

电子与信息工程学院

2013 本科专业人才培养方案

电子信息工程专业人才培养方案

一、专业设置简介

电子与信息工程专业筹建于1997年，1999年正式招生。经过多年的建设与发展，本专业已形成了电路与系统、信息与信号处理等专业培养方向；2011年被江苏省教育厅列入“卓越工程师教育培养计划（软件类）”试点专业，2012年被江苏省教育厅批准为重点专业建设点。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、宽口径、高素质”的人才培养原则，培养具有良好的科学素养和扎实的基础科学理论，掌握电子学和计算机科学的基本技能。培养的学生在电子信息、计算机应用、信息与通讯等工程领域具有初步的研究能力和一定的解决工程技术问题的实际工作能力，能在电子信息领域及相关领域从事理论研究、应用研究、技术开发、产品研制、通信组网、设备运行维护、科技管理、市场营销和教学工作的德才兼备的应用型高级工程技术人才。

本专业毕业生适合在电子信息、计算机应用、信息与通讯等工程领域从事产品设计与研发、产品测试、科学技术研究、技术管理和技术培训等方面的工作，也可进入更高层次的学习。

三、培养规格与特色

按照《电子信息工程专业规范》中的知识体系所涉及的知识领域安排教学内容，充分体现素质教育、专业知识传授、应用能力培养协调发展的原则。本专业人才培养规格必须满足三个方面的要求，即：素质结构要求、能力结构要求和知识结构要求。

1、素质结构要求

人文素质：具有一定的人文科学知识，了解中国传统文化和了解世界文化的基本知识、了解人类文明史和科学发展史；具有一定的文学和艺术等的欣赏能力；具有良好的接受新知识、新事物的意识和创新意识；具有正确、理性处理工作、生活中出现的各种复杂事件的能力；具有良好的人际交往意识和能力。

专业素质：具有逻辑思维、辩证思维、形象思维的能力；有批判意识和求真务实的科学思维方法；掌握通信工程及其相关领域的基本科学研究方法；掌握本学科的基本理论和技能，具有创新意识；具有追求科学真理的精神和批判意识，了解自然科学的重要发现和专业主要进展；具有较强的工程意识，实践意识和质量意识，以及节能意识和环保意识；具有一定的解决实际工程问题能力，以及分析和处理实际工作中遇到的相关技术问题的能力；在工程实践中具有较强的市场意识和价值效益意识；具有勇于创新、敢于实践的精神。

心理素质：身体健康，能适应紧张的工作环境；具有心理健康，人格健全并具有良好的人际交往能力，有社会责任感，具有不怕困难、不怕挫折，具有奋发向上的精神。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，顺利阅读本专业文献，具备自我知识更新的能力和

掌握科学的学习方法；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有综合应用本专业知知识，分析和解决专业实际问题的能力；能熟练使用常用实验仪器，具有综合运用本专业知知识和应用工具软件知知识，进行仿真实验和硬件实验的能力；具有综合运用所学理论知识，分析和解决通信系统相关工程问题的能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力；具有探索和实践意识及创新能力；掌握科研开发的基本技能，具备初步技术开发和研究能力。

3、知识结构要求

工具性知知识：具备一定的外语听、说、读、写基本能力。能比较熟练地阅读本专业的外文文献资料 and 书籍；掌握本专业所需的各类计算机技术的相关知知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；熟练掌握、准确应用现代信息技术能力，掌握文献检索的相关知知识；了解科学研究和产品开发的基本过程和基本方法；具有一定的实验和模拟仿真的基本知知识。掌握常用的计算方法，演绎推理方法、归纳法等基本数学处理方法；基本掌握科技写作的特点、要素与方法。

人文社会科学知知识：阅读一定数量的文学名著，具有一定的文学修养；了解中外历史基本知知识，特别是中华民族的文明史和中国近代革命史；具有正确的世界观、人生观、价值观。掌握唯物辩证法的基本思想；学习马列主义、毛泽东思想，邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观的主要内容，关心国家大事，了解国内外重大事件；具有艺术修养初步知知识；掌握法律基本知知识，具有法律意识和法制观念；具有社会学的初步知知识，了解社会，融入社会；具有心理学的基本知知识和健康的心理状态。

数学与自然科学知知识：学习掌握高等数学、工程数学等知知识的基本内容；学习掌握大学物理课程的基本内容，并具有一定的应用能力；具有化学的基本知知识；了解生命科学的初步知知识；具有节能减排，保护环境的意识和基本常识。

工程技术和专业知知识：具有工程制图的基本知知识和能力，能看懂一般的机械工程图纸；熟练掌握电工电子学的基本知知识，具有一定的设计、调试和应用能力；熟练掌握计算机基本知知识，具有一定的软件编程能力和硬件应用能力；了解工程设计、实施和检测的基本知知识，具有一定的应用工程实践能力；系统学习和掌握电路与电子学、信号与系统、计算机、电磁场与电磁波以及通信理论等方面的知知识和专业方向的知知识。

经济管理知知识：具有经济学初步知知识；具有管理学初步知知识。

4、办学特色

（1）围绕系统工程实践能力培养的模块化课程与实践教学体系，面向本科阶段现场工程师和硕士阶段设计开发型工程师的培养，注重理论与实践的紧密结合，着重培养学生运用所学知知识解决实际工程问题的能力。本专业培养方案对课程进行了有机整合，所有理论课程与实践教学均围绕一个整体的通信系统、电子信息系统而构建，加大实践教学比重，体现“做中学”的理念。当完成所有课程模块后，通过综合项目设计环节，将各课程模块实验内容加以整合，每个学生可构建出一个完整的通信、电子信息系统。

（2）建立以“面向工程”为目标的“知知识、能力、素质”立体化课程体系，依托产学研合作教育，优化课程设置，大力推进项目型、案例型等研究型教学方式。

(3) 形成以“工程创新教育”为主线的“工程科学、科技竞赛、创业就业”立体化实践创新平台。通过实验、工程训练、综合性开放性实验项目、课程设计、企业工程实践、大学生创新训练计划、第二课堂的科技活动、各类的科技竞赛等环节培养学生的工程意识、工程能力与素养。

(4) 结合地方经济发展需求，人才培养定位与地方产业进行对接，如在数字系统设计与系统集成、集成电路设计和信息光电子等方面。

四、主干学科与核心课程

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

核心课程：高等数学、程序设计基础、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、微处理器与接口技术、数字信号处理、电磁场与电磁波、通信原理、集成电路原理及应用等。

五、课程体系设置与修读方法

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块以及素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 105 学分，占 58%；综合实践模块 30 学分，占 17%；素质培养模块 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见《电子信息工程专业课程设置安排表》。

六、授予学位与年限

本专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 180 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

(1) 本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。

(2) 校企合作课程

电子信息工程专业课程设置安排表中打“★”者为校企合作课程，执行时与合作企业共同协商具体执行方式。

表一

电子信息工程专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32				查	1		
	EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24				查	2		
	EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64				试	3		
	EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40				试	4		
	FL111001	大学英语(一)	4	64	64				试	1		
	FL111002	大学英语(二)	4	64	64				试	2		
	SP112001	体育(一)	1	32	32				查	1		
	SP112002	体育(二)	1	32	32				查	2		
	小 计			20	352	352						
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64				试	3	
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64				查	4	
		SP122001	体育(三)	1	32	32				查	3	
		SP122002	体育(四)	1	32	32				查	4	
		小 计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少选修5学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	2	48	48						
			体育类课程	1	24	24						
		小 计			5	120	120					
	合 计			35	664	664						
专业课程模块	核心必修课程	EI241011	程序设计基础	5	80	48	32			试	1	
		EI241003	电路分析	4	64	64				试	2	
		EI241006	模拟电子技术	4	64	64				试	3	
		EI241008	数字电子技术	4	64	64				试	3	
		EI241013	信号与系统 A	4	64	52		12		试	4	
		EI241012	微处理器与接口技术	4	64	48		16		试	4	
		EI242006	数字信号处理	3	48	32		16		查	5	
		EI242001	电磁场与电磁波	3	48	48				查	5	
		EI241020	通信原理 A(一)	3	48	40		8		试	5	
		EI242002	集成电路原理及应用★	3	48	40		8		查	5	
		小 计			37	592	500	32	60			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
专业课程模块	MP251401	高等数学 A(一)	6	96	96				试	1		
	MP251402	高等数学 A(二)	5	80	80				试	2		
	ME252010	工程制图基础 B	2	32	32				查	1		
	MP252504	线性代数	2	32	32				查	1		
	MP252503	复变函数与积分变换	3	48	48				查	4		
	MP252505	概率论与数理统计 B	3	48	48				查	4		
	MP251406	大学物理 A(一)	3	48	48				试	2		
	MP251407	大学物理 A(二)	3	48	48				试	3		
	MP252403	物理实验 A(一)	1.5	24	0		24		查	2		
	MP252404	物理实验 A(二)	1.5	24	0		24		查	3		
	EI252041	计算思维	2	32	32				查	1		
	EI252003	电路分析实验	1	16	0		16		查	2		
	EI252010	模拟电子技术实验	1	16	0		16		查	3		
	EI252015	数字电子技术实验	1	16	0		16		查	3		
	EI252004	面向对象程序设计	3	48	32	16			查	2		
	EI252012	Matlab 语言	1	16	0	16			查	4		
	EI251002	光电子技术 A	3	48	38		10		试	4		
	EI252018	通信电子线路 B	2	32	32				查	5		
	EI251004	计算机网络 B	3	48	40		8		试	6		
	EI252023	数字系统设计技术★	2	32	16		16		查	6		
	EI252024	图像处理技术	3	48	32		16		查	6		
	EI251005	传感器原理与检测技术	3	48	32		16		试	6		
	EI252028	智能仪器仪表	3	48	32		16		查	7		
	小 计			58	928	718	32	178				
	学科任选课程	EI272005	电子电路 CAD★	2	32	16		16		查	4	至少修满 10 学分
		EI272009	短距离无线技术	2	32	32				查	5	
		EI272020	信息论与编码	2	32	32				查	5	
		EI272016	嵌入式系统及应用	3	48	32		16		查	5	
		EI272023	DSP 原理与应用	3	48	32		16		查	6	
		EI272025	Labview 程序设计	1	16	8	8			查	6	
		EI272046	无线传感网技术及应用	3	48	40		8		查	6	
		EI272055	可编程控制器及应用 B	2	32	16		16		查	7	
		EI272051	电子信息专业英语	2	32	32				查	7	
小 计			10	160								
合 计			105	1680								

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	综合必修课程	EP122001	思想政治理论课综合社会实践(一)	1.5	1.5周				查	1	
		EP122002	思想政治理论课综合社会实践(二)	0.5	0.5周				查	2	
		EP122003	思想政治理论课综合社会实践(三)	1.5	1.5周				查	3	
		EP122004	思想政治理论课综合社会实践(四)	0.5	0.5周				查	4	
		EI382001	程序设计实践	1	1周				查	2	
		EI382002	认识实习	1	1周				查	一短	
		EI382013	数字电子技术课程设计	1	1周				查	4	
		EI382012	模拟电子技术课程设计	1	1周				查	4	
		EI382030	微处理器与接口技术课程设计	1	1周				查	二短	
		EI382043	数字系统课程设计★	1	1周				查	三短	
		EI382017	信号处理课程设计	1	1周				查	6	
		EI382016	电子技术综合实习	2	2周				查	三短	
		EI382018	毕业实习	2	2周				查	7	
		EI381001	毕业设计	15	15周				试	8	
		合计			30						
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修
	AO402002	毕业教育								8	
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1	
	PD402001	形势与政策	2							7	
	SO402001	大学生就业指导	1							7	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修4学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
	校园文化活动										
	体育竞赛与群体活动										
合计			10								

