 大学生心理健康教育 Mental Health Education (II) 英语读写译(二) English Reading, Writing and 必修 2 English Reading, Writing and 必修 2 English Reading, Writing and 必修 2	##在名称 性质 分 (周) 平訓 Military Training 军事理论 Military Theory Course 思想道德修养与法律基础 Moral Education and Foundation of Law 英语读写译(一) English Reading, Writing and Speaking (I) 英语视听说(一) English Viewing, Listening and Speaking (I) 体育(一) Physical Education (I) 高等数学 A(一) Advanced Mathematics A(I) 形势与政策 Situation and Policy 新生课 Introductory Course For Freshmen 计算机与程序设计语言基础 The Fundamental of Computers and Programming Language 程序设计基础实践 Fundamental of Computer Programming Practice 第一学期必修 21 学分,最低选修 0 学分 大学生心理健康教育 Mental Health Education 体育(二) Physical Education (II) 英语读写译(二) English Reading, Writing and 必修 2 32	#程名称 性质 分 (周) 実验 Fill Military Training 軍事理论 Military Theory Course 思想道德修养与法律基础 Moral Education and Foundation of Law 英语读写译(一) English Reading, Writing and Speaking (1) 英语视听说(一) English Viewing, Listening and Speaking (1) 体育(一) Physical Education (I) 高等数学 A (一) Advanced Mathematics A (I) 形势与政策 Situation and Policy 新生课 Introductory Course For Freshmen 计算机与程序设计语言基础 The Fundamental of Computers and Programming Language 程序设计基础实践 Fundamental of Computer Programming Practice 第一学期必修 21 等分,最低选修 0 学分,合言大学生心理健康教育 Mental Health Education (II) 英语读写译(二) English Reading, Writing and 必修 2 32	课程名称	#報告名称 性质 分 (周) 実验 上 习 題	课程名称 操程 字时 保軽 字时 保極 分	课程名称 操程 学 学 字 字 字 子 子 子 子 子 子 子

		课程	学	学时		其	中		开课	
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
130701X2	高等数学 A(二)	必修	5	80					2	
130/01/2	Advanced Mathematics A(II)	犯順)	80					2	
140303X1	大学物理 C	必修	4.5	72					2	
140303X1	University Physics C	业修	4.3	12					2	
120702111	线性代数 A	N Lb	_	22					2	
130703X1	Linear Algebra A	必修	2	32					2	
	电路理论 B	N. 15	_							
091102X1	Theory of Circuit B	必修	4	64					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented Programming (C++)	必修	3	48		16			2	
	高级程序设计实践(C++)									
090499X1	Practice of Advanced Computer Programming (C++)	必修	2	2周					2	
	第二学期必修 27.5 学分	,最低	选修	0 学分	,合ì	十 27	. 5 学	分		
	英语视听说(三)									
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)	必修	2	32					3	
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
37000113	Physical Education (III)	光廖	1	32					7	
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	
130/04/1	Probability and Statistics A	业间	3.3	30					3	
	电工电子实验(一)									
091112X1	Experiments in Electrics and Electronics (I)	必修	0.5	16	16				3	
091103X1	模拟电子技术 A	必修	3.5	56					3	
091103X1	Analog Electronics Technique A	地间	3.3	30					3	
	Matlab 编程与应用									建议优先
090903X1	Matlab Programming and Application	选修	2	32		20			3	选修
091104X1	数字电子技术 A	选修	3.5	56					3	建议优先
07110 4 /11	Digital Electronic Technique A	10 ID	٥.٥	50					3	选修

		课程	学	学时		其	中		开课	
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
000001371	专业导论	N 16	-1	1.6					2	安排在1
090901X1	Introduction of Specialty	必修	1	16					3	周
000002321	信号与系统	必修	4	<i>C</i> 1	0				2	
090902X1	Signals and Systems	少修	4	64	8				3	
	第三学期必修 15.5 学分	,最低	选修	7.5学	分,1	合计:	23 学	分		
200001574	体育(四)	N Lb		22					4	
390001T4	Physical Education (IV)	必修	1	32					4	
21020151	中国近现代史纲要	N 14		22						
210201T1	Modern Chinese History	必修	2	32					4	
000000444	数据结构与算法) th. <i>l.</i> b.		40		-				建议优先
090808X1	Data Structures and Algorithm	选修	3	48		8			4	选修
000004774	通信原理	N lb	2.5			0				
090904X1	Principle of Communication	必修	3.5	56		8			4	
	微机原理与接口技术 2									建议优先
090905X1	Principles and Interface Technique of Microcomputer 2	选修	4	64		12			4	选修
090906X1	数字信号处理	必修	3	48		8			4	
0707002	Digital Signal Processing	五沙	3	40		0			7	
090408X1	数据库原理	选修	3	48		8			4	建议优先
07040021	Principle of DataBase	المالية المالية	3	70		0			۲	选修
090907X1	数据结构与算法课程设计	必修	2	2周					4	分散进行
090907X1	Practice of Data Structure	近沙	2	2 /HJ					+	刀 敗处11
090908X1	电磁场与电磁波	选修	3	48		8			4	
090906X1	Electromagnetic Fields and Waves	地廖	3	46		0			4	
	电工电子实验(二)									
091112X2	Experiments in Electrics and Electronics (II)	必修	1	32	32				4	
001110371	电子技术课程设计	N Lb		2 E						安排在
091113X1	Course Exercise in Electronic Technology	必修	2	2周					4	18-19 周
120706V1	复变函数与积分变换	以板	2.5	40					4	
130706X1	and Integral Transforms	必修	2.5						4	
	第四学期必修 17 学分	,最低	选修	10 学分	},合	计 27	学分	•		

		课程	学	学时			中		开课	
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
20000271	体育课外测试(一)	N 14	^ ~				, _		_	
390002T1	Physical-Fitness test (I)	必修	0.5						5	
210201771	马克思主义基本原理	N 14	2	40					_	
210301T1	Basic Theory of Marxism	必修	3	48					5	
	数字信号处理课程设计									
090802X1	Practice of Digital Signal Processing	必修	2	2周					5	1、2周
090804X1	信息论与编码	必修	4	64	8				5	
070004X1	Information Theory and Coding		7	04	0				3	
090805X1	通信网原理	选修	3	48	8				5	建议优先
070003X1	Communication Network Theory		J	70	O				7	选修
090936X1	单片机原理与技术	选修	3	48	16				5	建议优先
090930X1	SCM Principle and Technology		3	40	10				7	选修
090807Z1	EDA 技术与应用 2 EDA Technology and Application	选修	3	48	16				5	建议优先选修
	2									起廖
090417Z1	数字图像处理	选修	2	32	6				5	建议优先
	Digital Image Processing									选修
090809Z1	高频电子技术	选修	3	48	8				5	
	High-Frequency Electronics									
090810Z1	现代电子技术	选修	2	32	8				5	
0,001021	Modern Electronic Technology	200		32	Ů					
090811X1	数据库课程设计	必修	2	2周					5	3、4 周
0,0011111	Practice of DataBase Systems	1		2 7: 9						
000015V1	微机原理与接口技术课程设计	以板	2	2周					5	公典社 经
090915X1	Practice of Principles and Interface Technique of Microcomputer	必修							3	分散进行
	第五学期必修 13.5 学分	,最低	选修	11 学分	}, 合	计 24	. 5 学	:分		
390002T2	体育课外测试(二)	必修	0.5						6	
	Physical-Fitness Test(II) 毛泽东思想和中国特色社会主义									
210401T1	理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	6	其中 16 个 课时课外 进行

		2H 1D	224	ᅲᇚ		—— 其	中		т:::::::::::::::::::::::::::::::::::::	
课程编号	课程名称	课程 性质	学 分	学时 (周)	实验	上机	习题	课外	开课 学期	备注
	通信网原理课程设计									
090813X1	Practice of Communication Network	必修	2	2周					6	
090814Z1	数字语音信号处理	选修	2	32	8				6	建议优先
090614Z1	Digital Audio Signal Processing	地修	2	32	0				O	选修
090815Z1	视频信号处理	选修	2	32	8				6	建议优先
090813Z1	Video Signal Processing	地形	2	32	0				O	选修
00044271	操作系统原理	2生.4夕	2	22	0				(
090442Z1	Operating System	选修	2	32	8				6	
00001771	DSP 原理及应用)	2	22	0					
090817Z1	DSP Principle and Application	选修	2	32	8				6	
000401771	离散数学	\# \ #	2	40						
090401X1	Discrete Mathematics	选修	3	48					6	
	嵌入式系统	AL 16								专业
090819Z1	Embedded Systems	必修	3	48	16				6	核心课
00000071	专业专题	\4. <i>l.</i> b		22					_	
090820Z1	Leture on the Speciality	选修	2	32					6	
	无线网络与移动通信									建议优先
090940Z1	Wireless Network and Mobile Communication Technology	选修	3	48	8				6	选修
00004771	现代交换原理与技术	14.65		22	0					建议优先
090947Z1	Modern Switching Principles and Technology	选修	2	32	8				6	选修
090823Z1	EDA 课程设计	必修	2	2周					6	分散进行
07002321	Practice of EDA	2 19		2 7. 9						73 180°C 14
090824Z1	单片机课程设计	必修	2	2周					6	分散进行
	Practice of SCM									
	第六学期必修 14.5 学分	, 最低	选修	9 学分	`,合ì	; † 23.	5 学	分 I		
390002T3	体育课外测试(三)	必修	0.5						7	
	Physical-Fitness Test (III)									
410003T1	创新创业导论 Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					7	
090825Z1	Introduction 多媒体信息处理与传输 Processing and Transmission of Multimedia Information	选修	2	32	8				7	

		课程	学	学时		其	中		开课	
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
090826Z1	大规模集成电路设计	选修	2	32	8				7	
09082021	Scale Integrated Circuit Design	起修	2	32	0				,	
	智能仪器设计基础	VI. 15	_						_	
090827Z1	Basis of Intelligent Instrument Design	选修	2	32	8				7	
090828Z1	数字电视技术	选修	2	32	8				7	
07002021	Digital Television Technology	起廖	2	32	O				,	
090829Z1	随机信号处理及应用	选修	2	32	8				7	
09062921	Random Signal Processing	地區	2	32	0				,	
090233Z1	自动检测技术	选修	2	32	8				7	
09023321	Automatic Detection Technology	地形	2	32	0				,	
090831Z1	SOPC 技术及应用	选修	2	32	8				7	
09063121	SOPC Technology	处修	2	32	0				,	
090909Z1	光纤通信	选修	2	32	8				7	
09090921	Optical Fiber Communication	处修	2	32	0				,	
090832Z1	多源信息融合	选修	2	32	8				7	
U9U832Z1	Multi-Source Information Fusion	处修	2	32	0				,	
090833Z1	专业课程综合设计	选修	3	3 周					7	分散进行
U90833Z1	Integrated Design	处修	3	3 /印					,	刀 舣ट1
090835Z1	生产实习	必修	3	3 周					7	1-3 周
U9U833Z1	Practice	少修	3	3 /印					/	1-3 /可
	第七学期必修 3.5 学分	,最低记	先修 1	1 学分	,合ì	† 14.	. 5 学	分		
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8	第 17 周
41000411	Graduation Education	地形	0	I /印					O	分1/周
090836Z1	毕业设计	以板	16	16 国					8	
U20836Z1	Graduation Project	必修	16	16周					ð	
	第八学期必修 16 学分,最低选修 0 学分,合计 16 学分									

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

通信工程专业本科培养方案

一、专业简介

中南大学通信工程专业起源于长沙铁道学院,于 1991 年开始筹备,1992 年建立,1994 年开始每年招生。2007 年成为中南大学重点建设专业。目前专业教师是 21 人,其中教授 4 人,副教授 5 人,高级工程师 1 人,讲师 11 人,博士生导师 2 人,硕士生导师 10 人,博士 13 人,在读博士 2 人。本专业现有程控交换与计算机通信网实验室、光纤通信实验室、信号与系统实验室、微机原理与通信接口实验室、通信原理实验室、通信电子电路实验室、电磁场与天线实验室、移动通信实验室、嵌入式系统实验室等专业性实验室。经过 20 多年的建设与发展,已形成了具备一定规模、教学科研人才齐备、教学实验条件相对完整、教学科研管理规范、具有鲜明特色的宽口径专业。