说明：修读学期中长学期为 1、2、3、4、5、6、7、8；
修读学期中短学期为一短、二短、三短。

表二

电子信息工程专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1680	95	0	10	105	58%	
综合实践模块	0	26	4	0	30	17%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	6%	
合计	学时(分)数	2344	147	14	19	180	100%
	百分比	/	82%	8%	10%	/	/

系主任：班建民

教学院长：任建平

通信工程专业人才培养方案

一、专业设置简介

通信工程专业筹建于2007年，2009年正式招生。通信工程专业依托电子与信息工程专业多年的建设与发展，在电子与信息工程专业通信方向发展的基础上逐步形成了无线通信、光通信等专业培养方向。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、宽口径、高素质”的人才培养原则，掌握通信工程的基础理论和方法，掌握电子学和计算机科学的基本技能，学习现代通信和网络新技术。培养的学生在通信工程领域具有初步的研究能力和一定的解决工程技术问题的实际工作能力，能在通信领域及相关领域从事理论研究、应用研究、技术开发、产品研制、通信组网、设备运行维护、科技管理、市场营销和教学工作的德才兼备的应用型高级工程技术人才。

本专业毕业生适合在电子信息、计算机应用、信息与通讯等工程领域从事产品设计与研发、产品测试、科学技术研究、技术管理和技术培训等方面的工作，也可进入更高层次的学习。

三、培养规格与特色

按照《通信工程专业规范》中的知识体系所涉及的知识领域安排教学内容，充分体现素质教育、专业知识传授、应用能力培养协调发展的原则。本专业人才培养规格必须满足三个方面的要求，即：素质结构要求、能力结构要求和知识结构要求。

1、素质结构要求

人文素质：具有一定的人文科学知识，了解中国传统文化和了解世界文化的基本知识、了解人类文明史和科学发展史；具有一定的文学和艺术等的欣赏能力；具有良好的接受新知识、新事物的意识和创新意识；具有正确、理性处理工作、生活中出现的各种复杂事件的能力；具有良好的人际交往意识和能力。

专业素质：具有逻辑思维、辩证思维、形象思维的能力；有批判意识和求真务实的科学思维方法；掌握通信工程及其相关领域的基本科学研究方法；掌握本学科的基本理论和技能，具有创新意识；具有追求科学真理的精神和批判意识，了解自然科学的重要发现和专业主要进展；具有较强的工程意识，实践意识和质量意识，以及节能意识和环保意识；具有一定的解决实际工程问题能力，以及分析和处理实际工作中遇到的相关技术问题的能力；在工程实践中具有较强的市场意识和价值效益意识；具有勇于创新、敢于实践的精神。

心理素质：身体健康，能适应紧张的工作环境；具有心理健康，人格健全并具有良好的人际交往能力，有社会责任感，具有不怕困难、不怕挫折，具有奋发向上的精神。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，顺利阅读本专业文献，具备自我知识更新的能力和

掌握科学的学习方法；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有综合应用本专业知识和应用工具软件知识，进行仿真实验和硬件实验的能力；具有综合运用所学理论知识，分析和解决通信系统相关工程问题的能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力；具有探索和实践意识及创新能力；掌握科研开发的基本技能，具备初步技术开发和研究能力。

3、知识结构要求

工具性知识：具备一定的外语听、说、读、写基本能力。能比较熟练地阅读本专业的外文文献资料和书籍；掌握本专业所需的各类计算机技术的相关知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；熟练掌握、准确应用现代信息技术能力，掌握文献检索的相关知识；了解科学研究和产品开发的基本过程和基本方法；具有一定的实验和模拟仿真的基本知识。掌握常用的计算方法，演绎推理方法、归纳法等基本数学处理方法；基本掌握科技写作的特点、要素与方法。

人文社会科学知识：阅读一定数量的文学名著，具有一定的文学修养；了解中外历史基本知识，特别是中华民族的文明史和中国近代革命史；具有正确的世界观、人生观、价值观。掌握唯物辩证法的基本思想；学习马列主义、毛泽东思想，邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观的主要内容，关心国家大事，了解国内外重大事件；具有艺术修养初步知识；掌握法律基本知识，具有法律意识和法制观念；具有社会学的初步知识，了解社会，融入社会；具有心理学的基本知识和健康的心理状态。

数学与自然科学知识：学习掌握高等数学、工程数学等知识的基本内容；学习掌握大学物理课程的基本内容，并具有一定的应用能力；具有化学的基本知识；了解生命科学的初步知识；具有节能减排，保护环境意识和基本常识。

工程技术和专业知识：具有工程制图的基本知识和能力，能看懂一般的机械工程图纸；熟练掌握电工电子学的基本知识，具有一定的设计、调试和应用能力；熟练掌握计算机基本知识，具有一定的软件编程能力和硬件应用能力；了解工程设计、实施和检测的基本知识，具有一定的应用工程实践能力；系统学习和掌握电路与电子学、信号与系统、计算机、电磁场与电磁波以及通信理论等方面的知识和专业方向的知识。

经济管理知识：具有经济学初步知识；具有管理学初步知识。

4、办学特色

（1）围绕系统工程实践能力培养的模块化课程与实践教学体系

面向本科阶段现场工程师和硕士阶段设计开发型工程师的培养，注重理论与实践的紧密结合，着重培养学生运用所学知识解决实际工程问题的能力。本专业培养方案对课程进行了有机整合，所有理论课程与实践教学均围绕一个整体的通信系统、电子信息系统而构建，加大实践教学比重，体现“做中学”的理念。当完成所有课程模块后，通过综合项目设计环节，将各课程模块实验内容加以整合，每个学生可构建出一个完整的通信、电子信息系统。

（2）建立以“面向工程”为目标的“知识、能力、素质”立体化课程体系，依托产学研合作教育，优化课程设置，大力推进项目型、案例型等研究型教学方式。

(3) 形成以“工程创新教育”为主线的“工程科学、科技竞赛、创业就业”立体化实践创新平台。通过实验、工程训练、综合性开放性实验项目、课程设计、企业工程实践、大学生创新训练计划、第二课堂的科技活动、各类的科技竞赛等环节培养学生的工程意识、工程能力与素养。

(4) 结合地方经济发展需求，人才培养定位与地方产业进行对接，如在数字系统设计与系统集成、集成电路设计和信息光电子等方面。

四、主干学科与核心课程

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

核心课程：高等数学、程序设计基础、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、通信电子线路、信号与系统、电磁场与电磁波、数字信号处理、微处理器与接口技术、通信原理等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块以及素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 105 学分，占 58%；综合实践模块 30 学分，占 17%；素质培养模块 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见《通信工程专业课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

本专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 180 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

(1) 本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。

(2) 校企合作课程

通信工程专业课程设置安排表中打“★”者为校企合作课程，执行时与合作企业共同协商具体执行方式。

表一

通信工程专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	必修课程	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32			查	1		
		EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24			查	2		
		EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			试	3		
		EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40			试	4		
		FL111001	大学英语(一)	4	64	64			试	1		
		FL111002	大学英语(二)	4	64	64			试	2		
		SP112001	体育(一)	1	32	32			查	1		
		SP112002	体育(二)	1	32	32			查	2		
		小 计			20	352	352					
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64			试	3		
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64			查	4		
		SP122001	体育(三)	1	32	32			查	3		
		SP122002	体育(四)	1	32	32			查	4		
		小 计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少选修5学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	2	48	48						
			体育类课程	1	24	24						
		小 计			5	120	120					
	合 计			35	664	664						
专业课程模块	核心必修课程	EI241011	程序设计基础	5	80	48	32		试	1		
		EI241003	电路分析	4	64	64			试	2		
		EI241006	模拟电子技术	4	64	64			试	3		
		EI241008	数字电子技术	4	64	64			试	3		
		EI241013	信号与系统 A	4	64	52		12	试	4		
		EI241012	微处理器与接口技术	4	64	48		16	试	4		
		EI242006	数字信号处理	3	48	32		16	查	5		
		EI242001	电磁场与电磁波	3	48	48			查	5		
		EI241020	通信原理 A(一)	3	48	40		8	试	5		
		EI242007	通信电子线路 A	3	48	48			查	5		
		小 计			37	592	508	32	52			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
专业 课程 模块	一般 必修 课程	MP251401	高等数学 A(一)	6	96	96				试	1	
		MP251402	高等数学 A(二)	5	80	80				试	2	
		ME252010	工程制图基础 B	2	32	32				查	1	
		MP252504	线性代数	2	32	32				查	1	
		MP252503	复变函数与积分变换	3	48	48				查	4	
		MP252505	概率论与数理统计 B	3	48	48				查	4	
		MP251406	大学物理 A(一)	3	48	48				试	2	
		MP251407	大学物理 A(二)	3	48	48				试	3	
		MP252403	物理实验 A(一)	1.5	24	0		24		查	2	
		MP252404	物理实验 A(二)	1.5	24	0		24		查	3	
		EI252041	计算思维	2	32	32				查	1	
		EI252003	电路分析实验	1	16	0		16		查	2	
		EI252010	模拟电子技术实验	1	16	0		16		查	3	
		EI252015	数字电子技术实验	1	16	0		16		查	3	
	EI252004	面向对象程序设计	3	48	32	16			查	2		
	EI252012	Matlab 语言	1	16	0	16			查	4		
	EI252020	信息论与编码	2	32	32				查	5		
	EI251004	计算机网络 B	3	48	40		8		试	6		
	EI252025	现代交换技术	3	48	40		8		查	6		
	EI251008	通信原理 A(二)	3	48	32		16		试	6		
	小 计			50	800	640	32	128				
方向 限选 课程	方向名称 无线通信											
	EI262008	移动通信	3	48	48				查	7		
	EI262006	无线传感网技术及应用	3	48	40		8		查	6		
	EI262001	短距离无线技术	2	32	32				查	5		
	小 计			8	128	120		8				
	方向名称 光纤通信											
	EI262002	光电子技术	2	32	32				查	5		
	EI262004	光通信	3	48	48				查	6		
	EI262007	光纤器件与光纤传感	3	48	48				查	7		
	小 计			8	128	128						

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修	
	AO402002	毕业教育								8		
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1		
	PD402001	形势与政策	2							7		
	SO402001	大学生就业指导	1							7		
		学科竞赛与专业技能等级证书										至少选修4学分
		科研训练										
		科技活动										
		社会实践										
		社会工作										
		校园文化活动										
		体育竞赛与群体活动										
合计			10									

说明：修读学期中长期为 1、2、3、4、5、6、7、8；

修读学期中短学期为一短、二短、三短。

表二

通信工程专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1680	87	8	10	105	58%	
综合实践模块	0	26	4	0	30	17%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	6%	
合计	学时(分)数	2344	139	22	19	180	100%
	百分比	/	77%	12%	11%	/	/

系主任：班建民

教学院长：任建平

通信工程[嵌入式培养]专业人才培养方案

一、专业设置简介

通信工程[嵌入式]专业于2016年5月申请“江苏省软件服务外包类专业嵌入式人才培养项目”并获得批准，设立“通信工程[嵌入式培养]”专业，2016年正式招生。本专业以“江苏省软件服务外包类专业嵌入式人才培养项目”精神为指导，以苏州科技大学电子与信息工程学院的通信工程专业为依托，以江苏省工程研究中心、省信息类专业工程实践教育中心、省电子信息示范实验中心、省重点实验室、苏州市工程研究中心、苏州市移动网络技术与应用重点实验室为支撑，联合智翔集团、杰普软件科技等知名企业联合创建的共建合作专业。目前已形成了独具特色的产学研结合人才培养模式和相对稳定的领域方向，拥有一定规模的专、兼职理论与实践教学及科研队伍，为服务外包类专业嵌入式人才培养项目提供了良好的保障条件。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、宽口径、高素质”的人才培养原则，学生在完成学业后可以获得学院颁发的国家认可的毕业证、学位证以及智翔行业职业资格证书。

本专业培养适应江苏省苏州市区域经济社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握现代移动通信原理、移动通信网络结构的相关知识，掌握移动网络优化、测试以及基本的操作技能，掌握话务统计分析能力，能够根据测试结果、发现、分析并解决问题，完成整体网络优化方案的实施和跟踪，能够从事移动通信网络系统的集成、测试及优化工作，担任移动通信产品工程师、移动通信网络工程师、核心网络工程师等岗位工作的服务外包型人才。

三、培养规格与特色

按照《通信工程[嵌入式]专业规范》中的知识体系所涉及的知识领域安排教学内容，充分体现素质教育、专业知识传授、应用能力培养协调发展的原则。本专业人才培养规格必须满足三个方面的要求，即：素质结构要求、能力结构要求和知识结构要求。

1、素质结构要求

人文素质：具有一定的人文科学知识，了解中国传统文化和了解世界文化的基本知识、了解人类文明史和科学发展史；具有一定的文学和艺术等的欣赏能力；具有良好的接受新知识、新事物的意识和创新意识；具有正确、理性处理工作、生活中出现的各种复杂事件的能力；具有良好的人际交往意识和能力。

专业素质：具有逻辑思维、辩证思维、形象思维的能力；有批判意识和求真务实的科学思维方法；掌握通信工程及其相关领域的基本科学研究方法；掌握本学科的基本理论和技能，具有创新意识；具有追求科学真理的精神和批判意识，了解自然科学的重要发现和专业主要进展；具有较强的工程意识，实践意识和质量意识，以及节能意识和环保意识；具有一定的解决实际工程问题能力，以及分析和处理实际工作中遇到的相关技术问题的能力；在工程实践中具有较强的市场意识和价值效益意识；具有

勇于创新、敢于实践的精神。

心理素质：身体健康，能适应紧张的工作环境；具有心理健康，人格健全并具有良好的人际交往能力，有社会责任感，具有不怕困难、不怕挫折，具有奋发向上的精神。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，顺利阅读本专业文献，具备自我知识更新的能力和掌握科学的学习方法；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有综合应用本专业专业知识，分析和解决专业实际问题的能力；能熟练使用常用实验仪器，具有综合运用本专业知识和应用工具软件知识，进行仿真实验和硬件实验的能力；具备在移动通信网络领域从事应用开发和技术管理的基本能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力；具有探索和实践意识及创新能力；掌握科研开发的基本技能，具备初步技术开发和研究能力。

3、知识结构要求

工具性知识：具备一定的外语听、说、读、写基本能力。能比较熟练地阅读本专业的外文文献资料和书籍；掌握本专业所需的各类计算机技术的相关知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；熟练掌握、准确应用现代信息技术能力，掌握文献检索的相关知识；了解科学研究和产品开发的基本过程和基本方法；具有一定的实验和模拟仿真的基本知识。掌握常用的计算方法，演绎推理方法、归纳法等基本数学处理方法；基本掌握科技写作的特点、要素与方法。

人文社会科学知识：阅读一定数量的文学名著，具有一定的文学修养；了解中外历史基本知识，特别是中华民族的文明史和中国近代革命史；具有正确的世界观、人生观、价值观。掌握唯物辩证法的基本思想；学习马列主义、毛泽东思想，邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观的主要内容，关心国家大事，了解国内外重大事件；具有艺术修养初步知识；掌握法律基本知识，具有法律意识和法制观念；具有社会学的初步知识，了解社会，融入社会；具有心理学的基本知识和健康的心理状态。

数学与自然科学知识：学习掌握高等数学、工程数学等知识的基本内容；学习掌握大学物理课程的基本内容，并具有一定的应用能力；具有节能减排，保护环境意识和基本常识。

工程技术和专业知识：具有工程制图的基本知识和能力，能看懂一般的机械工程图纸；熟练掌握电工电子学的基本知识，具有一定的设计、调试和应用能力；熟练掌握计算机基本知识，具有一定的软件编程能力和硬件应用能力；了解工程设计、实施和检测的基本知识，具有一定的应用工程实践能力；系统学习和掌握电路与电子学、信号与系统、计算机、电磁场与电磁波以及通信理论等方面的知识和专业方向的知识。

经济管理知识：具有经济学初步知识；具有管理学初步知识。

4、办学特色

(1) 建立以“面向工程”为目标的“知识、能力、素质”立体化课程体系，以职业技能岗位需要为根据，构建课堂与校企结合的教学模式，强调学生主动参与、小组协作、应用实习与课堂教学并重的教学方式。

利用苏州科技大学与智翔集团等共建的移动通信创新实训基地的功能，将从企业产业项目包装而

来的仿真案例引入课堂教学与实习实训中，全面提高学生的实际操作能力。

充分利用学院和企业具有丰富通信相关经验“双师型”教师以及移动通信创新实训基地的优势，以实际的通信相关项目为中心和表现形式，按照项目制管理的模式，通过合理的教学安排，引导学生从市场需求和实际案例中认知实用的工具和技巧，通过指导完成模拟项目进而独立完成相关课题，通过理论知识讲授、实际应用的案例分析、实际应用的项目实习这三个环节构建学院的项目制教学体系，为企业培养急需的应用型通信职业技术人才。

（2）采用独有的 UBL 混合式教学培养模式

采用特有的“技能储备阶段+仿真实训阶段+岗位实训阶段+实习就业阶段”的 UBL 混合式教学培养模式，注重职业教育与移动通信网络应用型人才需求的同步性，强调专业针对性、应用实践性与学生可持续发展性的结合，通过与相关人才需求企、事业单位的合作，为学生提供应用平台实例教学环境，将专业的相关认证考核融入教学过程，全面提高学生的专业适应能力、应用实践能力、创造能力、团结协作能力和持续发展能力。

①技能储备阶段

整体强调“学”，重点完善知识的“静态结构”到“动态转换”。---包含现有高校教育，厂商大学计划，根据项目设计出来的任务；

周期：前五个学期

培养目标：具备完整的工程知识体系、掌握项目开发常用知识点的基本应用、具备一定的工程开发的规范度和熟练度。

设计思路：本阶段即基础教学阶段，采用淡化专业的“大工科”教育思想。

根据电子信息产业的技术发展方向，制定相应的合格人才标准，分解成所需要具备的知识点，封装成本阶段的核心专业课程。

培养方式：该阶段由智翔集团提供课程体系与师资培训，由院校进行授课教

学。此外，还可以为院校提供专家讲座、技术研讨、学生大赛、学期实训等相应服务。

②仿真实训阶段

整体强调“习”，重点保证项目的完整性。---仿真项目，仿真的差异在于“没有项目交付的钱的压力，剔除客户的相关商业信息，有可能简化项目难度”；

周期：第六学期

培养目标：具备项目工程思想、能够根据项目分工完成工作任务、具备企业相关岗位的技能要求

设计思路：本阶段即专业教学阶段，采用案例式驱动教学思想。根据智翔集团与国际知名厂商合作积累的产业项目经验，将相关的产业技术和业务流程开发成仿真实训案例，并在实训基地搭建产业环境，学生以角色扮演的方式进入到仿真案例中，进行专业课的学习。本阶段将遵循教学规律，对相应的专业课程。

培养方式：该阶段重在因材施教,遵循学员个性化发展,制定适合自身的职业目标与规划。学员根据自身的兴趣爱好和职业目标，选择相应专业方向。依照专业案例要求扮演对应角色，在项目经理的指导下,进行仿真实训学习。还可以根据学习效果,相应调整职业发展方向及所扮演角色。

③岗位实训阶段

整体强调真实的“做”，重点保证完成项目的交付。“小分队”机制保证项目的商业行为，参与学生和教师通过实战锻炼能力和素质；

周期：第七学期

培养目标：胜任项目开发相关岗位的综合要求、具备独立思考和解决问题的能力、具备项目创新能力

设计思路：本阶段即顶岗实习阶段，采用还原企业岗前培训与试用期锻炼的教学思想。不同于传统顶岗实习的是，本阶段根据智翔集团与国际厂商合作多年的基础和经验，引入适合于学员职业发展的国际化产业项目，注入企业的管理规范和制度，并配以经验丰富的高级项目经理作为职业导师进行实时指导。

培养方式：根据智翔各事业部所承接的产业项目，吸收相对应的老师和学员进入。在融入的过程中，让学员不仅可以掌握项目所需技能和业务经验，更重要的是学员能够体验企业的工作氛围与规范。在良好氛围和项目经理的影响下，树立正确的职业规划和价值观，建立良好的职业素质和职业道德，完成社会人向职业人的角色彻底转变。

（四）实习就业阶段

整体强调“就业，学做结合”，重点保证就业出口，初级人才。针对社会的岗位需求，针对性非常强的项目进行强化实训(不区分项目的性质)。

培养周期：第七学期末到毕业

培养目标：成为公司所需人才

设计思路：本阶段即择业阶段，源于往往第一家就业单位对学员的影响深远，

而优秀毕业生对行业企业的具体情况不甚了解，这样可能带来很大的择业风险。通过安排更适合于学员个人发展的优秀企业实习岗位，让优秀学员进行充分的双向选择，最终找到适合于自身发展的空间和舞台。

培养方式：本阶段依托智翔集团众多国际厂商的合作伙伴和供应商资质，为

优秀学员提供实习派遣机会，根据学员的自身情况和能力特点，安排适合于个人发展的环境和岗位。在此过程中，优秀学员可以充分了解所在企业的具体情况，做出正确的职业生涯发展选择。同时，智翔集团也会从中挑选优秀人才作为企业的梯队力量。

（3）形成以“工程创新教育”为主线的“工程科学、科技竞赛、创业就业”立体化实践创新平台。通过实验、工程训练、综合性开放性实验项目、课程设计、企业工程实践、大学生创新训练计划、第二课堂的科技活动、各类的科技竞赛等环节培养学生的工程意识、工程能力与素养。