二、培养目标

培养能适应社会主义现代化建设需要的德、智、体、美全面发展的信息与通信工程领域中的高等工程技术人才与技术管理人才。毕业生具有信息传输、交换、通信设备与信息系统的设计、研究和开发、应用、技术管理方面的能力,能较快地适应信息产业部门和其它部门对通信技术人才的需求。

三、培养要求

本专业毕业生应具备良好的政治素质、文化素质、心理素质、身体素质;较高的业务素质(具有较扎实的理论基础,具有实践能力、创新能力和良好的职业道德)。具有良好的数学、物理基础;掌握电路理论、电子技术等方面的基础知识;掌握传输、交换、网络理论基础知识;掌握计算机软、硬件基础知识。毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

- 1. 通信系统和通信设备的科学研究和实践工作能力。
- 2. 电子技术应用方面的设计开发能力。
- 3. 计算机的应用与开发能力。
- 4. 了解通信技术发展动态、学习通信新理论和新技术的能力。
- 5. 良好的外语应用能力。
- 6. 创新意识、国际意识和创新能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、通信原理、微机原理与接口、电磁场与

电磁波、信号与系统、数字信号处理、通信电子电路、信息论与编码、计算机通信网、移动通信、现代交换技术

特色课程:数据与计算机通信、扩频通信、信息论与编码、通信网络安全

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 187 学分(其中必修 140 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

		77 1-177 1044	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	,	٠,	4.67四		A 11	
~ 理	程模块	米 뫼	业	修课	į	选修课 ——————		合计	占总学分
A	作生1天人	大加	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	3	理论教学	33.5	596	10	32	43.5	628	23.3
- 地外教育	<u>,</u>	实践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	3	理论教学	61.5	984	13	240	74.5	1224	39.8
学科教育	, <u></u>	实践环节	15.5	48 学时 +14 周			15.5	48 学时 +14 周	8.3
	理论	专业核心类	6	96			6	96	3.2
专业教育	教学	专业类	0		16	256	16	256	8.6
	<u>,</u>	实践环节	22	22 周			22	22 周	11.8
个性培养	Ì	课外研学			8		8		4.3
	总计		140	1724 学时 +40 周	47	528	187	2252 学时 +40 周	100
其中	中: 实践	 线环节	39	48 学时 +40 周	8		47	48 学时 +40 周	25.1

八、课程设置

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
床性細亏	体性有物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	
410001T1	军训	必修	1.5	3周					1	
	Military Training	业间	1.3	3 /町					1	
410002T1	军事理论	必修	1	36				4	1	课外
	Military Theory Course	业间	1	30				4	1	体グド
210101T1	思想道德修养与法律基础	必修	3	48					1	

<<< <u>通信工程专业</u>

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性细节	体性 有 物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
	Moral Education and Foundation of Law									
	英语读写译(一)									
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
20000171	体育(一)	小龙	1	22					1	
390001T1	Physical Education (I)	必修	1	32					1	
120501711	高等数学 A(一)	N 14	_	0.0						
130701X1	Advanced Mathematics A (I)	必修	5	80					1	
21050151	形势与政策	N 14		4.5						第4学期
210501T1	Situation and Policy	必修	1	16					1-4	记成绩
000001551	新生课	N 14		1.0						
090001T1	Introductory Course For Freshmen	必修	1	16					1	
	计算机与程序设计语言基础									
090496X1	The Fundamental of Computers and programming language	必修	2.5	40		16			1	
000405774	程序设计基础实践	N 14		4 155					_	// #/ \II /~
090497X1	Fundamental of Computer Programming Practice	必修	1	1周					1	分散进行
	第一学期必修 21 学分	,最低	选修	0 学:	分,合	计 21	学分			
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其中 16 学 时课外
21010211	Mental Health Education	光顺	2	32				10	4	进行
390001T2	体育(二)	必修	1	32					2	
39000112	Physical Education (II)	北顺	1	32					2	
	英语读写译(二)									
180502T2	English Reading, Writing and Speaking (II)	必修	2	32					2	
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
1207013/2	高等数学 A(二)	以4冬	-	00					2	
130701X2	Advanced Mathematics A(II)	必修	5	80					2	
140303X1	大学物理 C	必修	4.5	72					2	

课程编号	细扣互称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性细节	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	首注
	University Physics C									
130703X1	线性代数 A	必修	2	32					2	
130/03X1	Linear Algebra A	少修	2	32					2	
091102X1	电路理论 B	以4夕	4	<i>C</i> 4					2	
091102X1	Theory of Circuit B	必修	4	64					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented Programming (C++)	必修	3	48		16			2	
000400***	高级程序设计实践(C++)	N lb		• E						
090499X1	Practice of Advanced Computer Programming (C++)	必修	2	2周					2	
	第二学期必修 27.5 学分	,最低	选修	80学:	分,合	计 27	'. 5 学	分		
	英语视听说(三)									
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)	必修	2	32					3	
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
37000113	Physical Education (III)		1	32					3	
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	
13070421	Probability and Statistics A		3.3	30					3	
	电工电子实验(一)	31.16								
091112X1	Experiments in Electrics and Electronics (I)	必修	0.5	16	16				3	
091103X1	模拟电子技术 A	必修	3.5	56					3	
071103711	Analog Electronics Technique A		3.3	30						
000000371	Matlab 编程与应用	14.6夕		22		20			2	建议优先
090903X1	Matlab Programming and Application	选修	2	32		20			3	选修
091104X1	数字电子技术 A	必修	3.5	56					3	
0)1101211	Digital Electronic Technique A	21/9	3.3	30						
090901X1	专业导论	必修	1	16					3	
070701741	Introduction of Specialty		1	10					3	
090902X1	信号与系统	必修	4	64	8				3	
070702XI	Signals and Systems			U 1	0				<i></i>	
	第三学期必修 19 学分	,最假	选修	2 学	分,合	· 计 21	学分			
210201T1	中国近现代史纲要	必修	2	32					4	

<<< <u>通信工程专业</u>

细和位口	VH.10 67.15	课程	学	学时		其	中		开课	ない
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Modern Chinese History									
200001574	体育(四)	N 1.6		22					4	
390001T4	Physical Education (IV)	必修	1	32					4	
000440774	数据结构与算法	\# <i>l.</i> #	_	40		0			_	安排在
090442X1	Data Structures and Algorithm	选修	3	48		8			4	1-12 周
	通信原理	N. 16								
090904X1	Principle of Communication	必修	3.5	56		8			4	
	微机原理与接口技术 2									
090905X1	Principles and Interface Technique of Microcomputer2	必修	4	64		12			4	
090906X1	数字信号处理	必修	3	48		8			4	
090906 X 1	Digital Signal Processing	业修	3	48		8			4	
	数据库原理与技术	vat. 11.								
090444X1	Principle and Technology of DataBase Systems	选修	3	48		8			4	
000442371	数据结构与算法课程设计	N 14		2 E					4	13-18周分
090443X1	Course Exercise in Data Structures and Algorithm	必修	2	2周					4	散进行
090908X1	电磁场与电磁波	选修	3	48		8			4	建议优先
	Electromagnetic Fields and Waves									选修
091112X2	电工电子实验(二)	必修	1	32	32				4	
091112 X 2	Experiments in Electrics and Electronics (II)	业顺	1	32	32				4	
0011123/1	电子技术课程设计	N 167		2 E					4	安排在
091113X1	Technology	必修	2	2周					4	18-19 周
120706V1	复变函数与积分变换	必修	2.5	40					4	
130706X1	Functions of Complex Variable and Integral Transforms	业修	2.3	40					4	
	第四学期必修 21 学分	,最低	选修	6 学:	分,合	计 27	学分			
21020151	马克思主义基本原理	N 14	_	40					-	
210301T1	Basic Theory of Marxism	必修	3	48					5	
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5	
39000211	Physical-Fitness Test (I)	地修	0.5						<i></i>	
090401X1	离散数学	选修	3	48					5	
070 1 01A1	Discrete Mathematics	心心	ر	70					<i>J</i>	
090910X1	通信电子电路	必修	3	48	40	8			5	

课程编号	细扣欠折	课程	学	学时		其	中		开课	备注
床性姍丂	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	金 注
	Communications Electronic Circuit									
000011771	数字信号处理课程设计	N LA		2 E					-	/\ #L\\.
090911X1	Course Exercise in Digital Signal Processing	必修	2	2周					5	分散进行
090806X1	信息论与编码(英文)	必修	4	64	56	8			5	
090800X1	Information Theory & Coding	近19	4	04	30	0			3	
090913Z1	认识实习	必修	1	1周					5	第3周
09091321	Cognition Practice	近19	1	1 /HJ					3	知3川
	通信原理实验	X 11								
090914X1	Experiments in Principle of Communication	必修	1	1周					5	第4周
	微机原理与接口技术课程设计									
090915X1	Practice of Principles and Interface Technique of Microcomputer	必修	2	2周					5	第 1-2 周
	网络分析与综合									
090916X1	The Analysing and Designing of Network	选修	2	32					5	
090917X1	光纤通信	选修	3	48	42	6			5	
090917X1	Optical Fiber Communication		3	40	42	0			7	
	数据与计算机通信(英文)) II. 1 H								
090918X1	Data and Computer Communications	选修	2	32					5	
	第五学期必修 16.5 学分	,最假	选修	5 学	分,合	计 21	. 5 学	分		
	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	6	
390002T2	体育课外测试(二)	必修	0.5						6	
39000212	Physical-Fitness test (II)	少修	0.3						6	
090919Z1	生产实习	必修	3	3周					6	安排
09091921	Production Practice	业间	3	3 /印					6	在期末
	计算机通信网络	\								
090920Z1	Computer Communication Networks	必修	3	48					6	核心课
090921Z1	通信技术专题	选修	1	16					6	

<<< <u>通信工程专业</u>

2田 和20 口	细扣欠折	课程	学	学时		其	中		开课	备注
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	亩 注
	Special Subject in Communication									
090922Z1	扩频通信	选修	3	48		8			6	
090922 Z 1	Spread Spectrum Communication	处修	3	48		8			6	
090923Z1	移动通信	选修	3	48	40	8			6	建议优先
090923 Z 1	Mobile Communication	处修	3	40	40	0			O	选修
090924Z1	嵌入式操作系统	选修	2	32	32				6	
090924 Z 1	Embedded Operating Systems	处修	2	32	32				O	
	嵌入式系统及应用	Sat 11.								
090925Z1	Embedded System and Applications	选修	3	48	40	8			6	
090926Z1	天线理论与技术	选修	3	48	40	8			6	
07072021	Antenna Theory	起廖	3	70	70	0			0	
0000273/1	通信电子课程设计	N 167		2周						/\ #&\+\ <i>4</i> =
090927X1	Course Exercise in Communications Electronic	必修	2	2					6	分散进行
	第六学期必修 13.5 学分	,最低	选修	8 学:	分,合	计 21	. 5 学	分		
00002071	通信网络课程设计	N 167		2 ⊞					7	
090928Z1	Course Exercise in Computer Communication Network	必修	2	2周					7	
390002T3	体育课外测试(三)	必修	0.5						7	
37000213	Physical-Fitness Test (III)		0.5						,	
090929Z1	现代交换技术	必修	3	48	40	8			7	核心课
0)0)2)21	Modern Switching Techniques		3	70	40	0			,	
090930Z1	通信网络管理技术	选修	2	32	32				7	
07073021	Network Management Technology	起廖	2	32	32				,	
090931Z1	宽带接入技术	选修	2	32	32				7	
07073121	Broadband Access Network	起廖	2	32	32				,	
090932Z1	通信网络安全	选修	2	32	28	4			7	
07073221	Communication Network Security		2	32	20	7			,	
090933Z1	现代通信网络	选修	2	32	32				7	
07073321	Modern Communication Network	火 出 多		34	ے کے				,	
090934Z1	列车通信网	选修	2	32	32				7	
07073421	Train Communication Networks	火止 多		34	ے ر				,	
090935Z1	无线传感器网	选修	2	32	32				7	