（4）结合地方经济发展需求，人才培养定位与地方产业进行对接，如在数字系统设计与系统集成、集成电路设计和信息光电子等方面。

四、主干学科与核心课程

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

核心课程：

校内承担的核心课程有：高等数学、程序设计基础、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、

通信系统与系统 A、微处理器与接口技术、数字信号处理、电磁场与电磁波、通信原理、信号与系统、通信电子线路 A 等。

企业承担的核心课程有：GSM 原理及其网络优化、3G/4G 业务及相关技术、KPI 分析关键技术、JAVA 程序设计、移动通信网络专业实践、室内分布系统设计、移动通信网络优化技术及实践等

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块以及素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 104 学分，占 58%；综合实践模块 31 学分，占 17%；素质培养模块 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见《通信工程[嵌入式培养]专业课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

本专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 180 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

（1）本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。

（2）校企合作课程

通信工程专业课程设置安排表中打“★”者为校企合作课程，执行时与合作企业共同协商具体执行方式。

表一

通信工程[嵌入式培养]专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32				查	1		
	EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24				查	2		
	EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64				试	3		
	EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40				试	4		
	FL111001	大学英语(一)	4	64	64				试	1		
	FL111002	大学英语(二)	4	64	64				试	2		
	SP112001	体育(一)	1	32	32				查	1		
	SP112002	体育(二)	1	32	32				查	2		
	小计			20	352	352						
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64				试	3	
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64				查	4	
		SP122001	体育(三)	1	32	32				查	3	
		SP122002	体育(四)	1	32	32				查	4	
		小计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少选修5学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	2	48	48						
			体育类课程	1	24	24						
		小计			5	120	120					
	合计			35	664	664						
专业课程模块	核心必修课程	EI241011	程序设计基础	5	80	48	32			试	1	
		EI241003	电路分析	4	64	64				试	2	
		EI241006	模拟电子技术	4	64	64				试	3	
		EI241008	数字电子技术	4	64	64				试	3	
		EI241013	信号与系统 A	4	64	52		12		试	4	
		EI241012	微处理器与接口技术	4	64	48		16		试	4	
		EI242006	数字信号处理	3	48	32		16		查	5	
		EI242001	电磁场与电磁波	3	48	48				查	5	
		EI241020	通信原理 A(一)	3	48	40		8		试	5	
		EI242007	通信电子线路 A	3	48	48				查	5	
		小计			37	592	508	32	52			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
一般必修课程	MP251401	高等数学 A(一)	6	96	96				试	1	
	MP251402	高等数学 A(二)	5	80	80				试	2	
	ME252010	工程制图基础 B	2	32	32				查	1	
	MP252504	线性代数	2	32	32				查	1	
	MP252503	复变函数与积分变换	3	48	48				查	4	
	MP252505	概率论与数理统计 B	3	48	48				查	4	
	MP251406	大学物理 A(一)	3	48	48				试	2	
	MP251407	大学物理 A(二)	3	48	48				试	3	
	MP252403	物理实验 A(一)	1.5	24			24		查	2	
	MP252404	物理实验 A(二)	1.5	24			24		查	3	
	EI252041	计算思维	2	32	32				查	1	
	EI252003	电路分析实验	1	16			16		查	2	
	EI252010	模拟电子技术实验	1	16			16		查	3	
	EI252015	数字电子技术实验	1	16			16		查	3	
	EI252004	面向对象程序设计	3	48	32	16			查	2	
	EI252012	Matlab 语言	1	16		16			查	4	
	EI251008	通信原理 A(二)	3	48	32		16		试	6	
	EI252031	GSM 原理及其网络优化	3	48	24		24		查	6	
	EI252032	3G/4G 业务及相关技术	3	48	24		24		查	6	
		小 计		48	768	576	32	160			
专业课程模块	方向名称 无线通信										
	EI262008	移动通信	3	48	48				查	7	
	EI262006	无线传感网技术及应用	3	48	40		8		查	6	
	EI262009	KPI 分析关键技术	3	48	16		32		查	6	
	小 计		9	144	104		40				
	方向名称 光纤通信										
	EI262002	光电子技术	3	48	48				查	5	
	EI262004	光通信	3	48	48				查	6	
	EI262007	光纤器件与光纤传感	3	48	48				查	7	
	小 计		9	144	144						
学科任选课程	EI272005	电子电路 CAD★	2	32	16		16		查	4	至少修满10学分
	EI272016	嵌入式系统及应用	3	48	32		16		查	5	
	EI272012	集成电路原理及应用★	3	48	40		8		查	5	
	EI272044	数字系统设计技术★	2	32	16		16		查	6	
	EI272023	DSP 原理与应用	3	48	32		16		查	6	
	EI272065	JAVA 程序设计	3	48	32		16		查	6	
	EI272045	图像处理技术 A	3	48	32		16		查	6	
	EI272060	微波技术与天线	2	32	32				查	7	
	EI272055	可编程控制器及应用 B	2	32	16		16		查	7	
	EI272051	电子信息专业英语	2	32	32				查	7	
小 计		10	160								
合 计		104	1664								

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	综合必修课程	EP122001	思想政治理论课综合社会实践(一)	1.5	1.5周				查	1	
		EP122002	思想政治理论课综合社会实践(二)	0.5	0.5周				查	2	
		EP122003	思想政治理论课综合社会实践(三)	1.5	1.5周				查	3	
		EP122004	思想政治理论课综合社会实践(四)	0.5	0.5周				查	4	
		EI382001	程序设计实践	1	1周				查	2	
		EI382002	认识实习	1	1周				查	一短	
		EI382013	数字电子技术课程设计	1	1周				查	4	
		EI382012	模拟电子技术课程设计	1	1周				查	4	
		EI382036	移动通信网络专业实践	1	1周				查	二短	
		EI382037	室内分布系统设计	2	2周				查	6	
		EI382038	移动通信网络优化技术及实践	2	2周				查	三短	
		EI382030	微处理器与接口技术课程设计	1	1周				查	二短	
		EI382018	毕业实习	2	2周				查	7	
		EI381001	毕业设计	15	15周				试	8	
合计			31								
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修
	AO402002	毕业教育								8	
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1	
	PD402001	形势与政策	2							7	
	SO402001	大学生就业指导	1							7	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修4学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
		校园文化活动									
	体育竞赛与群体活动										
合计			10								

说明：修读学期中长学期为 1、2、3、4、5、6、7、8；
修读学期中短学期为一短、二短、三短。

表二

通信工程[嵌入式培养]专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1644	85	9	10	104	58%	
综合实践模块	0	27	4	0	31	17%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	6%	
合计	学时(分)数	2308	142	19	19	180	100%
	百分比	/	76%	13%	11%	/	/

系主任：班建民

教学院长：任建平

计算机科学与技术专业人才培养方案

一、专业设置简介

我校的计算机科学与技术专业于 2000 年正式招生，经过多年的建设与发展，已形成了软件工程方向的特色专业培养方向。计算机科学与技术专业 2010 年入选“江苏省地方院校计算机学院培养服务外包人才试点”专业，2011 年被列为“江苏省卓越工程师教育培养计划（软件类）”实施试点专业，2013 年列为苏州科技学院重点专业，并设有管理科学与工程一级学科信息管理与信息系统方向硕士点。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、强实践、重应用”的人才培养原则、工程教育的基本规律和教育理念，培养掌握计算机、网络与信息系统、软件工程相关的专业知识和专业技能，具有软件开发能力、软件开发实践和项目组织的初步经验，能胜任计算机相关应用领域的系统开发、系统测试、系统集成、系统管理及技术服务的德才兼备的应用型高级工程技术人才。

毕业生可从事 IT 相关企业的软件产品设计与开发、软件测试；企事业单位信息系统的设计、系统集成与系统管理；IT 相关产品的售前售后技术服务等工作。

三、培养规格与特色

培养规格

1、知识结构要求

工具性知识：外语、文献检索、科技写作等。

人文社会科学知识：文学、哲学、政治学、社会学、法学、心理学、思想道德、职业道德、艺术等。

自然科学知识：数学、物理学等。

工程学知识：工程经济学、其他工程应用领域的基础知识。

经济管理知识：经济学、管理学等。

专业技术基础知识：计算机科学、数学基础知识，包括离散数学、数据结构、计算机组织与体系结构、操作系统、网络、数据库等。

专业知识：软件工程、软件需求、软件建模与分析、软件设计、软件质量保证与测试、软件项目管理等。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，能顺利阅读本专业文献，掌握科学的学习方法，具备自我知识更新的能力；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有系统级的认知能力和理论与实践能力，应用系统分析和建模的能力、软件设计和实现的能力、测试的能力、软件项目管理的能力、使用软件开发工具的能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力、初步科学研究能力。

3、素质结构要求

思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

文化素质：具有一定的文学艺术修养、具有良好的文字和口头表达能力、具有交流和沟通能力。

专业素质：掌握科学思维方法、工程设计方法，具备良好的工程素养；具有创新、创业精神和服务意识；具有严谨的科学态度和务实的工作作风。

身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

专业特色

本专业依托苏州地区 IT 产业集群优势，以培养软件工程师为目标，遵循工程教育的基本规律，注重培养学生的计算思维、软件系统开发的工程实践能力。通过校企合作、产学研结合、创新创业及学科竞赛相结合的方式，形成理论与实践并重的培养体系；通过课内课外、校内校外相结合的多元化软件工程能力培养模式，培养满足 IT 产业发展需要的基础扎实、知识面广、实践能力强、综合素质高的创新精神型的高级应用型人才。

四、主干学科与核心课程

主干学科：计算机科学与技术。

核心课程：高等数学、离散数学、算法与程序设计基础、数据结构、操作系统、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、软件工程、面向对象技术、编译原理、软件建模与分析、软件设计与体系结构、软件项目管理、软件质量保证与测试等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块、素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 101 学分，占 56%；综合实践模块 34 学分，占 19%；素质培养模块 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见《计算机科学与技术专业课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

计算机科学与技术专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 180 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