课程编号	细护友护	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性细节	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
	Wireless Sensor Network									
	单片机原理与技术	M 11.								
090936Z1	Principle and Technology of Microcomputer	选修	3	48	40	8			7	
090937Z1	微波与雷达技术	选修	2	32	32				7	
07073721	Microwave and Radar	ا ق		32	32				,	
090938Z1	卫星通信	选修	2	32	32				7	
07073621	Satellite Communications		2	32	32				,	
090939Z1	多媒体通信	选修	2	32	32				7	
09093921	Multimedia Communication		2	32	32				,	
090417Z1	数字图像处理	选修	2	32	32	6			7	
09041/ Z 1	Digital Image Processing	处修	2	32	32	O			/	
00004171	J2ME 程序设计与应用	2生.6夕	2	22	24	0			7	
090941Z1	Programming in J2ME	选修	2	32	24	8			7	
00004271	物联网技术与应用	2生.6夕	2	22	22				7	
090942Z1	Network Routing Technology	选修	2	32	32				7	
090943Z1	网络路由技术	选修	2	32	24	8			7	
090943Z1	Network Routing Technology	处修	2	32	24	0			/	
	通信工程管理	M. H.								
090944Z1	Communication Project Management	选修	2	32					7	
	通信系统与网络测量									
090945Z1	Measurement of Telecommunications and Networks	选修	2	32	26	6			7	
	创新创业导论									建议优先
410003T1	Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					7	选修
	第七学期必修 5.5 学分	,最低	选修	10 学	分,合	计 15	. 5 学	分		
090946Z1	毕业实习与设计	必修	16	16周					8	
09094021	Modern Switching Techniques	业间	10	10 /町					0	
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8	
41000411	Graduation Education	业100	U	1 川					0	
	第八学期必修 16 学分	,最低	选修	0 学	分,合	计 16	学分			

<<< _通信工程专业_

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

计算机科学与技术专业本科培养方案

一、专业简介

我校计算机科学与技术专业源于早期的电子计算机专业,该专业在 1972 年由当时的中南矿冶学院(全国重点大学)创办,是湖南省最早的计算机专业之一。计算机科学系现有教师 56 名;其中教授 13 人,博士生导师 8 人,副教授 19 人,讲师 24 人;拥有博士学位的教师 26 人,占 46%;具有留学经历的教师 15 人。经过多年努力,计算机科学与技术专业已形成一套特色鲜明、富有成效的办学体系。2001 年计算机应用技术专业被评为湖南省重点专业。2009 年获计算机科学与技术专业国家级特色专业称号。2011 年计算机科学与技术一级学科专业被评为湖南省重点专业。

通过与科研、产业的结合,本专业培养跨学科高级研究及应用型人才,突出"计算机网络"、"计算机算法理论与设计"、"可信计算"、"现代软件工程"、"图形学与图像处理"、"数字媒体"、"嵌入式系统"等专业方向;并与学校国家重点学科相结合,融合"医学信息处理"、"生物计算"、"冶炼、材料、交通运输工程中的复杂计算"、"过程仿真与可视化"等专业特色。

二、培养目标

中南大学计算机科学与技术专业本科生的培养定位和目标主要体现在以下三个方面:

- (1)主要培养面向应用基础和应用的科学和技术问题,具备知识创新、技术创新或集成创新能力的研究型及应用型高级复合型人才。
- (2) 通过本科阶段的学习,学生应具备高级复合型人才所需要的基本知识结构、基本能力和基本综合素质。毕业生应掌握较为扎实的数学和自然科学基础,掌握较为系统、深入的计算机科学与技术学科的基础理论、专门知识和基本技能,具备研究型和高级应用型复合人才不可或缺的健全人格、社会责任感、科学精神、自我学习能力和人文素质,具备进行有效交流与团队合作的能力,毕业后能从事计算机科学理论、计算机系统结构、计算机网络、计算机软件及计算机应用技术等方面的科研、开发、教育和管理等工作。同时初步具备能够分析、解决困难、复杂问题的创新能力,初步具备国际化视野。
- (3) 进一步地,所培养的学生应具备远大的科技抱负和人生理想,同时具有为实现这种抱负和理想而脚踏实地不懈奋斗的精神、自信心和能力。

三、培养要求

本专业学生主要学习计算机科学与技术方面的基本理论和专业知识,接受从事技术开发及应用、 科学研究、管理等方面的基本训练,毕业生应获得以下几方面的知识和专业能力:

<<< 计算机科学与技术专业

(1) 计算思维能力

计算思维是运用计算机科学的基础概念去求解问题、设计系统以及理解人的行为。计算思维即构建于计算机理论和技术之上的思维活动,其要点是基于严谨的数学基础和逻辑思维,对问题进行分析和抽象建模,通过算法的设计与实现,以解决实际问题。我校计算机科学与技术专业在人才培养过程中,十分关注学生的数学基础能力和算法基本分析与设计能力的培养,使学生逐步形成用计算思维去看待所遇到的问题并加以解决的"习惯",引导学生建立和提高计算思维能力,从而具备较强的从事计算机及其相关领域科学研究、技术开发、教育和管理等工作的能力。

(2)专业实践能力

本校主要从如下几个方面系统性地培养并训练学生的专业实践能力。

- 1.程序设计与实现能力
- 2. 软件系统设计与实现能力
- 3. 硬件系统设计与实现能力
- 4. 网络与安全设计能力
- 5. 应用系统设计能力
- (3)创新能力

创新能力是研究型及高级应用研究型人才必须具备的一种基本素质。创新环境和氛围的营造、学生学习及研究兴趣的激发及批判性思维的建立是创新能力培养的关键。我们从本科谭程体系所规定的课程教学各个环节,第二课堂如各类创新基金和竞赛、以及教师在传授理论知识和实践技能的同时,正确引导学生在尊重事实和客观规律的基础上,用批判性思维去看待已有的观念、方法和技术,谋求突破传统的约束,勇于创新。同时,为本科生开设专题讨论课程、其目的是使新生通过与名师面对面的沟通,领略名师治学为人之道,激发他们主动学习的热情。

(4) 综合素质

计算机科学与技术具有应用性和工程性的特点,使得计算机专业人员会经常同时与机器、人、及社会打交道。这从两个角度对学生的综合素质理出了基本要求:一是专业综合素质,二是人文综合素质,两者缺一不可。专业综合素质包括计算思维护能力、专业实践能力和创新能力,人文综合素质包括公民意识、社会责任感、计算机职业道德以及基本文化素质、表达和沟通能力和团队协作能力和项目级组织与协调能力。我校通过科学的本科课程体系、第二课堂并完善辅导员制度来保证对学生的综合素质的培养。

四、主干课程和特色课程

主干课程:电路与电子技术、数字电路与逻辑设计、离散数学、数据结构、算法分析与设计、 计算机组成原理与汇编、操作系统、数据库原理、计算机网络原理、编译原理。

特色课程:软件工程、嵌入式系统与单片机、可视化技术、嵌入式微处理器结构与应用、计算机视觉、人工智能、软件体系结构、软件测试、计算机体系结构、移动应用开发,计算机游戏程序设计。

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 191 学分(其中必修 130.5 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

2田3	程模块:	 ₩ 👊	4	必修课	逆	Ŀ 修课	슴	计	占总学分
体	性保坏:	欠 刑	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	理	里论教学	33.5	596	10	32	43.5	628	22.7
地区教育	乡	 民践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	理	里论教学	41	656	5	80	46	736	24.1
学科教育	乡	 民践环节	13.5	16 学时 +13 周			13.5	16 学时 +13 周	7.1
	理论	专业核心类	16	256			16	256	8.4
专业教育	教学	专业类			37.5	600	37.5	600	19.6
	乡	 民践环节	25	25 周			25	25 周	13.1
个性培养	堪	果外研学			8		8		4.2
	总计		130.5	1524 学时 +42 周	60.5	712	191	2236 学时 +42 周	100
其中	1: 实践	 表环节	40	16 学时 +42 周	8		48	16 学时+42 周	25.1

八、课程设置

课程编号	课程名称	课程	学	学时		课时	分配		开课	备注
体性细节	体性有机	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
410001T1	军训	必修	1.5	3周					1	
41000111	Military Training	光响	1.5	3 /41					1	
410002T1	军事理论	必修	1	36				4	1	
41000211	Military Theory Course	地间	1	30				4	1	
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
	英语读写译(一)									
180502T1	English Reading, Writing and Translating (I)	必修	2	32					1	
180501T1	英语视听说(一)	必修	2	32					1	

<<< _计算机科学与技术专业_

课程编号	课程名称	课程	学	学时		课时	分配		开课	备注
	体作生行机	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
	Viewing, Listening &									
	Speaking in English (I)									
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
	Physical Education (I)									
130701X1	高等数学 A(一)	必修	5	80					1	
	Advanced Mathematics A (I)	-								
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1-4	第4学期
21030111	Situation and Policy	地沙	1	10					1-4	记成绩
	新生课									
090001T1	Introductory Course for Freshmen	必修	1	16					1	
	计算机与程序设计语言基础									
090496X1	The Fundamental of Computers and Programming Language	必修	2.5	40		16			1	
	程序设计基础实践									
090497X1	Fundamental of Computer Programming Practice	必修	1	1周					1	分散进行
	第一学期必修 21:	学分,:	最低道	选修 0 ·	学分,	合计2	21 学分	`		
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其中 16 学
21010211	Mental Health Education	地修	2	32				10	2	时课外进行
390001T2	体育(二)	必修	1	32					2	
	Physical Education (II)									
	英语读写译(二)	St 14								
180502T2	English Reading, Writing and Translating (II)	必修	2	32					2	
	英语视听说(二)	St 14								
180501T2	Viewing, Listening & Speaking in English (II)	必修	2	32					2	
	高等数学 A(二)	\. 15								
130701X2	Advanced Mathematics A(II)	必修	5	80					2	
140202W1	大学物理 C	水杨	15	70					2	
140303X1	University Physics C	必修	4.5	72					2	
10050577	线性代数 A	31.15	_	2.5					-	
130703X1	Linear Algebra A	必修	2	32					2	
091102X1	电路理论 B	必修	4	64					2	

2田 406户 口	细扣欠拍	课程	学	学时		课时	分配		开课	————— 备注
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	奋注
	Theory of Circuit B									
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented	必修	3	48		16			2	
	Programming (C++)									
	高级程序设计实践(C++) Practice of Advanced	N. 14								
090499X1	Computer	必修	2	2周					2	
	Programming (C++)									
	第二学期必修 27.5	学分,:	最低道	选修 0 º	学分, -	合计 2	27.5学	分	1	
10050150	英语视听说(三)	N LA		22					2	
180501T3	Viewing, Listening &	必修	2	32					3	
	Speaking in English(III) 体育(三)									
390001T3	Physical Education (III)	必修	1	32					3	
	离散数学									
090401X1	Discrete Mathematics	必修	3	48					3	
090402X1	数据结构	必修	3.5	56		8			3	
	Data Structure									
091116X1	电子技术 A	必修	4	64					3	
	Electronic Technique A									
091112X1	电工电子实验(一)	必修	0.5	16	16				3	
091112X1	Experiments in Electronic Technique (I)	地順	0.5	10	10				3	
	专业导论									
090403X1	Introduction of Specialty	必修	1	16					3	
	信息安全数学基础									
090501X1	Mathematic Foundations in	选修	3	48					3	
	Information Security									
090701X1	脑与认知科学基础 Foundation of Brain and	选修	2	32					3	
	Cognitive Sciences	,,,,								
1207043/1	概率论与数理统计 A	N. 16	2.5	40					2	
130704X1	Probability and Statistics A	必修	3.5	40					3	
000004371	通信原理	2年 6年	2.5	5.0	0				2	
090904X1	Theory of Communication	选修	3.5	56	8				3	
090405X1	Java 语言与系统设计	选修	3	48	8				3	