1、本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。

表一：计算机科学与技术专业课程设置安排表。

表二：计算机科学与技术专业各类课程(环节)的学时和学分统计表。

2、本专业需投入大量课外时间用于设计类专业课程的学习，本方案仅是基本课内学时要求。

3、“卓越计划”培养的课程模块在《计算机科学与技术专业课程设置安排表》中以“★”标示。

表一

计算机科学与技术专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	必修课程	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32			查	1		
		EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24			查	2		
		EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			试	3		
		EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40			试	4		
		FL111001	大学英语(一)	4	64	64			试	1		
		FL111002	大学英语(二)	4	64	64			试	2		
		SP112001	体育(一)	1	32	32			查	1		
		SP112002	体育(二)	1	32	32			查	2		
	小计			20	352	352						
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64			试	3		
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64			查	4		
		SP122001	体育(三)	1	32	32			查	3		
		SP122002	体育(四)	1	32	32			查	4		
		小计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少修满5学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	2	48	48						
			体育类课程	1	24	24						
		小计			5	120	120					
合计			35	664	664							
专业课程模块	核心必修课程	EI241002	算法与程序设计基础	4	64	40	24		试	1		
		MP241411	离散数学 A	4	64	64			试	2		
		EI241004	数据结构	4	64	48	16		试	2		
		EI241005	面向对象技术	4	64	40	24		试	3		
		EI241007	数据库原理	4	64	48		16	试	3		
		EI241019	计算机组成原理	4	64	64			试	5		
		EI242003	计算机组成原理实验	1	16	0		16	查	5		
		EI241010	软件工程(双语)	3	48	48			试	4		
		EI241014	操作系统	4	64	48		16	试	5		
		EI241017	计算机网络 A	4	64	48		16	试	5		
		EI242008	编译原理	3	48	40	8		查	6		
		小计			39	624	488	72	64			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	EP122001	思想政治理论课综合社会实践(一)	1.5	1.5周					查	1	
	EP122002	思想政治理论课综合社会实践(二)	0.5	0.5周					查	2	
	EP122003	思想政治理论课综合社会实践(三)	1.5	1.5周					查	3	
	EP122004	思想政治理论课综合社会实践(四)	0.5	0.5周					查	4	
	EI382002	认识实习	1	1周				1周	查	2	
	EI382003	算法与程序设计基础课程设计	1	1周				1周	查	2	
	EI382004	数据结构课程设计	2	2周				2周	查	一短	
	EI382011	面向对象技术课程设计	1	1周				1周	查	4	
	EI382027	软件工程基础实践	2	2周				2周	查	二短	校企
	EI382014	操作系统实践	1	1周				1周	查	5	
	EI382046	软件系统设计与开发实践	2	2周				2周	查	三短	校企
	EI382024	计算机应用综合实践	3	3周				3周	查	7	校企
	EI382018	毕业实习★	2	2周				2周	查	7	企业
	EI381001	毕业设计★	15	15周				15周	试	8	校企
	合计			34							
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修
	AO402002	毕业教育								8	
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1	
	PD402001	形势与政策	2							7	
	SO402001	大学生就业指导	1							7	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修4学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
		校园文化活动									
	体育竞赛与群体活动										
合计			10								

说明： 修读学期中长学期为 1、2、3、4、5、6、7、8；

修读学期中短学期为一短、二短、三短；

带“★”号课程为校企合作学习课程

表二

计算机科学与技术专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1616	88	0	13	101	56%	
综合实践模块	0	30	4	0	34	19%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	6%	
合计	学时(分)数	2280	144	14	22	180	100%
	百分比	/	80%	8%	12%	/	/

系主任：陆卫忠

教学院长：任建平

计算机科学与技术[嵌入式培养]专业人才培养方案

一、专业设置简介

我校的计算机科学与技术专业于 2000 年正式招生，经过多年的建设与发展，已形成了软件工程方向的特色专业培养方向。计算机科学与技术专业 2010 年入选“江苏省地方院校计算机学院培养服务外包人才试点”专业，2011 年被列为“江苏省卓越工程师教育培养计划（软件类）”实施试点专业，2013 年列为苏州科技学院重点专业，并设有管理科学与工程一级学科信息管理与信息系统方向硕士点。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、强实践、重应用”的人才培养原则、工程教育的基本规律和教育理念，培养掌握计算机、网络与信息系统、软件工程相关的专业知识和专业技能，具有软件开发能力、软件开发实践和项目组织的初步经验，能胜任计算机相关应用领域的系统开发、系统测试、系统集成、系统管理及技术服务的德才兼备的应用型高级工程技术人才。

毕业生可从事 IT 相关企业的软件产品设计与开发、软件测试；企事业单位信息系统的设计、系统集成与系统管理；IT 相关产品的售前售后技术服务等工作。

三、培养规格与特色

培养规格

1、知识结构要求

工具性知识：外语、文献检索、科技写作等。

人文社会科学知识：文学、哲学、政治学、社会学、法学、心理学、思想道德、职业道德、艺术等。

自然科学知识：数学、物理学等。

工程学知识：工程经济学、其他工程应用领域的基础知识。

经济管理知识：经济学、管理学等。

专业技术基础知识：计算机科学、数学基础知识，包括离散数学、数据结构、计算机组织与体系结构、操作系统、网络、数据库等。

专业知识：软件工程、软件需求、软件建模与分析、软件设计、软件质量和软件管理等。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，顺利阅读本专业文献，掌握科学的学习方法，具备自我知识更新的能力；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有系统级的认知能力和理论与实践能力，应用系统分析和建模的能力、软件设计和实现的能力、测试的能力、软件项目管理的能力、使用软件开发工具的能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力、初步科学研究能力。

3、素质结构要求

思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵守守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

文化素质：具有一定的文学艺术修养、具有良好的文字和口头表达能力、具有交流和沟通能力。

专业素质：掌握科学思维方法、工程设计方法，具备良好的工程素养；具有创新、创业精神和服务意识；具有严谨的科学态度和务实的工作作风。

身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

专业特色

本专业依托苏州地区 IT 产业集群优势，充分利用企业资源，以培养软件工程师为目标，遵循工程教育的基本规律，注重培养学生的工程实践能力。通过校企合作、产学研结合、创新创业及学科竞赛相结合的方式，以及企业工程实践等环节，培养学生的工程意识、工程能力与素养，形成理论与实践并重的培养体系；通过课内课外、校内校外相结合的多元化软件工程能力培养模式，培养满足 IT 产业发展需要的基础扎实、知识面广、实践能力强、综合素质高的具有创新精神的高级应用型工程技术人才。

四、主干学科与核心课程

主干学科：计算机科学与技术。

核心课程：高等数学、离散数学、算法与程序设计基础、数据结构、操作系统、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、软件工程、面向对象技术、编译原理、软件建模与分析、软件项目管理、软件质量保证与测试等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块以及素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 99 学分，占 54%；综合实践模块 41 学分，占 22%；素质培养模块 10 学分，占 5%。

课程设置情况详见《计算机科学与技术专业课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

计算机科学与技术[嵌入式培养]专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 185 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

1、本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。

表一：计算机科学与技术[嵌入式培养]专业课程设置安排表。

表二：计算机科学与技术[嵌入式培养]专业各类课程(环节)的学时和学分统计表。

2、本专业需投入大量课外时间用于设计类专业课程的学习，本方案仅是基本课内学时要求。

3、校企联合实施的课程模块在《计算机科学与技术[嵌入式培养]专业课程设置安排表》中以“★”标示。

表一

计算机科学与技术[嵌入式培养]专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
通识课程模块	必修课程	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32			查	1	
		EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24			查	2	
		EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			试	3	
		EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40			试	4	
		FL111001	大学英语(一)	4	64	64			试	1	
		FL111002	大学英语(二)	4	64	64			试	2	
		SP112001	体育(一)	1	32	32			查	1	
	SP112002	体育(二)	1	32	32			查	2		
	小计			20	352	352					
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64			试	3	
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64			查	4	
		SP122001	体育(三)	1	32	32			查	3	
		SP122002	体育(四)	1	32	32			查	4	
	小计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24					至少修满5学分
			人文类课程	1	24	24					
			艺术类课程	2	48	48					
			体育类课程	1	24	24					
	小计			5	120	120					
合计			35	664	664						
专业课程模块	核心必修课程	EI241002	算法与程序设计基础	4	64	40	24		试	1	
		MP241411	离散数学 A	4	64	64			试	2	
		EI241004	数据结构	4	64	48	16		试	2	
		EI241005	面向对象技术	4	64	40	24		试	3	
		EI241007	数据库原理	4	64	48		16	试	3	
		EI241019	计算机组成原理	4	64	64			试	5	
		EI242003	计算机组成原理实验	1	16			16	查	5	
		EI241010	软件工程(双语)	3	48	48			试	4	
		EI241014	操作系统	4	64	48		16	试	5	
		EI241017	计算机网络 A	4	64	48		16	试	5	
		EI242008	编译原理	3	48	40	8		查	6	
小计			39	624	488	72	64				

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
专业 课程 模块	一般 必修 课程	MP251401	高等数学 A(一)	6	96	96			试	1	
		MP251402	高等数学 A(二)	5	80	80			试	2	
		EI252002	计算机学科基础(双语)	3	48	40	8		查	1	
		ME252010	工程制图基础 B	2	32	32			查	3	
		MP251408	大学物理 B(一)	3	48	48			试	2	
		MP252402	大学物理 B(二)	2	32	32			查	3	
		MP252405	物理实验 B	1	16			16	查	3	
		EI251001	数字逻辑	4	64	64			试	4	
		EI252005	数字逻辑实验	1	16			16	查	4	
		MP252504	线性代数	2	32	32			查	1	
		MP252505	概率论与数理统计 B	3	48	48			查	6	
		EI252011	JAVA EE 开发技术基础	4	64	40	24		查	4	
		EI252026	信息安全技术	2	32	32			查	7	
		EI251009	软件建模与分析	3	48	32	16		试	5	
		EI251010	软件项目管理★	3	48	32	16		试	6	
		EI252030	软件质量保证与测试★	3	48	32	16		查	6	
		小 计			47	752	640	80	32		
	学科 任 选 课 程	EI272003	Web 应用开发技术基础	2	32	24	8		查	3	至 少 修 满 13 学 分
		EI272014	计算机专业英语	2	32	32			查	5	
		EI272006	C++程序设计基础	2	32	24	8		查	5	
		EI272017	算法分析基础	2	32	32			查	5	
		EI272011	基于.Net 的 FrameWork 开发	2	32	24	8		查	5	
		EI272015	嵌入式系统基础	3	48	32		16	查	5	
		EI272010	服务工程概论	1	16	16			查	5	
		CE272460	工程经济学 B	2	32	32			查	6	
		EI272022	ASP.Net 应用程序设计	2	32	24	8		查	6	
		EI272030	计算机图形学 B	2	32	24	8		查	6	
		EI272059	数字图像处理 B	2	32	24	8		查	7	
		EI272056	人工智能	2	32	32			查	7	
		EI272052	计算机新技术（讲座）	1	16	16			查	7	
		EI272064	网络工程	2	32	24			查	6	
		EI272024	JAVA EE 高级开发技术★	2	32	24	8		查	6	
		EI272026	Oracle 数据库管理★	2	32	24	8		查	6	
EI272049	移动互联网开发技术★	3	48	32	16		查	6			
EI272031	JAVA 高级开发技术★	2	32	24	8		查	6			
EI272032	Android 高级开发技术★	3	48	32	16		查	6			
EI272033	多核计算与并行计算	2	32	24	8		查	7			
EI272034	云计算与大数据技术概论	2	32	24	8		查	7			
小 计			13	208							
合 计			99	1584							