<<< _计算机科学与技术专业_

课程编号	细和勾纳	课程	学	学时	课时分配				开课	夕计
	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Java Language and System Design									
090406X1	认识实习	必修	2	2周					3	1-2 周
	Cognitive Practice	光修	2	2)Hj					3	进行
	第三学期必修 20.5	学分,:	最低道	选修 5 ⁵	学分,	合计2	25.5学	分		
390001T4	体育(四)	ል ለፉ	1	22					4	
	Physical Education (IV)	必修	1	32					4	
00050271	计算机网络	. N. MZ	2	40	4				4	专业
090502Z1	Computer Network	必修	3	48	4				4	核心课
	计算机原理与汇编									专业
	Principles of Computer and Assembly Language	必修	4	64	10				4	核心课
090408Z1 -	数据库原理	必修	3	48	8				4	专业
	Principle of Database	北沙	3	40	0				4	核心课
	算法分析与设计									专业
	Analysis and Design of Algorithms	必修	3	48	6				4	核心课
	复变函数与积分变换									
	Functions of Complex Variable and Integral Transforms	选修	2.5	40					4	
00010271	自动控制理论)	4	<i>-</i> (4	10					
090103Z1	Automation Control Theory	选修	4	64	10				4	
090504X1	现代密码学	24.6夕	2	32					4	
090304A1	Modern Cryptography	选修	2	32	6				4	
090702X1	人工智能	选修	2	32	6				4	
090702X1	Artificial Intelligence	起修	2	32	0				4	
	操作系统原理	St 1.15		40	_					专业
ı	Principles of Operating System	必修	3	48	6				4	核心课
090703X1	运筹学	选修	3	48					4	
070703711	Operations Research	2019		40					7	
l L	计算机原理与汇编课程设计									分批大
0704011711	Practice of Principles of Computer Composition and Assemble Language	必修	2	2周					4	安排在 19-20 周
091113X1	电子技术课程设计 Course Exercise in Electronic	必修	2	2周					4	

2田 1口 6台 口	细扣欠扣	课程	学	学时		课时	分配		开课	夕冷
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Technology									
	第四学期必修 21	学分,	最低道	选修 2 [:]	学分,	合计2	23 学分)		
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5	
39000211	Physical-Fitness Test (I)		0.3						3	
	计算机网络课程设计			_						
090412X1	Practice of Computer Network	必修	2	2周					5	1-2 周
090413X1	数据结构课程设计	必修	2	2周					5	3-4 周
070413X1	Practice of Data Structure	光修	2	2)Hj					3	3- 4 /ц
	模式识别与机器学习	M. I.E.	_							建议优先
090724Z1	Pattern Recognition and Machine Learning	选修	3	48	6				5	选修
090414Z1	计算机体系结构	选修	2	32	6				5	
0,011121	Computer Architecture	219		32					3	
000 500 774	单片机与接口) # <i>[.</i>							_	
090602Z1	Single Chip Microcomputer and Interface	选修	2	32	8				5	
090415Z1	网络工程	选修	2	32	8				5	
07041321	Network Engineering	地形	2	32	8				3	
090416Z1	软件体系结构	选修	2	32	6				5	建议优先
07011021	Software Architecture	219		32					J	选修
090417Z1	数字图像处理	选修	2	32	6				5	建议优先
0,011,721	Digital Image Processing	219		32	Ů				<u> </u>	选修
090418Z1	编译原理	选修	3	48	6				5	建议优先
	Principles of Compilers									选修
090404Z1	大型数据库技术	选修	3	48	10				5	建议优先
09040421	Large Scale DataBase Technology	地區	3	40	10				3	选修
	Java 课程设计									
090607Z1	Exercise in Java	必修	2	2周					5	分散进行
	Programming 第五学期理必修 6.5		■低洗	. 修 12 i	 学 <i>二</i>	<u></u> 会社 ′	10 5 当	<u>ا</u> ۶۵۰		
	体育课外测试(二)	, /J , 耳 	X IN NO	- כו עון	チ ル,	ㅁㅂ	i 7. J 子	-),		
390002T2	Physical-Fitness Test (II)	必修	0.5						6	
	中国近现代史纲要									
210201T1	Modern Chinese History	必修	2	32					6	
410003T1	创新创业导论	选修	2	32					6	建议优先
11000311	014\1017F /1 \C	~ ¹ 19		32				<u> </u>	U	~~ ~ / / / / / /

<<< 计算机科学与技术专业

2810600)H 10 & 15	课程	学	学时		课时	分配		开课	夕汁
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Innovation and Entrepreneurship Introduction									选修
090419Z1	无线网络	选修	2	32	6				6	建议优先
090419Z1	Wireless Network	处修	2	32	0				0	选修,
090420Z1	并行计算导论 Introduction of Parallel	选修	2	32					6	
	Computing									
090605Z1	嵌入式系统设计	选修	3	48	10				6	
09000321	Embedded System Design	地修	3	48	10				0	
	Linux 系统与应用									建议优先
090421Z1	Linux System and Application	选修	2	32	8				6	选修
000 100 74	多媒体原理与系统设计	\4. <i>l.</i> b								建议优先
090609Z1	Fundamentals of Multimedia and System Design	选修	2	32	8				6	选修
090423Z1	计算机视觉	选修	2	32	4				6	
07042321	Computer Vision	29		32	_				O	
090424Z1	分布式系统	选修	2	32					6	建议优先
07042421	Distributed System	起廖	2	32					0	选修
090425Z1	计算机图形学	选修	2	32	6				6	建议优先
07042321	Computer Graphics	2010		32	U				O	选修
090426Z1	软件工程	选修	3	48	6				6	建议优先
090420Z1	Software Engineering	起修	3	40	0				0	选修
	操作系统课程设计	X 11.								
090427Z1	Course Exercise in Operating System	必修	2	2周					6	18-19 周
090428Z1	Web 技术	选修	2	32	8				6	建议优先
090426Z1	Web Technology	起修	2	32	0				0	选修
	移动应用开发	sat 11.								
090429Z1	Mobile Application Development	选修	2	32	8				6	
090430Z1	数据库综合课程设计	必修	2	2周					6	分散进行
070 1 30 2 1	Practice of Database								U	77 IJA ACT [1]
	第六学期必修 6.5 学	分,最	低选	修 17	学分,	合计2	23.5 学	分	1	
390002T3	体育课外测试(三)	必修	0.5						7	
2,000213	Physical-Fitness Test (III)	~ 🤛	J.5						,	

计算机科学与技术专业 >>>

课程编号	课程名称	课程	学	学时		课时	分配		开课	备注
体性细节	床性 有 你	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
090431Z1	生产实习	必修	3	3周					7	1
090431Z1	Production Internships	地沙	3	3 /印					,	1
	马列主义基本原理									
210301T1	The Basic Principles of	必修	3	48					7	
	Marxism 毛泽东思想和中国特色社会									
	主义理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	7	
090432Z1	可视化技术	选修	2	32	4				7	
090432Z1	Visualization Technology	起修	Δ	32	4				,	
	计算机游戏程序设计									
090433Z1	Computer Game Programming	选修	2	32	8				7	
	电子商务与电子政务									
090434Z1	Electronic Commerce and Electronic Government	选修	2	32	6				7	建议优先 选修
	计算机仿真与建模									
090435Z1	Computer Simulation and Modeling	选修	1.5	24	6				7	
	信息与网络安全									
090446Z1	Information and Network Security	选修	2	32	8				7	建议优先 选修
	人机交互									建议优先
090436Z1	Human-Computer Interaction	选修	1.5	24	4				7	选修
	生物信息学									
090437Z1	Bioinformatics	选修	2	32	8				7	
	专题 I-计算机控制技术									建议优先
090438Z1	Lectures I-Computer Control Technology	选修	1	16					7	选修
	专题 II-现代计算机技术发									
00042071	展	选修	1	16					7	
090439Z1	Lectures I-Development of Modern Computer	处修	1	16					/	
	Technology 专题 III-信息处理与融合技									
090440Z1	术	选修	1	16					7	建议优先
07044021	Lectures III-Information	心沙	1	10					_ ′	选修
	Processing and Fusion				<u> </u>					

<<< _计算机科学与技术专业_

课程编号	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	课程	学	学时		课时	分配		开课	备注
がゴエン両 つ	がいまいいが	性质	分	(周)	实验 上机		孔 习题 课外		学期	田/工
	Technology									
	第七学期必修 11.5	学分,:	最低道	选修 7.	5 学分	,合ì	十19 学	分		
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8	
41000411	Graduate Education	犯順	U	1 /⊢1					0	
	毕业实习与设计									
090443Z1	Graduation Practice and Design	必修	16	16周					8	
	第八学期必修 16	学分,:	最低道	选修 0 章	学分,	合计1	6 学分	`		

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

电气工程及其自动化专业本科培养方案

一、专业简介

电气工程及其自动化专业源于 1958 年筹建的工业企业电气化及自动化专业, 2008 年开始招收 本科生,现有教授10人,副教授12人。师资队伍力量雄厚,科研成果丰硕。建设了电机与拖动、 现代电力电子系统、轨道交通与电力牵引、新能源发电与电能质量控制等多个实验室;形成了以强 弱电结合、电工技术与电子技术结合、信息技术与电气工程技术相结合、计算机软件与硬件结合、 元件与系统结合、管理科学与工程技术相结合的专业特色。

二、培养目标

培养具备电工电子技术、自动控制理论、计算机控制技术、电力电子技术、电气传动控制、电 力系统分析、电气设计与自动化等方面的工程技术基础和一定的专业知识,在电气工程领域具有较 强的知识获取能力、实践动手能力、创新创业能力的宽口径复合型高质量人才,以电力、交通、冶 金与机械加工行业应用为主要特色,能从事自动控制系统、电力系统及其自动化、铁道电力牵引自 动化、高低压电器智能控制装置等方面的科学研究、开发设计、运行监控、工程应用、生产管理和 教学等工作。

三、培养要求

本专业学生主要学习电路理论、电工技术、电子技术、信息控制、电磁场理论、电气工程、计 算机应用技术、网络技术、电器智能化技术等方面的技术基础和专业知识。本专业的主要特点是强 弱电结合、电工技术与电子技术结合、信息技术与电气工程技术相结合、计算机软件与硬件结合、 元件与系统结合、管理科学与工程技术相结合,学生接受从事科学研究、教学、管理、技术开发及 应用等方面的基本训练,具备从事电力系统及电气装备的运行、研发及管理的综合能力。毕业生应 获得以下几个方面的知识和能力:

- 1. 具有较扎实的自然科学基础,较好的人文社会科学基础和外语能力。
- 2. 系统掌握本专业领域必需的技术基础理论知识, 主要包括电路理论、电工电子技术、电机学 与电器、自动控制理论、信息处理、计算机软硬件基本理论与应用等。
- 3. 较好地掌握电传动控制、电机及其控制计算机等方面的知识, 具有本专业领域 1~2 个专业 方向的专业知识、技能,了解本专业学科的前沿和发展趋势。
- 4.获得较好的电力系统分析、设计及系统开发方面的工程实践训练,具有较强的科学试验、分 析解决本专业工程技术问题的能力,具有熟练的计算机应用能力。

<<< 电气工程及其自动化专业

- 5.在本专业领域内具有一定的科学研究、科技开发和组织管理能力,具有较强的工作适应能力。
- 6. 具有阅读和翻译本专业外文资料的初步能力和获取信息的能力。
- 7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的科学研究和实际工作能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制理论、微机原理与接口技术、 电机与电力拖动、电气工程基础、电力电子技术、电磁场理论、电力系统分析、计算机控制技术、 运动控制系统。

特色课程:电力系统保护与控制、电力谐波综合治理技术、电力电子系统建模与控制、电力牵引与传动控制、列车通信网络及控制技术。

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

本大类学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 188 学分(其中必修 141 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

4甲	程模块	\(必任	修课	ĭ	选修课		合计	占总学分
体	性疾坏	そか!	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	¥	里论教学	33.5	596	20	320	53.5	916	28.5
地区教育	2	实践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	Ŧ	理论教学		520	11	176	55.5	696	29.5
学科教育	实践环节		12	64 学时 +10 周			12	64 学时 +10 周	6.4
	理论	专业核心类	13	208			13	208	6.9
专业教育	教学	专业类	13	208	6	96	19	304	10.1
	3	实践环节	23.5	16 学时+23 周	2	2周	25.5	16 学时+25 周	13.6
个性培养	ì	果外研学			8		8		4.3
	 总计		141	1612学时 +37 周	47	592 学时+2 周	188	2204 学时 +39 周	100
其中	其中: 实践环节		37	80 学时 +37 周	10	2 周	47	80 学时 +39 周	25.0