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	EP122001	思想政治理论课综合社会实践(一)	1.5	1.5周					查	1	
	EP122002	思想政治理论课综合社会实践(二)	0.5	0.5周					查	2	
	EP122003	思想政治理论课综合社会实践(三)	1.5	1.5周					查	3	
	EP122004	思想政治理论课综合社会实践(四)	0.5	0.5周					查	4	
	EI382002	认识实习	1	1周					查	2	
	EI382031	算法与程序设计基础课程设计 A★	2	2周					查	1	校企
	EI382004	数据结构课程设计	2	2周					查	一短	
	EI382032	面向对象技术课程设计 A★	2	2周					查	3	校企
	EI382033	软件工程基础实践 A★	4	4周					查	二短	校企
	EI382014	操作系统实践	1	1周					查	5	
	EI382034	软件系统设计与开发实践 A★	4	4周					查	三短	校企
	EI382035	计算机应用综合实践 A★	4	4周					查	7	校企
	EI382018	毕业实习★	2	2周					查	7	企业
	EI381001	毕业设计★	15	15周					试	8	校企
	合计			41							
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修
	AO402002	毕业教育								8	
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1	
	PD402001	形势与政策	2							7	
	SO402001	大学生就业指导	1							7	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修4学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
	校园文化活动										
	体育竞赛与群体活动										
合计			10								

说明：修读学期中长期为1、2、3、4、5、6、7、8；

修读学期中短学期为一短、二短、三短；

带“★”号课程为校企合作学习课程

表二

计算机科学与技术[嵌入式培养]专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1584	86	0	13	99	54%	
综合实践模块	0	37	4	0	41	22%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	5%	
合计	学时(分)数	2248	149	14	22	185	100%
	百分比	/	81%	7%	12%	/	/

系主任：陆卫忠

教学院长：任建平

电气工程及其自动化专业人才培养方案

一、专业设置简介

我校于 2003 年开始筹建电气工程及其自动化专业，2004 年获批招生，2006 年正式招生。经过十年的建设，与企业建立了良好的产学研合作关系，形成了一个良性运转的校企联合人才培养模式。近年来，我专业就业率在全校一直名列前茅，毕业生已遍布以上海为中心的“长三角”地区，受到了用人单位的广泛好评。

本专业所在的学院是教育部“卓越工程师”计划实施单位，依托电子信息实验中心（江苏省示范实验中心）、江苏省服务外包专业建设、电子信息工程专业（省级重点）的建设及中央财政项目的支持，形成了一个特色明显的电气信息类学科平台，完全能够满足专业实践教学的需求。

二、培养目标及就业领域

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体全面发展，素质、能力、知识协调统一，掌握电工电子技术、控制理论及技术、计算机技术、信息处理技术、通信技术，电气及电气化设备、电气类自动化系统设计等较宽领域的基础理论，掌握电机及拖动基础、电力电子技术、微处理器与接口技术、电气控制及 PLC、工厂供电以及通信网络工程等专业知识和技术，基础扎实、知识面宽、综合素质高、实践能力强、有创新意识、具备产品设计、研发的工程师基础知识和基本能力的电气工程及其自动化专业应用型高级工程技术人才。

学生毕业后主要面向电气工程设计与制造行业、各类发电厂、电力系统供电部门、电力勘测设计研究单位、电力管理部门、政府部门、规划部门、经济管理部门、科研单位、学校等企事业单位或部门，从事科学研究、教学、技术开发、工程设计与施工及规划管理等工作。

三、培养规格与特色

1. 素质结构要求

素质培养涉及以下四个方面：

人文素质：具有良好的道德修养。具有一定的人文科学（文、史、哲等）知识，了解中国传统文化，对中外历史有一定的了解；具有一定的音乐、美术、艺术的鉴赏力；具有较好的沟通和表达能力。

工程素质：具有工程规范和标准意识、实践意识、质量意识、节约资源和保护环境意识，善于从实际出发解决工程问题；具有分析和解决实际工程问题的能力，能较快地分析和处理实际工作中遇到的相关技术问题；在科技开发和工程实践中具有市场意识和价值效益意识；敢于革故鼎新，在实践中敢于且善于使用新技术、新理论、新观点和新思想。

心理素质：具有健康的心理素质，良好的人际关系，健全的人格，良好的环境适应能力。培养优良的气质与性格，坚强的意志，坚韧不拔的毅力。

综合素质：由入学教育和毕业教育、军事理论与军事技能训练、形势与政策、大学生就业指导等必修的教育环节，以及学科竞赛等专业性课外活动和社会实践等拓展型校外活动选修环节组成。

2. 能力结构要求

能力结构上应具备以下几种能力：

工程设计能力：具备工程制图和应用计算机进行辅助设计的能力；具有较强的系统设计、分析和解决问题的能力及一定的工程设计能力。

自主学习能力：具备综合运用各种手段的中英文资料收集、文献检索的基本能力；具备拓展知识领域、自主的学习能力，高效科学的学习方法。具有终身学习的观念。

实践应用与创新能力：具有较宽广的领域工程技术基础和较扎实的专业知识及其应用能力；具有较强的开拓精神，了解本学科国际前沿性的科学技术最新发展动态，思路开阔，具有较好的创新性思维和科技研究能力。

团队协作与管理能力：具有个人诚信及与人交往的能力，顾大局、识大体，有团队协作精神、善于与人交往；要有自我控制能力，理性地处理生活、工作和学习中发生的各项事情；具有较强的组织管理及实际工作能力。

3. 知识结构要求

按照《电气工程及其自动化专业规范》中的知识体系所涉及的知识领域安排教学内容，充分体现素质教育、专业知识传授、应用能力培养协调发展的原则，按照“交叉学科专业”的特点，将计算机技术、通信技术、控制技术、电工电子技术与电气工程有机结合，实现整体知识优化，培养出具有包容多类专业技术人才特征的“复合型”人才。

(1) 人文社科知识：在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识，对文学、艺术、历史和社会学等方面有一定的修养。

(2) 自然科学知识：掌握高等数学和大学物理的相关基础知识，掌握本专业所需电气、控制、计算机技术的基本原理和分析方法，了解当代科学技术尤其信息科学技术发展的最新动向和应用情况。

(3) 专业基础知识：系统地掌握本专业领域较宽的技术基础理论知识。具有电路理论、模拟和数字电子技术等知识；掌握常用电子电路的原理，能分析使用电子电路，具有设计、调试电子电路的能力；具有计算机软硬件、网络技术、程序设计及单片机、嵌入式系统等相关技术；具有对电气系统物理量及其有关信息监测分析处理的相关知识。

(4) 专业知识：了解一般的电力系统分析、工厂供电基本知识；掌握与工业、电气工程有关的运动控制、过程控制等方面的专业知识；掌握控制理论、计算机技术、电子、电气技术、信息技术等核心知识；掌握电机、电器及其控制的知识内容及理论；掌握工业电气自动化系统的设计、选型及方案制定、施工调试和管理维护等方面的知识。

4. 办学特色

基于卓越工程师教育培养计划，采取校企合作培养方式，通过校企合作、产学研合作等方式，重点建设校外实践教学基地、校内实践教学平台及师资队伍，打通校内外、课内外的限定，实现与工程实际的近距离对接。

四、主干学科与核心课程

主干学科：电气工程、控制科学与工程、计算机科学与技术

核心课程：程序设计基础、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、微处理器与接口技术、自动控制原理、自动控制系统、电力电子技术、检测技术与过程控制、电机及拖动基础、电气控制及PLC等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块和素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 102 学分，占 56%；综合实践模块 34 学分，占 19%；素质培养模块 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见《电气工程及其自动化专业课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

本专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 181 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

1. 本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。
2. 本次制订的培养方案，是根据学院的有关要求和教育部电气工程及其自动化学科专业委员会的专业课程规定，再结合近年的教学实践对课程设置的经验总结而完成的。
3. 本培养方案将在 2013 级电气工程及其自动化的学生中试点实行。

表一

电气工程及其自动化专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	必修课程	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32			查	1		
		EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24			查	2		
		EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			试	3		
		EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40			试	4		
		FL111001	大学英语(一)	4	64	64			试	1		
		FL111002	大学英语(二)	4	64	64			试	2		
		SP112001	体育(一)	1	32				查	1		
		SP112002	体育(二)	1	32				查	2		
	小 计			20	352	352						
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64			试	3		
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64			查	4		
		SP122001	体育(三)	1	32	32			查	3		
		SP122002	体育(四)	1	32	32			查	4		
		小 计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少选修5学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	2	48	48						
			体育类课程	1	24	24						
		小 计			5	120	120					
	合 计			35	664	664						
专业课程模块	核心必修课程	EI241011	程序设计基础	5	80	48	32		试	1		
		EI241003	电路分析	4	64	64			试	3		
		EI241006	模拟电子技术	4	64	64			试	4		
		EI241008	数字电子技术	4	64	64			试	3		
		EI241012	微处理器与接口技术	4	64	48		16	试	4		
		EI241022	自动控制原理 A	5	80	64		16	试	5		
		EI241016	电力电子技术	3	48	40		8	试	5		
		EI241015	电机及拖动基础	3	48	40		8	试	5		
		EI241024	自动控制系统	3.5	56	48		8	试	6		
		EI241023	检测技术与过程控制	4.5	72	56		16	试	6		
		EI241025	电气控制及 PLC	3	48	36		12	试	7		
		小 计			43	688	572	32	84			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
专业 课程 模块	一般 必修 课程	MP251401	高等数学 A(一)	6	96	96				试	1	
		MP251402	高等数学 A(二)	5	80	80				试	2	
		ME252010	工程制图基础 B	2	32	32				查	1	
		MP252504	线性代数	2	32	32				查	2	
		MP252503	复变函数与积分变换	3	48	48				查	3	
		MP252505	概率论与数理统计 B	3	48	48				查	3	
		MP251406	大学物理 A(一)	3	48	48				试	2	
		MP251407	大学物理 A(二)	3	48	48				试	3	
		MP252403	物理实验 A(一)	1.5	24			24		查	2	
		MP252404	物理实验 A(二)	1.5	24			24		查	3	
		EI252041	计算思维	2	32	32				查	1	
		EI252003	电路分析实验	1	16			16		查	3	
		EI252010	模拟电子技术实验	1	16			16		查	4	
		EI252015	数字电子技术实验	1	16			16		查	3	
		EI252007	电气工程导论	1.5	24	24				查	3	
		EI252016	Matlab 语言及应用 A	2	32	16	16			查	5	
		EI252013	工厂供电	3.5	56	48		8		查	4	
		EI252019	现场总线与集散控制	3	48	40		8		查	5	
		EI251006	计算机控制技术	3	48	40		8		试	7	
	小 计			48	768	632	16	120				
	学科 任 选 课 程	EI272002	AutoCAD 基础	2	32	16	16			查	3	至少 修满 11 学分
		MP272506	数学建模 B	1.5	24	24				查	3	
		EI272005	电子电路 CAD★	2	32	16		16		查	4	
		EI272013	计算机网络 B	3	48	40		8		查	5	
		EI272019	信号与系统 B	2	32	32				查	5	
		EI272023	DSP 原理与应用	3	48	32		16		查	6	
		EI272048	虚拟仪器技术(Labview)	2	32	16	16			查	6	
		EI272047	系统辨识与建模	2	32	32				查	6	
		EI272042	控制系统数字仿真 CAD	2	32	18	14			查	6	
EI272016		嵌入式系统及应用	3	48	32		16		查	6		
EI272046		无线传感网技术及应用	3	48	40		8		查	6		
EI272041		建筑节能技术	2	32	32				查	6		
EI272062		智能控制	2	32	32				查	7		
EI272063		建筑电气工程概预算 B★	1.5	24	24				查	7		
EI272050		电力系统分析	3	48	48				查	7		
EI272061		现代控制理论	2	32	32				查	7		
小 计			11	176								
合 计			102	1632								