八、课程设置

	*在 设直	课程	学	学时		其	中		开课	- X-1
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	奋注
410001T1	军训	以杨	1.5	3 周					1	
41000111	Military Training	必修	1.5	3 间					1	
410002T1	军事理论	心杨	1	26				4	1	
41000211	Military Theory Course	必修	1	36				4	1	
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
	英语读写译(一)	N. 16								
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
39000111	Physical Education (I)	少修	1	32					1	
130701X1	高等数学 A(一)	- 必修 - 必修	5	80					1	
130/01X1	Advanced Mathematics A (I)			80					1	
210501T1	形势与政策		1	16					1-4	第4学期
21030111	Situation and Policy		1	16					1-4	记成绩
	新生课	N. 15								
090001T1	Introductory Course For Freshmen	必修	1	16					1	
000406371	计算机与程序设计语言基础	N 165	2.5	40		16				
090496X1	The Fundamental of Computers and Programming Language	必修	2.5	40		16			1	
090497X1	程序设计基础实践	必修	1	1周					1	分散
090497 X 1	Fundamental of Computer Programming Practice	近顺	1	1 /41					1	进行
	第一学期必修 21 学	分,最	最低货	೬修 0 ≒	学分,1	合计 21	学分			
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其中 16 学时课
21010211	Mental Health Education	2 19		32				10		外进行
390001T2	00001T2 体育(二)		1	32					2	
	Physical Education (II)	必修								
180502T2	英语读写译(二) English Reading, Writing and	必修	2	32					2	
	Speaking (II)		32							

<<< 电气工程及其自动化专业

2田 1口6户 口	课程名称	课程	学	学时			中		开课	备注
课程编号	体性有例 	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	留 注
	英语视听说(二)									
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
	高等数学 A(二)	N. 15	_	0.0						
130701X2	Advanced Mathematics A (II)	必修	5	80					2	j
	大学物理 C 必修 4.5 72									
140303X1	University Physics C	必修	4.5	72					2	Ì
	线性代数 A	N. 15	_							
130703X1	Linear Algebra A	必修	2	32					2	Ì
	电路理论 B	X 11.								
091102X1	必修 4 64 heory of Circuit B						2	İ		
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented	必修	3	48		16			2	İ
	Programming (C++)									
090499 X 1	高级程序设计实践(C++)	必修	2	2周					2	İ
07047771	Practice of Advanced Computer Programming (C++)			2 /HJ					2	Ì
	第二学期必修 27.5 学	分,聶	是低货	₺修 0 🕏	学分,1	合计 27	7.5 学分	}		
	英语视听说(三)									
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)		2	32					3	
	本育(三)	\. 15							_	
390001T3	Physical Education (III)	必修	1	32					3	İ
	制造工程训练 B									
080402X1	Manufacturing Engineering Training B	必修	2	2周					3	
00111011	电工电子实验(一)	N 1.60	0.5	1.6	1.6				2	Ì
091112X1	Experiments in Electrics and Electronics (I)	必修	0.5	16	16				3	
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	İ
	Probability and Statistics A	- 12								
090320Z1	专业导论	必修	1	16					3	第1周
	Introduction of Specialty	,>								进行
091106X1	模拟电子技术 B	必修	3	48					3	ſ
	Analog Electronics Technique A									
091107X1	位字电子技术 B 必修 3 48					3	İ			
	Digital Electronics Technique A	echnique A 型源 3 48								

2田 106户 口	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
课程编号		性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	留 注
	数学实验与建模									
130707X1	Mathematical Experiments and Modeling	选修	2	32					3	
	数据库技术与应用									
091206T1	Database Technology and Application	选修	3	48	20				3	
001011771	Manage Manage									
091211T1			8				3			
091213T1			48		20			3		
07121311	Web Design and Application				20	3				
	第三学期必修 16 学	分,最	是低货	Ŀ修 6 ≒	学分,1	合计 22	学分			
200001774	体育(四)	必修	1	22					4	
390001T4	Physical Education (IV)	少修	1	32					4	
	电工电子实验(二)									
Е	Experiments in Electrics and Electronics (II)	必修	1	32	32				4	
	电工电子实践 B	必修		. 177						
091115X1 Pr	Practice in Electrics and Electronics B		1	1周					4	
12070 (3/1	复变函数与积分变换	N 165	2.5	40					4	
130706X1	Functions of Complex Variable and Integral Transforms	必修	2.5	40					4	
090321X1	认识实习	必修	2	2周					4	
070321711	Cognition Practice	2 19	1	17					4	
090103Z1	自动控制理论	必修	4	64	10				4	专业
09010321	Automation Control Theory	地廖	4	04	10				4	核心课
00010471	现代控制理论	心场	2	22					4	
090104Z1	Modern Control Theory	必修	2	32	6				4	
	微机原理与接口技术									
090105X1	Principle of Microcomputer and Interface Technology	必修	3	48	8				4	
	微机应用系统设计与综合实验									
090106X1	Design and Experiments in Microcomputer Application System	必修	2	2周					4	
000012371	信号与系统(二)	2年.6夕	2	22	0				A	
090912X1	Signals and Systems (II)	选修	2	32	8				4	

<<< 电气工程及其自动化专业

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注			
体性绷与	体性有例 	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江			
090107X1	系统仿真技术	选修	2	32	12				4	建议优先 选修			
090107X1	Sytem Simulation Technology	地修	2	32	12				4	下半学期			
	EDA 技术与应用	SIL II.											
090203X1	Technology and Application of Electronic Design Automation	选修	2	32	8				4				
0000004371	EDA 技术与应用课程设计	14 6夕	1	1 1									
090204X1	Course Exercise in Technology and Application of EDA	选修	1	1周					4				
001200T1	多媒体技术技术与应用	选修	3	48	20				4				
091209T1	Multimedia Technology and Application	处修	3	48	20				4				
090441X1	软件工程基础	选修	2	32	6				4				
070441741	The Fundamental of Software Engineering	起廖	2	32	0				_				
091212T1	网络安全技术	选修	2	32		8			4				
0)121211	Network Security Technology	2019		32		· ·							
180511T1 E T	科技英语	14.6夕		22					4				
	English for Science and Technology	选修	2	32					4				
	学术英语交流(视听说)	选修											
180504T1	Academic English: Viewing, Listening & Speaking	选修	2	32					4				
130708X1	数值分析	选修	2.5	40					4				
130706X1	Numerical Analysics	起廖	2.3	40					4				
	第四学期必修 18.5 学	分,靠	景低货	売修6≒	学分, [·]	合计 24	. 5 学分	}					
390002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						5				
39000211	Physical-Fitness Test (I)	地廖	0.5)				
	传感与检测技术	Set 11.											
090207X1	Sensor and Measurement Technology	选修	3	48					5				
000000411	传感与检测技术实验)		1.6	1.6								
090208X1	Experiments in Sensor and Measurement Technology	选修	1	16	16	16	16	16				5	
000200371	嵌入式微控制器技术 209X1 Embedded Microcontroller 必修 3.5		~ ~					_	上半				
090209X1	Embedded Microcontroller Technology	必修	3.5	56					5	学期			
000210321	嵌入式微控制器技术实验	小龙	0.5	16	16				_	分散			
090210X1	Experiments in Microcontroller Technology	必修	0.5	16	16				5	进行			

电气工程及其自动化专业 >>>

2田 4日 6户 口	细扣欠抗	课程	学	学时		其	中		开课	备注
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	奋注
090212X1	嵌入式系统 1	选修	2	32	8				5	
090212 X 1	Embedded System 1	处修	2	32	8				3	
090213Z1	过程控制仪表	选修	2	32	4				5	
09021321	Process Control Instrument	地形	2	32	4				3	
00010071	电机及电力拖动	. N. 162	2	40					_	
090108Z1	Motors and Electric Drives	必修	3	48					5	
	电机与电力拖动实验									
090109Z1	Experiments in Motors and Electric Drives	必修	0.5	16	16				5	
090301Z1	电力电子技术	必修	3	48	8				5	专业
09030121	For Power Electronic Technology		3	40	0				3	核心课
090302Z1	电气工程基础	必修	4	64	4				5	专业
090302Z1	Basis for Electrical Engineering	少修	4	04	4				3	核心课
00020271	电磁场理论及应用	必修	2	22	4				_	专业
090303Z1	Electromagnetic Field Theory		2	32	4				5	核心课
	第五学期必修 17 学			₺修 6 ≒	学分,1	合计 23	学分			
20000200	体育课外测试(二)	- 必修	0.5							
390002T2	Physical-Fitness Test (II)		0.5						6	
	创新创业导论									建议优
410003T1	Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					6	先选修
090304Z1	生产实习	必修	3	3 周					6	
09030421	Produces Practice	光)	3	<i>3</i> /⊔J					U	
	计算机控制技术									建议优
090126X1	Computer Digital Control Technique	选修	3	48	8				6	先选修
090705X1	数字信号处理(一)	选修	2	32	8				6	下半学
070703X1	Digital Signal Process (I)	起廖	2	32	8				U	期
090117Z1	运动控制系统	必修	4	64	12				6	
09011721	Motion Control System	池。	4	04	12				U	
00012471	运动控制系统课程设计	.N. I.⇔		a ⊞						
090124Z1	Course Exercise in Motion Control System	必修	2	2周					6	
090115Z1	电气控制与 PLC 应用 B Modern Electrical Control and PLC Applications B	选修	2.5	40	12				6	

<<< 电气工程及其自动化专业

课程编号	课程名称	课程]]]			其	中		开课	 备注
体性细节	体性有例 	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	笛江
	数字图像采集与处理									
090223X1	Digital Image Gathering and Processing	选修	2.5	40	8				6	
00020571	电力系统分析) 上 6夕	_	22					,	
090305Z1	Electric Power System Analysis	选修	2	32					6	
	新能源发电技术	选修								
090318Z1	Outline of New Energy Sources		2	32					6	
	第六学期必修 9.5 学	分,最	低选	修 8 学	≦分,台		5 学分			
	电气工程训练	必修		- 19						
090306Z1	90306Z1 Practice in Electrical Engineering		2	2周					7	
	10301T1马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism必修 3 48									
210301T1			48					7		
	毛泽东思想和中国特色社会主 义理论体系概论									
210401T1 II T S C	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修		80				16	7	
200002772	体育课外测试(三)	N 1/2	0.5						7	
390002T3	Physical-Fitness Test (III)	必修	0.5						7	
21020171	中国近现代史纲要	必修	2	32					7	
210201T1	Modern Chinese History	少修	2	32					/	
	电力电子系统建模与控制									
090307Z1	Modeling and Analysis of Power Electronics System	选修	3	48	8				7	二选一
00020071	电力牵引与传动控制) 上 6夕	2	40	0				7	_~~
090309Z1	Electric Traction and Drive Control	选修	3	48	8				7	
00020071	电力系统保护与控制	N 1.6-		40	0				_	
090308Z1	Electric Power System Protection and Control	必修	3	48	8				7	
090310Z1	牵引供电系统	引供电系统 选修 2 32		32			6		7	
09031021	Traction Power System			32			U		,	
00021171	高速铁路及高速列车		22					_		
090311Z1	High-Speed Train	选修	2	32					7	
090312Z1	列车通信网络及控制技术 Train Communication Network and Its Control Technology	选修	2	32					7	

2田 4口 6户 口	细扣欠护	课程	学	学时		其	中		开课	备注
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	奋注
00001071	电力电子系统建模与控制课程 设计) the 1.65		• E					_	
090313Z1	Course Exercise in Modeling and Analysis of Power Electronics System	选修	2	2周					7	
	电力系统保护与控制课程设计									三选一
090314Z1	Course Exercise in Electric Power System Protection and Control	选修	2	2周					7	
	牵引控制系统课程设计									
090315Z1	Course Exercise in Traction Control System	选修	2	2周					7	
	电力谐波综合治理技术) / L. / A							_	
Γ	Comprehensive Control Technique On Power Harmonics	选修	2	32					7	
	现代交流调速系统	进 校		22						
090121Z1	Modern AC Variable Speed Drive System	选修	2	32	6				7	
	电气新技术专题	VII. 15								
090316Z1	Topics on New Technology of Electrical	选修	1	16					7	
090317Z1	电力系统新技术讲座	选修	2	32					7	
07031721	lecture on Electric Power System	心鸣	2	32					,	
	第七学期必修 15.5 学	分,最	人低货	£修 5 ≒	学分,1	合计 20	. 5 学分	ì		
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8	
41000411	Graduation Education	业局	U	1 川					0	
0002271	毕业实习与设计	必修	16	16 周			_	_	0	
U9U22 Z .1	09022Z1 Graduation Practice and Design	少修	10	10 周					8	
	第八学期必修 16 学	分,最	人低货	₺修 0 ≒	学分, ₁	合计 16	学分			

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

<<< 电气工程及其自动化专业

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得8学分,其中社会实践不少于2学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

智能科学与技术专业本科培养方案

一、专业简介

中南大学智能科学与技术专业开办于 2010 年。在智能科学与技术学科的建设中,先后获得国家教学成果二等奖 2 项,国家级精品课程 2 项(《人工智能》、《智能控制》)、国家级双语教学示范课程 1 项、国家教育部优秀网络课程 1 项、省级精品课程 1 项、省级研究生精品课程 1 项,国家级教学团队《智能科学基础系列课程教学团队》1 项。本专业办学条件优良,拥有约 500 平米的实验场地,超过 3 百万的大型实验设备,新建"智能机器人创新实验平台"、"生物信息处理实验平台",并与其他专业共享计算机原理、计算机网络、嵌入式系统、自动控制等实验平台,能有效地为智能科学与技术专业学生提供实践教学条件。本专业与三一重工等国内知名企业达成实训基地共建协议,对提高学生的实践技能和工程素质方面起到了很好的效果。拥有包括国家教学名师 1 人、国家级教学团队负责人及其骨干成员在内的教师队伍 11 人,高级职称约占 50%。本专业在全国的智能科学教育上具有广泛影响,主要培养具有能综合运用计算机和自动化交叉知识的复合型科技人才。

二、培养目标

培养具备良好的科学素质,系统地掌握智能科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能与方法,在智能科学与工程领域具有较强的知识获取能力和创新创业能力,具有能综合运用计算机和自动化交叉知识与国际接轨的卓越性、复合型、创造型科技人才。能在企事业、科研部门、教育单位和行政部门等单位从事智能系统、智能控制、信息处理、决策支持、机器人、智能家居、智能产品等方面的科学研究、开发设计、工程应用、决策管理和教学等工作。

三、培养要求

本专业学生主要学习智能科学技术及相关信息科学技术的基础理论和专业知识。学生接受从事技术开发及应用、科学研究、管理等方面所需要的基本训练,具备从事智能控制系统、智能信息处理、智能游戏等方面研究、开发、应用及管理的综合能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

- 1. 具有较扎实的自然科学基础,较好的人文社会科学基础和外语能力,具有熟练的计算机应用能力。
- 2. 具有较好的人文社会科学、管理科学知识,综合素质好,并具有一定的组织协调与管理能力。
- 3. 系统掌握本专业领域必需的科学技术基础理论知识和应用技术,主要包括电路与电子技术、自动控制理论、数据结构与程序设计、脑与认知、人工智能、机器人、智能控制、智能信息处理、智能游戏设计及编程等。

<<< 智能科学与技术专业

- 4.获得良好的智能技术应用领域的工程实践训练,一定的科学研究训练,具有较强的系统分析、系统设计、系统开发和解决实际问题的能力,以及一定的科学研究能力。
- 5. 了解信息学科、智能科学与技术学科的前沿和发展趋势,并掌握相关文献检索方法,具有较强的专业资料分析与综合、文档与科学论文撰写能力。
 - 6. 具有本专业的科学研究、科技开发和组织决策管理能力,具有较强的工作适应能力。
- 7. 能将智能技术与计算机技术、信息处理、控制技术有机结合应用于工程实践,具有创新意识和一定的创新能力。

四、主干课程和特色课程

主干课程:信息学科导论、计算机与程序设计语言基础、面向对象编程、数据库原理、计算机网络、电子技术、电路理论、计算机原理与汇编、离散数学、数据结构、自动控制理论、脑与认知科学基础、运筹学、人工智能、模式识别、智能控制、机器人学导论、计算机仿真技术。

特色课程:脑与认知科学基础、人工智能、智能控制、机器人学导论、知识工程、商务智能、自然语言处理、生物特征识别、Web 技术、3D 编程技术、虚拟现实与智能游戏、智能优化及其应用。

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 192 学分(其中必修 125.5 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

÷E.	果 程模块:	米 민	必	修课	ij	达修课		合计	占总学分
קו	下性误 大	天剂	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	到	里论教学	33.5	596	10	32	43.5	628	22.7
地区教育	\$\frac{1}{2}	 庆践环节	1.5	4周			1.5	4周	0.8
	丑	理论教学		536	10	160	43.5	696	22.7
学科教育	实践环节		13.5	16 学时+13 周			13.5	16 学时 +11 周	7.0
	理论	专业核心类	10	160			10	160	5.2
专业教育	教学	专业类	7.5	120	38.5	616	46	736	24.0
	Z.	 以 以 以 以 以 以 以 	26	26 周			26	26 周	13.5
个性培养	课外研学				8		8		4.2
	总计		125.5	1428 学时 +43 周	66.5	808	192	2236 学时 +43 周	100

智能科学与技术专业 >>>

其中: 实践环节	41	16 学时+43 周	8		49	16 学时 +43 周	25.5	
----------	----	------------	---	--	----	----------------	------	--

八、课程设置

课程编号	*性以直 	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性细 与	体性 计 1	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
410001T1	军训	心杨	1 5	3周					1	
41000111	Military Training	必修	1.5	3 间					1	
410002T1	军事理论	心杨	1	26				4	1	2田 <i>日</i>
410002T1	Military Theory Course	必修	1	36				4	1	课外
	思想道德修养与法律基础									
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	必修	3	48					1	
	英语读写译(一)									
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
390001T1	体育(一)	必修	1	32					1	
37000111	Physical Education (I)	2 19	1	32					1	
130701X1	高等数学 A(一)	必修	5	80					1	
	Advanced Mathematics A (I)	12								
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1-4	第4学期
	Situation and Policy	12								记成绩
090001T1	新生课	必修	1	16					1	
	Introductory Course For Freshmen									
090496X1	计算机与程序设计语言基础 The Fundamental of Computers and programming language	必修	2.5	40		16			1	
090497X1	程序设计基础实践 Fundamental of Computer	必修	1	1周					1	分散 进行
	Programming Practice 第一学期必修 21 学分	l `. 最化	L 氏:洗1	修 0 学	<u> </u> 分. 合	·计 21	 学分			
	大学生心理健康教育				,, ,	· - ·	. ,,			其中 16
210102T1	Mental Health Education	必修	2	32				16	2	学时课 外进行
200001772	体育(二)	N LA	4	22						
390001T2	Physical Education (II)	必修	1	32					2	
180502T2	英语读写译(二)	必修	2	32					2	

<<< 智能科学与技术专业

\# 10/c C	\# 10 to 15	课程	学	学时		—— 其	中		开课	<i>5</i> 12
课程编号	课程名称	性质		(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	English Reading, Writing and Speaking (II)									
	英语视听说(二)	\ \ \								
180501T2	English Viewing, Listening and Speaking (II)	必修	2	32					2	
130701X2	高等数学 A(二)	必修	5	80					2	
130701742	Advanced Mathematics A(II)	池顺	3	80					4	
1 40202V1	大学物理 C	小龙	1 5	70					2	
140303X1	University Physics C	必修	4.5	72					2	
1207023/1	线性代数 A	以杨	2	22					2	
130703X1	Linear Algebra A	必修	2	32					2	
091102X1	电路理论 B	必修	4	64					2	
091102X1	Theory of Circuit B	少修	4	04					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented Programming (C++)	必修	3	48		16			2	
	高级程序设计实践(C++)									
090499X1	Practice of Advanced Computer Programming (C++)	必修		2周					2	18-19 周
	第二学期必修 27.5 学分	,最何	氏选·	修 0 学	分,合	计 27.	5 学分	}		
10050150	英语视听说(三)	N 1/2		22					2	
180501T3	English Viewing, Listening and Speaking (III)	必修	2	32					3	
390001T3	体育(三)	必修	1	32					3	
37000113	Physical Education (III)	2 19		32					3	
090401X1	离散数学	必修	3	48					3	
000101111	Discrete Mathematics	20 19		10					3	
090402X1	数据结构	必修	3 5	56		8			3	
070402711	Data Structure	21/9	3.3	30		0			<i></i>	
091116Z1	电子技术 A	必修	4	64					3	
0)111021	Electronic Technique A	20 19	Ċ	01					3	
0011123/1	电工电子实验(一)	小龙	0.5	1.0	1.0				2	
091112X1	Experiments in Electronic Technique (I)	必修	0.5	16	16				3	
090403X1	专业导论	必修	1	16					3	
	Introduction of Specialty									
090501X1	信息安全数学基础	选修	3	48					3	

课程编号	课程名称	课程	学			其	中		开课	25.1
体性細方	体性有物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
	Mathematic Foundations in Information Security									
	脑与认知科学基础									
090701X1	Foundation of Brain and Cognitive Sciences	选修	2	32					3	建议优 先选修
12070 4341	概率论与数理统计 A	N 1.6-	2.5	~.						
130704X1	Probability and Statistics A	必修	3.5	56					3	
000004371	通信原理) 上 6夕	2.5	5.0	0				2	
090904X1	Theory of Communication	选修	3.5	56	8				3	
000405371	Java 语言与系统设计) 上 6 万	2	40	0				2	
090405X1	Java Language and System Design	选修	3	48	8				3	
000406741	认识实习	N 1/2	2	0 H					2	1-2 周
090406X1	Cognitive Practice	必修	2	2周					3	进行
	第三学期必修 20.5 学分	,最(无选	修 5 学	分,合	计 25.	5 学分	}	•	
200001774	体育(四)	N 162	1	22					4	
390001T4	Physical Education (IV)	必修	1	32					4	
090502Z1	计算机网络	以板	3	40	4				4	专业
090502Z1	Computer Network	必修	3	48	4				4	核心课
	计算机原理与汇编									专业
090407Z1	Principles of Computer and Assembly Language	必修	4	64	10				4	核心课
090408Z1	数据库原理	必修	3	48	8				4	专业
07040021	Principles of Database		3	40	O .				7	核心课
090409Z1	算法分析与设计	选修	3	48	6				4	
07040721	Analysis and Design of Algorithms		3	40	U				7	
090103Z1	自动控制理论	选修	4	64	10				4	建议优
07010321	Automation Control Theory	العالم العالم	7	04	10				7	先选修
090504X1	现代密码学	选修	2	32	6				4	
07030471	Modern Cryptography		2	32	U				7	
090702X1	人工智能	选修	2	32	6				4	建议优
0)0/02X1	Artificial Intelligence		2	32	U				_	先选修
090410Z1	操作系统原理	选修	3	48	6				4	
090410 L 1	Principles of Operating System	地形	J	40	U				4	
090703X1	运筹学	选修	3	48					4	建议优

<<< 智能科学与技术专业

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
冰作	体作工门的	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
	Operation Research									先选修
	计算机原理与汇编课程设计									
090411X1	Practice of Principles of Computer Composition and Assemble Language	必修	2	2周					4	19-20 周 进行
001110771	电子技术课程设计	N 14		• E						18-19 周
091113X1	Course Exercise in Electronic Technology	必修	2	2周					4	进行
130706X1	复变函数与积分变换 Functions of Complex Variable and	选修	2.5	40					4	
	Integral Transforms)							·	
	第四学期必修 15 学分	,最但	£选	修 9 学	分,合	计 24	学分			
200002T1	体育课外测试(一)	必修	0.5						_	
390002T1	Physical-Fitness Test (I)	少修	0.5						5	
090412X1	计算机网络课程设计	必修	2	2 周					5	1-2 周
090412 X 1	Practice of Computer Network	少修	2	2 月					3	进行
090413X1	数据结构课程设计	心板	2	2周					5	3-4 周
090413A1	Course Exercise in Data Structure	必修	2	2 月					3	进行
	脑与认知科学基础课程设计									分散
090717Z1	Course Exercise in Foundation of Brain and Cognitive Sciences	必修	2	2周					5	进行
090701Z1	模式识别	选修	2	32					5	建议优
	Pattern Recognition									先选修
090702Z1	机器人学导论	选修	3	48	8				5	建议优
09070221	Introduction to Robotics	219		10	O .					先选修
090705Z1	数字信号处理(一)	选修	2	32	8				5	模块一
07070321	Digital Signal Processing (I)		2	32	O				7	天外
	传感器与自动检测技术	VI. 16		4.0					_	144-11
090706Z1	Sensor and Automatic Detecting Technology	选修	3	48	16				5	模块一
090707Z1	知识工程	选修	2	32	6				5	模块二
0,0,0,21	Knowledge Engineering	()	_							
090708Z1	商务智能	选修	2	32					5	模块二
570700 2 1	Business Intelligence	الا الله		52					<i>J</i>	J. J. J.
090709Z1	智能优化及其应用	选修	2	32	4				5	模块三
070703 L 1	Intelligent Optimization and	心的		34	-				3	コズグ()