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	EP122001	思想政治理论课综合社会实践(一)	1.5	1.5周					查	1	
	EP122002	思想政治理论课综合社会实践(二)	0.5	0.5周					查	2	
	EP122003	思想政治理论课综合社会实践(三)	1.5	1.5周					查	3	
	EP122004	思想政治理论课综合社会实践(四)	0.5	0.5周					查	4	
	EI382002	认识实习	1	1周					查	一短	
	ME382231	金工实习	2	2周					查	一短	
	EI382009	电工电子工艺实习 B	1	1周					查	3	分散
	EI382001	程序设计实践	1	1周					查	2	分散
	EI382012	模拟电子技术课程设计	1	1周					查	二短	
	EI382013	数字电子技术课程设计	1	1周					查	3	分散
	EI382030	微处理器与接口技术课程设计	1	1周					查	二短	
	EI382019	电气控制及 PLC 课程设计 A	2	2周					查	7	
	EI382022	专业综合课程设计	2	2周					查	7	
	EI382018	毕业实习	2	2周					查	7	
	EI381002	毕业设计	16	16周					试	8	
合 计			34								
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修
	AO402002	毕业教育								8	
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1	
	PD402001	形势与政策	2							7	
	SO402001	大学生就业指导	1							7	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修4学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
	校园文化活动										
	体育竞赛与群体活动										
合 计			10								

说明：修读学期中长学期为 1、2、3、4、5、6、7、8；

修读学期中短学期为一短、二短、三短。

表二

电气工程及其自动化专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1632	91	0	11	102	56%	
综合实践模块	0	30	4	0	34	19%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	6%	
合计	学时(分)数	2296	147	14	20	181	100%
	百分比	/	81%	8%	11%	/	/

系主任：许洪华

教学院长：任建平

建筑电气与智能化专业人才培养方案

一、专业设置简介

我校电气工程及其自动化专业于 2006 年招生，楼宇智能化是其专业方向之一。建筑电气与智能化专业于 2009 年获得招生资格，2012 年开始正式招生，是“长三角”地区为数不多开办本专业的学校之一。经过近十年的建设，与企业建立了良好的产学研合作关系，形成了一个良性运转的校企联合人才培养模式。近年来，我校楼宇智能化方向毕业生供不应求，已遍布以上海为中心的“长三角”地区，受到了用人单位的普遍好评。

本专业所在的学院是教育部“卓越工程师”计划实施单位，依托电子信息实验中心（江苏省示范实验中心）、江苏省服务外包专业建设项目及电子信息工程专业（省级重点）的建设，形成了一个特色明显的电气信息类学科平台，完全能够满足本专业实践教学的需求。其中，通过中央财政项目建成的建筑智能化综合实验室能够完成建筑智能化系列课程实践的绝大部分内容。

社会经济的进步，使建筑业获得了前所未有的发展机遇、促进了现代建筑电气技术的快速发展，也使得建筑电气与智能化专业有了及其广泛的应用空间。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、宽口径、高素质”的人才培养原则，培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体全面发展，知识、能力、素质协调统一，掌握电工电子技术、控制理论及技术、计算机技术、信息处理技术、通信技术，建筑及建筑设备、建筑智能环境学等较宽领域的基础理论，掌握建筑供配电、照明工程、建筑设备自动化以及通信网络工程等专业知识和技术，具备执业注册工程师基础知识和基本能力的建筑电气与智能化专业应用型高级工程技术人才。

毕业生可从事工业与民用建筑电气及智能化技术相关的工程设计、工程建设与管理、系统集成、信息处理等工作，并具有建筑电气与智能化技术应用研究和开发，基础扎实、知识面宽、综合素质高、实践能力强、有创新意识的高级应用型工程技术人才。

三、培养规格与特色

按照《建筑电气与智能化专业规范》中的知识体系所涉及的知识领域安排教学内容，充分体现素质教育、专业知识传授、应用能力培养协调发展的原则。本专业人才培养规格必须满足三个方面的要求，即：素质结构要求、能力结构要求和知识结构要求。

1. 素质结构要求

人文素质：具有良好的道德修养。具有一定的人文科学（文、史、哲等）知识，了解中国传统文化，对中外历史有一定的了解；具有一定的音乐、美术、艺术的鉴赏力；具有较好的沟通和表达能力。

工程素质：具有工程规范和标准意识、实践意识、质量意识、节约资源和保护环境意识，善于从实际出发解决工程问题；具有分析和解决实际工程问题的能力，能较快地分析和处理实际工作中遇到的相关技术问题；在科技开发和工程实践中具有市场意识和价值效益意识；敢于革故鼎新，在实践

中敢于且善于使用新技术、新理论、新观点和新思想。

心理素质：具有健康的心理素质，良好的人际关系，健全的人格，良好的环境适应能力。培养优良的气质与性格，坚强的意志，坚韧不拔的毅力。

综合素质：由入学教育和毕业教育、军事理论与军事技能训练、形势与政策、大学生就业指导等必修的教育环节，以及学科竞赛等专业性课外活动和社会实践等拓展型校外活动选修环节组成。

2. 能力结构要求

工程设计能力：具备工程制图和应用计算机进行辅助设计的能力；具有较强的系统设计、分析和解决问题的能力及一定的工程设计能力。

自主学习能力：具备综合运用各种手段的中英文资料收集、文献检索的基本能力；具备拓展知识领域、自主的学习能力，高效科学的学习方法。具有终身学习的观念。

实践应用与创新能力：具有较宽广的领域工程技术基础和较扎实的专业知识及其应用能力；具有较强的开拓精神，了解本学科国际前沿性的科学技术最新发展动态，思路开阔，具有较好的创新性思维和科技研究能力。

团队协作与管理能力：具有个人诚信及与人交往的能力，顾大局、识大体，有团队协作精神、善于与人交往；要有自我控制能力，理性地处理生活、工作和学习中发生的各项事情；具有较强的组织管理及实际工作能力。

3. 知识结构要求

人文社科知识：在哲学及方法论、经济学、法律等方面具有必要的知识，对文学、艺术、历史和社会学等方面有一定的修养。

自然科学知识：掌握高等数学和大学物理的相关基础知识，掌握本专业所需电气、控制、计算机技术的基本原理和分析方法，了解当代科学技术尤其信息科学技术发展的最新动向和应用情况。

专业基础知识：系统地掌握本专业领域较宽的技术基础理论知识。掌握电路理论、模拟和数字电子技术等基础知识；掌握计算机软硬件、网络技术、程序设计及单片机、嵌入式系统等相关技术；了解建筑、法律及工程经济等相关知识；初步掌握分析问题和解决问题的基本方法。

专业知识：掌握一般的建筑构造及建筑设计、智能建筑环境学及建筑设备基本知识；掌握与工业、电气工程有关的运动控制、过程控制等方面的专业知识；掌握控制理论、计算机技术、电子、电气技术、信息技术等核心知识；掌握电机、电器及其控制的知识内容及理论；掌握建筑电气与建筑智能化系统的设计、选型及方案制定、施工、系统调试和管理维护等方面的知识；了解相关工程的主要规范与标准以及本专业科技发展的新动向。

4. 办学特色

(1) 按照“交叉学科专业”的特点培养社会需求的人才

将计算机技术、通信技术、控制技术与土木建筑工程有机结合，贯彻基础扎实、技术先进实用、知识全面并注重实践的原则，实现整体知识优化，培养出具有包容多类专业技术人才特征的“复合型”人才。

(2) 采取校企合作方式，按照民用建筑设计院的工作模式培养学生

基于卓越工程师教育培养计划，通过校企合作、产学研合作等方式，建立完善的实践教学体系，

重点建设校外实践教学基地、校内实践教学平台及师资队伍，打通校内外、课内外的限定，按照民用建筑设计院的工作模式培养学生的工程应用能力，实现与工程实际的近距离对接。

(3) 以社会需求为基本依据、就业为导向，适应行业技术发展

通过课程实验、工程训练、综合性开放性实验项目、课程设计、企业工程实践、大学生创新训练计划、第二课堂的科技活动、各类的科技竞赛等环节培养学生的工程意识、工程能力与素养。

四、主干学科与核心课程

主干学科：土木工程、电气工程、控制科学与工程。

核心课程：电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、建筑智能环境学、自动控制原理、程序设计基础、微处理器及接口技术、建筑供配电、计算机网络、建筑设备自动化、电气控制及 PLC、建筑物设施信息系统等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块和素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 35 学分，占 19%；专业课程模块 101 学分，占 56%；综合实践模块 34 学分，占 19%；素质培养模块 10 学分，占 6%。

课程设置情况详见《建筑电气与智能化专业课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

建筑电气与智能化专业学制四年，学习年限 3-8 年，毕业最低学分为 180 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

1. 本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。
2. 本次制订的培养方案，是根据学院的有关要求和教育部建筑电气与智能化专业指导小组的专业课程规定，再结合近年的教学实践对课程设置的经验总结而完成的。
3. 本培养方案将在 2013 级建筑电气与智能化的学生中试点实行。

表一

建筑电气与智能化专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学分	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	EP112001	思想道德修养与法律基础	2	32	32				查	1		
	EP112002	中国近现代史纲要	1.5	24	24				查	2		
	EP111001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64				试	3		
	EP111002	马克思主义基本原理概论	2.5	40	40				试	4		
	FL111001	大学英语(一)	4	64	64				试	1		
	FL111002	大学英语(二)	4	64	64				试	2		
	SP112001	体育(一)	1	32	32				查	1		
	SP112002	体育(二)	1	32	32				查	2		
	小 计			20	352	352						
	限选课程	FL121001	大学英语(三)	4	64	64				试	3	
		FL122001	大学英语(四)	4	64	64				查	4	
		SP122001	体育(三)	1	32	32				查	3	
		SP122002	体育(四)	1	32	32				查	4	
		小 计			10	192	192					
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少选修5学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	2	48	48						
			体育类课程	1	24	24						
		小 计			5	120	120					
	合 计			35	664	664						
专业课程模块	核心必修课程	EI241011	程序设计基础	5	80	48	32			试	1	
		EI241003	电路分析	4	64	64				试	3	
		EI241006	模拟电子技术	4	64	64				试	4	
		EI241008	数字电子技术	4	64	64				试	3	
		EI241012	微处理器与接口技术	4	64	48		16		试	4	
		EI241009	建筑供配电	3.5	56	48		8		试	4	
		EI241018	计算机网络 B	3	48	40		8		试	5	
		EI242005	建筑智能环境学	2	32	32				查	5	
		EI241022	自动控制原理 A	5	80	64		16		试	5	
		EI242004	建筑物信息设施系统	2.5	40	40				查	5	
		EI241025	电气控制及 PLC	3	48	36		12		试	7	
		小 计			40	640	548	32	60			