智能科学与技术专业 >>>

课程编号	课程名称	课程	学			其		开课	备注	
体性/删 与	体性句物	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
	Application									
090417Z1	数字图像处理	选修	2	32	6				5	模块三
07041721	Digital Image Processing	起廖	2	32	U				3	沃外一
00060271	单片机与接口)		22	0				_	
090602Z1	Single Chip Microcomputer and Interface	选修	2	32	8				5	
	第五学期必修 6.5 学分,	最低	选修	M 15 学	分,合	计 21.	5 学分	}	l	
200002572	体育课外测试(二)	N 16	0.5							
390002T2	Physical-Fitness Test (II)	必修	0.5						6	
210201771	中国近现代史纲要	N W	2	22						
210201T1	Modern Chinese History	必修	2	32					6	
	模式识别课程设计									18-19 周
090718Z1	Course Exercise in Pattern Recognition	必修	2	2周					6	进行
	智能控制技术									建议优
090703Z1	Intelligent Control Technology	选修	2	32	6				6	先选修
	计算机仿真技术	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\								建议优
090704Z1	Computer Simulation Technology	选修	2	32	8				5	先选修
	计算机控制技术	NI. 16	_		_					144-11
090126X1	Computer Control Technique	选修	3	48	8				6	模块一
00060571	嵌入式系统设计) 4. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	2	40	10				_	14+ 11-
090605Z1	Embedded System Design	选修	3	48	10				6	模块一
090710Z1	自然语言处理	2生.6夕	2	22	4					掛払一
090/1021	Natural Language Processing	选修	2	32	4				6	模块二
090711Z1	生物特征识别	选修	3	48	16				6	模块二
090/11Z1	Biometrics	处修	3	46	10				6	医坏—
090425Z1	计算机图形学	选修	2	32	6				6	模块三
090423Z1	Computer Graphics	起修	2	32	O				O	1天5八二
090428Z1	Web 技术	选修	2	32	6				6	模块三
09042821	Web Technology	起廖	2	32	U				U	1天5八二
090712Z1	3D 编程技术	选修	3	48	12				6	模块三
070/1221	3D Programming Technology	心沙	ر	70	12				U	大火一
090424Z1	分布式系统	选修	2	32					6	

<<< 智能科学与技术专业

细和油口	\m 10 \dagger 16	课程	学	学时		其	中		开课	タンナ
课程编号	操程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	Distributed System									
	虚拟仪器) (l. 16							_	
090221Z1	Virtual Instrument	选修	2	32	12				6	
	智能科学与技术专业实习									到企业
090719Z1		必修	3	3周					6	实习(排
	Technology Internships									在暑假)
	第六学期必修 7.5 学分,	最低	选修	₹ 15. 5	学分, -	合计	23 学分	}	ı	
390002T3	体育课外测试(三)	必修	0.5						7	
0,000210	Physical-Fitness Test (III)	2 19	0.0						,	
210301T1	马克思主义基本原理	必修	3	48					7	
21030111	Basic Theory of Marxism	2 19		40					,	
	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论									
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	7	
	智能系统工程训练									12 🖽
090720Z1	Engineering Training of Intelligent System	必修	3	3周					7	1-3 周 进行
	运动控制基础									
090713Z1	Timetic Control bystems	选修	2	32	6				7	模块一
	Fundamentals 楼宇自动化及智能建筑									
090111X1	Building Automation and	选修	2	32	8				7	模块二
	Intelligent Buildings									
00051451	虚拟现实与智能游戏) th. 1.50		22					_	1# 11. —
090714Z1	virtual reality and interingence	选修	2	32	8				7	模块三
	Game Design 专题 I-智能技术发展专题									
090715Z1	Lectures I-Intelligent Technology	选修	1	16					7	
	Development									
090716Z1	专题 II-智能车辆技术专题	选修	1	16					7	
0,0,1021	Lectures II-Intelligent Vehicle	,C >	_						,	
00044071	专题 III-信息处理与融合技术	14 65		1.6					_	
090440Z1	Lectures III-Information Processing and Fusion Technology	选修	1	16					7	
090437Z1	生物信息学	选修	2	32	8				7	
07013121	Bioinformatics	ال ال		32					,	
090601Z1	RFID 及智能卡技术	选修	3	48	10				7	

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课 学期	备注
体作	体性句例	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外		田江
	RFID and Smart Card Technology									
	创新创业导论									
410003T1	Innovation and Entrepreneurship Introduction	选修	2	32					7	
				修6学	分,合	计 17.	5 学分	}		
410004T1	毕业教育	必修	0	1周					8	
41000411	Graduation Education	北门	U	1 /□]					0	
00072171	毕业实习与设计	必修	16	16周						
090721Z1	Graduation Practice and Design	业修	10	10 /印						
	第八学期必修 16 学分,最低选修 0 学分,合计 16 学分									

九、课外研学

项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。

物联网工程专业本科培养方案

一、专业介绍

物联网工程专业是 2010 年 3 月教育部发出《关于战略性新兴产业相关专业申报和审批工作的通知》后,经学校申报,教育部审批并于同年 7 月公布的全国首批 30 个物联网工程专业之一。2011 年 3 月,本专业又被教育部确定为全国 9 个国家级特色专业建设点之一,目前也是湖南省唯一的国家级物联网工程特色专业。

专业办学条件优良,目前已建成"RFID 原理与应用实验平台"、"无线传感器网络实验平台"、"物联网中件间实验与开发平台"、"智能交通实验/实训平台",同时与其他专业共享计算机原理、计算机网络、信息安全、软件工程、通信原理、嵌入式系统、数字媒体等实验平台。拥有各类相关设备 500 余套,价值 6000 万元。本专业在国内知名企业建有专门的实习基地。

目前拥有包括教授 9 人,副教授 15 人的具有丰富教学经验和物联网工程实践经验的教学团队, 所有教师均拥有博士学位,60%以上的教师具有国外留学或访问学者的经历。

二、培养目标

本专业培养物联网领域的高级工程技术人才,系统地掌握物联网技术与工程领域所需要的电工、电子、计算机、自动化和通信等相关学科的基本理论和基本知识,掌握物联网感知与标识技术、物联网信息处理技术、物联网体系结构、数据传输与安全等技术,具有物联网系统的硬件、软件设计和开发能力,具备在物联网系统及其应用方面进行综合研究、开发和集成的能力。

三、培养要求

- 1. 具有扎实宽广的自然科学基础, 扎实的信息科学基础知识。
- 2. 具有较好的人文社会科学、管理科学知识,综合素质较高,并具有一定的组织协调与管理能力。
 - 3. 熟练掌握一门外语, 具有良好的听、说、读、写能力, 能顺利阅读本专业外文书籍和文献。
- 4. 掌握物联网技术与工程专业的基础理论、专业知识和应用技术,主要包括电路理论、模拟与数字电子技术、传感技术、射频识别技术、计算机网络、嵌入式系统、传感器网络及应用、移动通信、近距离无线通信技术、物联网平台与标准、物联网编程技术、多媒体技术、网络与信息安全技术等。
- 5. 较好地掌握物联网系统设计、工业过程监控、智能交通系统、智能商业与现代物流等方面的知识和技术,了解本专业学科的前沿发展趋势。

- 6. 获得良好的物联网领域的工程实践训练,得到一定的科学研究训练,具有较强的系统分析、系统设计、系统开发和解决实际问题的能力,具有一定的科学研究能力。
- 7. 了解信息学科、计算机网络、物联网工程等专业与学科的发展动态,并掌握相关文献检索方法,具有较强的专业资料分析与综合、文档与科学论文撰写能力。
 - 8. 具有较强的创新意识和创新能力,以及跨文化交流、竞争与合作的能力。

四、主干课程与特色课程

主干课程:电路原理、模拟电子技术、数字电路技术、离散数学、数据结构、计算机原理与汇编、操作系统原理、数据库原理、计算机网络、通信原理、自动控制理论、嵌入式系统、单片机与接口技术。

特色课程:传感技术、射频识别技术、无线传感器网络、移动通信、近距离无线通信技术、多 媒体技术与系统设计、物联网平台与标准、物联网编程技术、物联网定位技术、网络与信息安全技术。

五、学制与学位

标准学制:4年,学习年限3-6年

授予学位:工学学士

六、毕业合格标准

本大类学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求,完成培养方案规定的各教学环节的学习,最低修满 190 学分(其中必修 126 学分),毕业设计(论文)答辩合格,方可准予毕业。

七、各类课程学分学时分配表

3甲 49	星模块类	€ ₽ıl	ય	必修课	逆	上修课	,	合计	占总学分
体化	EI关达Э	לחי	学分	学时(周)	学分	学时(周)	学分	学时(周)	比例(%)
通识教育	Ŧ	里论教学	33.5	596	10	32	43.5	628	22.7
地区教育	2		1.5	4周			1.5	4周	0.8
	Ŧ	里论教学	43.5	696	11	176	54.5	872	28.7
学科教育	3	实践环节	14.5	48 学时 +13 周			14.5	48 学时 +13 周	7.6
	理论	专业核心类	6	96			6	96	3.2
专业教育	教学	专业类			35	560	35	560	18.4
	2	 よ践环节	27	27 周			27	27 周	14.2
个性培养	ì	果外研学			8		8		4.2
	总计		126	1436 学时 +44 周	64	768	190	2204 学时 +44 周	100

<<< <u>物联网工程专业</u>

其中: 实践环节	43	48 学时 +44 周	8		51	48 学时 +44 周	26.8
----------	----	----------------	---	--	----	----------------	------

八、课程设置

	本任以且 3周42名45	课程	学	学时		其	中		开课	夕汁
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
410001T1	军训	必修	1.5	3周					1	
	Military Training	'>								
410002T1	军事理论课	必修	1	36				4	1	课外
11000211	Military Theory Course	2 19	_	30					_	01071
2101015	思想道德修养与法律基础	St 1.14		40						
210101T1	Moral Education and Foundation of Law	业修 	3	48					1	
	英语读写译(一)	15	_							
180502T1	English Reading, Writing and Speaking (I)	必修	2	32					1	
	英语视听说(一)									
180501T1	English Viewing, Listening and Speaking (I)	必修	2	32					1	
200001771	体育(一)	N 162	1	22					1	
390001T1	Physical Education (I)	必修	1	32					1	
1207013/1	高等数学 A(一)	N 192	_	00					-	
130701X1	Advanced Mathematics A (I)	必修	5	80					1	
210501T1	形势与政策	必修	1	16					1-4	第4学期
21030111	Situation and Policy	地间	1	10					1-4	记成绩
	新生课	15								
090001T1	Introductory Course For Freshmen	必修	1	16					1	
000406774	计算机与程序设计语言基础	N 14	2.5	40		1.0				
090496X1	The Fundamental of Computers and Programming Language	必修	2.5	40		16			1	
000407321	程序设计基础实践	N 14	1	1 1					1	/\ #k\\#\
090497X1	Fundamental of Computer Programming Practice	必修	1	1周					1	分散进行
	第一学期必修 21 学	分,最	低选值	多0学	分,包	合计 2	1 学分	•	T	1
210102T1	大学生心理健康教育	必修	2	32				16	2	其中 16 学时课外
21010211	Mental Health Education	2 19		32				10	2	进行,含就业教育
390001T2	体育(二)	必修	1	32					2	
10050275	Physical Education(II)	N1 17	2						2	
180502T2	英语读写译(二)	必修	2	32					2	

油和心口)用.tp. 会.tb	课程	学	学时		其	中		开课	々い
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
	English Reading, Writing and									
	Speaking (II)									
180501T2	英语视听说(二)	必修	2	32					2	
10030112	English Viewing, Listening and Speaking (II)	2 19	2	32						
1207013/2	高等数学 A(二)	N 162	_	00					2	
130701X2	Advanced Mathematics A (II)	必修	5	80					2	
140303X1	大学物理 C	以依	4.5	72					2	
140303X1	University Physics C	必修	4.5	12					2	
130703X1	线性代数 A	必修	2	32					2	
130/03/1	Linear Algebra A	业修	2	32					2	
091102X1	电路理论 B	必修	4	64					2	
091102X1	Theory of Circuit B	地间	4	04					2	
	面向对象编程(C++)									
090498X1	Object-Oriented	必修	3	48		16			2	
	Programming (C++) 高级程序设计实践 (C++)									
090499X1	Practice of Advanced Computer	必修	2	2周					2	18-19 周
	Programming (C++)	,,, ,	/ \ull_1	- - >>		A 3.1 -				
	第二学期必修 27.5 学	学分,最	:	嗲0字 ┃	" 分,?	計 2	7.5字	'分		
180502T3	英语视听说(三) Viewing, Listening & Speaking	必修	2	32					3	
10030213	in English (III)			32						
200001772	体育(三)	N 14	1	22					2	
390001T3	Physical Education (III)	必修	1	32					3	
090401X1	离散数学	必修	3	48					3	
090401X1	Discrete Mathematics	化顺	3	40					3	
090402X1	数据结构	必修	3.5	56		8			3	
070402711	Data Structure		3.3	30		0			3	
091106X1	模拟电子技术 B	必修	3	48					3	物联网专
0711007	Analog Electronics Technique B		3	70					3	业修
091104X1	数字电子技术 A	必修	3.5	56					3	物联网专
0)110121	Digital Electronics Technique A		3.3	50					3	业修
001112371	电工电子实验(一)	N 1.15	0.5	1.	1.5					
091112X1	Experiments in Electronic Technique (I)	必修	0.5	16	16				3	
	recinique (1)]		<u> </u>					

<<< 物联网工程专业

细细色口)用 4	课程	学	学时		其	中		开课	友计
课程编号	课程名称	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	备注
090403X1	专业导论	必修	1	16					3	
	Introduction of Specialty	21/9	1	10					3	
	信息安全数学基础	VI. 16								
090501X1	Mathematic Foundations in Information Security	选修	3	48					3	
000504444	脑与认知科学基础	\4. <i>l.b.</i>		32						
090701X1	Foundation of Brain and Cognitive Sciences	选修	2						3	
130704X1	概率论与数理统计 A	必修	3.5	56					3	
13070421	Probability and Statistics A	219	3.3	50					3	
000004 V 1	通信原理	选修	2.5	56	8				3	
090904X1	Theory of Communication	处形	3.5		8					
	Java 语言与系统设计) # <i>[.</i> #								
090405X1	Java Language and System Design	选修	3	48	8				3	
090406X1	认识实习	必修	2	2周					3	第 1-2 周
	Cognitive Practice	业修								进行
	第三学期必修 23 章	学分,最	低选值	多4学	分,行	合计 2 ⁻	7 学分	•		
390001T4	体育(四)	- 必修	1	32					4	
39000114	Physical Education (IV)								4	
00040071	数据库原理	N 19		48	0				4	专业
090408Z1	Principles of Database	必修	3		8				4	核心课
00050271	计算机网络	N 16	2	48	4				4	专业
090502Z1	Computer Network	必修	3		4				4	核心课
	计算机原理与汇编								专业	
090407Z1	Principles of Computer and Assembly Language	选修	4	64	10				4	核心课
00040071	算法分析与设计) 4. 4. 6.		40						
090409Z1	Analysis and Design of Algorithms	选修	3	48		6			4	
090103Z1	自动控制理论	选修	4	64	10				4	建议优先
0,010021	Automation Control Theory	رای,	•	04	10				•	选修
091112X2	电工电子实验(二)	以杨	1	20	20				4	建议优先
	Electronics (II)	必修	1	32	32				4	选修
090504X1	现代密码学 Modern Cryptography	选修	2	32	6				4	

细细色口	YEL 42.15	课程	学	学时 (周)			开课	备注		
课程编号	课程名称	性质	分		实验	上机	习题	课外	学期	宙注
090702X1	人工智能	选修	2	32	6				4	
0)0/02X1	Artificial Intelligence	ZE 19	2	32	U				4	
090410Z1	操作系统原理	选修	3	48	6				4	
070410 L 1	Principles of Operating System		3	40	U				4	
090703X1	运筹学	选修	2	48					4	
090703A1	Operations Research	处修	3						4	
	计算机原理与汇编课程设计									
090411X1	Practice of Principles of Computer Composition and Assemble Language	必修	2	2周					4	第 20-21 周进行
	电子技术课程设计		_							第 18-19
091113X1	Course Exercise in Electronic Technology	必修	2	2周					4	周进行
130706X1	复变函数与积分变换 Functions of Complex Variable and Integral Transforms	选修	2.5	40					4	建议优先 选修
	第四学期必修 12 等	学分,最	低选值	多8学	分,台	合计 2	0 学分	•	I	
	体育课外测试(一)	- 必修	0.5						_	NII / NI /-
390002T1	Physical-Fitness Test (I)								5	课外进行
	数据结构课程设计	S. 11.								第 1-2 周
090413X1	Course Exercise in Data Structure	必修	2	2周					5	进行
000410371	计算机网络课程设计	N 18		2周					_	第 3-4 周
090412X1	Course Exercise in Computer Network	必修	2						5	进行
00042071	数据库原理课程设计	小龙	_	2 国					_	八歩洪怎
090430Z1	Course Exercise in Principles of Database	必修	2	2周					5	分散进行
00060171	RFID 及智能卡技术)	2	40	10				_	建议优先
090601Z1	RFID and Smart Card Technology	选修	3	48	10				5	选修
	传感与检测技术									建议优先
090207X1	Sensor and Detecting Technology	选修	3	48					5	选修
	传感与检测技术实验	yit. 11.	_						_	
090208X1	Experiments in Sensor and Detecting Technology	选修	0.5	16	16				5	
090701Z1	模式识别	选修	2	32					5	
	Pattern Recognition									

<<< 物联网工程专业

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性 5	体性句例	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
090923Z1	移动通信	选修	3	48	8				5	建议优先
	Mobile Communication	起修	3	40	0				3	选修
	近距离无线通信技术									建议优先
090617Z1	Short Range Wireless Communication Technology	选修	2	32	8				5	选修
00000071	单片机与接口)	2	22					-	建议优先
090602Z1	Single Chip Microcomputer and Interface	选修	2	32	8				5	选修
00060271	物联网编程技术	2生.6夕		40	10				_	建议优先
090603Z1	Programming in Internet of Things	选修	3	48	10				5	选修
090607Z1	Java 课程设计	必修	2	2周					5	分散进行
0,000,21	Exercise in Java Programming	~ !>	_	_ / · g)
090415Z1	网络工程	选修	2	32					5	
07041321	Network Engineering								7	
	第五学期必修 8.5 学	分,最值	氐选修	: 16 学	分,台	合计 2	4. 5 学	分		
390002T2	体育课外测试(二)	- 必修	0.5						6	课外进行
	Physical-Fitness Test (II)								O	体外斑11
210201T1	中国近现代史纲要	- 必修	2	32					6	
21020111	Modern Chinese History	地沙							O	
090604Z1	RFID 课程设计	必修	2	2周					6	分散进行
07000421	Course Exercise in RFID		2	2 /HJ					Ů	71 1870 17
090605Z1	嵌入式系统设计	选修	3	48	10				6	建议优先
0,000021	Embedded System Design	,C >								选修
090606Z1	无线传感器网络	选修	3	48	10				6	建议优先
	Wireless Sensor Networks									选修
090613Z1	物联网平台与标准	选修	2	32	8				6	建议优先
07001321	Platform and Standards in Internet of Things		2	32	0				O	选修
	物联网定位技术									建议优先
090608Z1	Location Technology in Internet of Things	选修	2	32	8				6	选修
000 500=	多媒体原理与系统设计	уд. <i>1.1</i> -	_	2.7	_					建议优先
090609Z1	Fundamentals of Multimedia and System Design	选修	2	32	8				6	选修
090426Z1	软件工程	选修	3	48	6				6	
070 1 20 2 1	Software Engineering									

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
体性细节	体性 石 柳	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	田江
090419Z1	无线网络	洪攸	2	32	6				6	
090419Z1	Wireless Network	性 选 选 选 必 选 , 必	2	32	0				0	
	并行计算导论									
090420Z1	Introduction to Parallel Computing	选修	2	32					6	
090421Z1	Linux 系统与应用	选修	2	32	8				6	
07042121	Linux System and Application	المالية	2							
090424Z1	分布式系统	选	2	32	8				6	
09042421	Distributed Systems	处修	2	32	0				0	
	操作系统课程设计									
090427Z1	Course Exercise in Operating Systems	必修	2	2周					6	分散进行
090428Z1	Web 技术	选修	2	32	8				6	
070420Z1	Web Technology				0					
	第六学期必修 6.5 学	分,最何	氐选修	12 学	分,台	合计 18	8.5学	分		
090431Z1	生产实习	必修	3	3周					7	第 1-3 周
090431Z1	Production Internships	近19	3	<i>3</i> /HJ					,	进行
390002T3	体育课外测试(三)	N 162	0.5						7	课外进行
39000213	Physical-Fitness Test (III)	少修	0.5						/	床外赶打
210201771	马克思主义基本原理	N 14	2	40					7	
210301T1	Basic Theory of Marxism	— 必修	3	48						
	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论									其中 16
210401T1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	5	80				16	7	学时课外进行
090417Z1	数字图像处理	选修	2	32	6				7	
07011721	Digital Image Processing	2019		32					/	
00061071	物联网安全技术	14.45		22					_	建议优先
090610Z1	Security Techniques in Internet of Things	选修	2	32	6				7	选修
00010071	专题 I-计算机控制技术	\4. <i>l.b.</i>							_	
090438Z1	Special Topic-1 Computer Control Technique	选修	1	16					7	
090439Z1	专题 II-现代计算机技术发展 Special Topic-2 New Technology of Computing	选修	1	16					7	建议优先 选修
090612Z1	专题 III-物联网新技术	选修	1	16					7	建议优先

<<< 物联网工程专业

课程编号	课程名称	课程	学	学时		其	中		开课	备注
	体性白彻	性质	分	(周)	实验	上机	习题	课外	学期	
	Special Topic-3 New Technology in Internet of Things									选修
090436Z1	人机交互	选修	2	32	4				7	
U3U43UZ1	Human Machine Interaction				4					
	物联网系统设计	选修	2	32						建议优先
090616Z1	System Design in Internet of Things				6				7	选修
	创新创业导论	选修		32						建议优先
410003T1	Innovation and Entrepreneurship Introduction		2						7	选修
	第七学期必修 11.5	学分,最	低选值	多8学	分,台	合计 1 9	9.5学	分		
090641Z1	毕业设计	以仮	16	16					8	
090041Z1	Graduation Designing	必修	10	周					0	
410004T1	毕业教育	N 162	0	1周					8	
	Graduation Education	必修	U	1 /印					0	
	第八学期必修 16 雪	学分,最	低选值	多0学	分,台	合计 1 6	6 学分	•	•	

九、课外研学

70, 20, 13, 3				
项目编号	项目名称	学分	时间	备注
990001G1	社会实践			
990002G1	竞技竞赛			
990003G1	技能考试			
990004G1	科研训练			
990005G1	创业实践			
990006G1	论文成果			
990007G1	素质修养			

十、其他要求

- 1. 全校性选修课程至少修读8学分,分散在全学程中完成。
- 2. 课外研学至少取得 8 学分,其中社会实践不少于 2 学分,具体见《中南大学本科课外研学管理办法》。
 - 3. 修读时必须按照课程之间的先修、后修顺序进行。