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学分	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
专业 课程 模块	一般 必修 课程	MP251401	高等数学 A(一)	6	96	96				试	1	
		MP251402	高等数学 A(二)	5	80	80				试	2	
		ME252010	工程制图基础 B	2	32	32				查	1	
		MP252504	线性代数	2	32	32				查	2	
		MP252503	复变函数与积分变换	3	48	48				查	3	
		MP252505	概率论与数理统计 B	3	48	48				查	3	
		MP251406	大学物理 A(一)	3	48	48				试	2	
		MP251407	大学物理 A(二)	3	48	48				试	3	
		MP252403	物理实验 A(一)	1.5	24	0		24		查	2	
		MP252404	物理实验 A(二)	1.5	24	0		24		查	3	
		EI252041	计算思维	2	32	32				查	1	
		EI252003	电路分析实验	1	16	0		16		查	3	
		EI252010	模拟电子技术实验	1	16	0		16		查	4	
		EI252015	数字电子技术实验	1	16	0		16		查	3	
		ES252001	建筑设备 B	2	32	32				查	4	
		EI251003	电机及拖动基础	3	48	40		8		试	5	
		EI252017	建筑设备自动化	2	32	32				查	5	
		EI251007	检测技术与过程控制	4.5	72	56		16		试	6	
		EI252022	建筑公共安全技术	2.5	40	40				查	6	
		EI252027	照明工程	2	32	32				查	7	
	小 计			51	816	696		120				
	学科 任 选 课 程	EI272002	AutoCAD 基础	2	32	16	16			查	3	至少 修满 10学 分
		MP272506	数学建模 B	1.5	24	24				查	3	
		AU272508	房屋建筑学 B	1.5	24	24				查	4	
		EI272005	电子电路 CAD	2	32	16		16		查	4	
		EI272008	智能建筑概论	2	32	32				查	4	
		EI272021	电力电子技术 A	3	48	40		8		查	5	
		EI272018	现场总线与集散控制	3	48	40		8		查	5	
		EI272007	Matlab 语言及应用 A	2	32	16	16			查	5	
		EI272019	信号与系统 B	2	32	32				查	5	
		EI272029	计算机控制技术 A	3	48	40		8		查	7	
		EI272042	控制系统数字仿真 CAD	2	32	18	14			查	6	
		EI272046	无线传感网技术及应用	3	48	40		8		查	6	
EI272016		嵌入式系统及应用	3	48	32		16		查	6		
EI272041		建筑节能技术	2	32	32				查	6		
EI272054		建筑工程管理	2	32	32				查	7		
EI272050		电力系统分析	3	48	48				查	7		
EI272063		建筑电气工程概预算 B	1.5	24	24				查	7		
EI272061		现代控制理论	2	32	32				查	7		
EI272062	智能控制	2	32	32				查	7			
小 计			10	160								
合 计			101	1616								

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学分	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	综合必修课程	EP122001	思想政治理论课综合社会实践(一)	1.5	1.5周				查	1	
		EP122002	思想政治理论课综合社会实践(二)	0.5	0.5周				查	2	
		EP122003	思想政治理论课综合社会实践(三)	1.5	1.5周				查	3	
		EP122004	思想政治理论课综合社会实践(四)	0.5	0.5周				查	4	
		ME382231	金工实习	2	2周				查	一短	
		EI382002	认识实习	1	1周				查	一短	
		EI382001	程序设计实践	1	1周				查	2	分散
		EI382030	微处理器与接口技术课程设计	1	1周				查	二短	
		EI382025	建筑供配电课程设计	2	2周				查	二短	
		EI382015	建筑物信息设施系统课程设计	1	1周				查	5	分散
		EI382021	照明工程课程设计	1	1周				查	7	
		EI382020	电气控制及 PLC 课程设计 B	1	1周				查	7	
		EI382042	建筑公共安全技术课程设计	1	1周				查	三短	
		EI382023	专业综合实验	2	2周				查	7	
		EI382018	毕业实习	2	2周				查	7	
		EI381001	毕业设计	15	15周				试	8	
合计			34								
素质培养模块	AO402001	入学教育								1	必修
	AO402002	毕业教育								8	
	SD402001	军事理论和军事技能训练	3							1	
	PD402001	形势与政策	2							7	
	SO402001	大学生就业指导	1							7	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修4学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
	校园文化活动										
	体育竞赛与群体活动										
合计			10								

说明：修读学期中长学期为 1、2、3、4、5、6、7、8；
修读学期中短学期为一短、二短、三短。

表二

建筑电气与智能化专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	664	20	10	5	35	19%	
专业课程模块	1616	91	0	10	101	56%	
综合实践模块	0	30	4	0	34	19%	
素质培养模块	0	6	0	4	10	6%	
合计	学时(分)数	2280	147	14	19	180	100%
	百分比	/	81%	8%	11%	/	/

系主任：许洪华

教学院长：任建平

电子信息工程[专转本]专业培养方案

一、专业设置简介

电子与信息工程专业筹建于1997年，1999年正式招生。经过多年的建设与发展，本专业已形成了电路与系统、信息与信号处理等专业培养方向；2011年被江苏省教育厅列入“卓越工程师教育培养计划（软件类）”试点专业，2012年被江苏省教育厅批准为重点专业建设点。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循“厚基础、宽口径、高素质”的人才培养原则，培养具有良好的科学素养和扎实的基础科学理论，掌握电子学和计算机科学的基本技能。培养的学生在电子信息、计算机应用、信息与通讯等工程领域具有初步的研究能力和一定的解决工程技术问题的实际工作能力，能在电子信息领域及相关领域从事理论研究、应用研究、技术开发、产品研制、通信组网、设备运行维护、科技管理、市场营销和教学工作的德才兼备的应用型高级工程技术人才。

本专业毕业生适合在电子信息、计算机应用、信息与通讯等工程领域从事产品设计与研发、产品测试、科学技术研究、技术管理和技术培训等方面的工作，也可进入更高层次的学习。

三、培养规格与特色

按照《电子信息工程专业规范》中的知识体系所涉及的知识领域安排教学内容，充分体现素质教育、专业知识传授、应用能力培养协调发展的原则。本专业人才培养规格必须满足三个方面的要求，即：素质结构要求、能力结构要求和知识结构要求。

1、素质结构要求

人文素质：具有一定的人文科学知识，了解中国传统文化和了解世界文化的基本知识、了解人类文明史和科学发展史；具有一定的文学和艺术等的欣赏能力；具有良好的接受新知识、新事物的意识和创新意识；具有正确、理性处理工作、生活中出现的各种复杂事件的能力；具有良好的人际交往意识和能力。

专业素质：具有逻辑思维、辩证思维、形象思维的能力；有批判意识和求真务实的科学思维方法；掌握通信工程及其相关领域的基本科学研究方法；掌握本学科的基本理论和技能，具有创新意识；具有追求科学真理的精神和批判意识，了解自然科学的重要发现和专业主要进展；具有较强的工程意识，实践意识和质量意识，以及节能意识和环保意识；具有一定的解决实际工程问题能力，以及分析和处理实际工作中遇到的相关技术问题的能力；在工程实践中具有较强的市场意识和价值效益意识；具有勇于创新、敢于实践的精神。

心理素质：身体健康，能适应紧张的工作环境；具有心理健康，人格健全并具有良好的人际交往能力，有社会责任感，具有不怕困难、不怕挫折，具有奋发向上的精神。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，顺利阅读本专业文献，具备自我知识更新的能力和

掌握科学的学习方法；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有综合应用本专业知识和应用工具软件知识，进行仿真实验和硬件实验的能力；具有综合运用所学理论知识，分析和解决通信系统相关工程问题的能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力；具有探索和实践意识及创新能力；掌握科研开发的基本技能，具备初步技术开发和研究能力。

3、知识结构要求

工具性知识：具备一定的外语听、说、读、写基本能力。能比较熟练地阅读本专业的外文文献资料和书籍；掌握本专业所需的各类计算机技术的相关知识，具有一定的计算机软、硬件应用能力；熟练掌握、准确应用现代信息技术能力，掌握文献检索的相关知识；了解科学研究和产品开发的基本过程和基本方法；具有一定的实验和模拟仿真的基本知识。掌握常用的计算方法，演绎推理方法、归纳法等基本数学处理方法；基本掌握科技写作的特点、要素与方法。

人文社会科学知识：阅读一定数量的文学名著，具有一定的文学修养；了解中外历史基本知识，特别是中华民族的文明史和中国近代革命史；具有正确的世界观、人生观、价值观。掌握唯物辩证法的基本思想；学习马列主义、毛泽东思想，邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观的主要内容，关心国家大事，了解国内外重大事件；具有艺术修养初步知识；掌握法律基本知识，具有法律意识和法制观念；具有社会学的初步知识，了解社会，融入社会；具有心理学的基本知识和健康的心理状态。

数学与自然科学知识：学习掌握高等数学、工程数学等知识的基本内容；学习掌握大学物理课程的基本内容，并具有一定的应用能力；具有化学的基本知识；了解生命科学的初步知识；具有节能减排，保护环境意识和基本常识。

工程技术和专业知识：具有工程制图的基本知识和能力，能看懂一般的机械工程图纸；熟练掌握电工电子学的基本知识，具有一定的设计、调试和应用能力；熟练掌握计算机基本知识，具有一定的软件编程能力和硬件应用能力；了解工程设计、实施和检测的基本知识，具有一定的应用工程实践能力；系统学习和掌握电路与电子学、信号与系统、计算机、电磁场与电磁波以及通信理论等方面的知识和专业方向的知识。

经济管理知识：具有经济学初步知识；具有管理学初步知识。

4、办学特色

（1）围绕系统工程实践能力培养的模块化课程与实践教学体系

面向本科阶段现场工程师和硕士阶段设计开发型工程师的培养，注重理论与实践的紧密结合，着重培养学生运用所学知识解决实际工程问题的能力。本专业培养方案对课程进行了有机整合，所有理论课程与实践教学均围绕一个整体的通信系统、电子信息系统而构建，加大实践教学比重，体现“做中学”的理念。当完成所有课程模块后，通过综合项目设计环节，将各课程模块实验内容加以整合，每个学生可构建出一个完整的通信、电子信息系统。

（2）建立以“面向工程”为目标的“知识、能力、素质”立体化课程体系，依托产学研合作教育，优化课程设置，大力推进项目型、案例型等研究型教学方式。

(3) 形成以“工程创新教育”为主线的“工程科学、科技竞赛、创业就业”立体化实践创新平台。通过实验、工程训练、综合性开放性实验项目、课程设计、企业工程实践、大学生创新训练计划、第二课堂的科技活动、各类的科技竞赛等环节培养学生的工程意识、工程能力与素养。

(4) 结合地方经济发展需求，人才培养定位与地方产业进行对接，如在数字系统设计与系统集成、集成电路设计和信息光电子等方面。

四、主干学科与核心课程

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

核心课程：程序设计基础、信号与系统、微处理器与接口技术、集成电路原理及应用等。

五、课程体系设置与修读方法

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块以及素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 6 学分，占 7%；专业课程模块 47 学分，占 55%；综合实践模块 28 学分，占 33%；素质培养模块 4 学分，占 5%。

课程设置情况详见《电子信息工程[专转本]专业课程设置安排表》。

六、授予学位与年限

电子与信息工程[专转本]专业学制二年，学习年限 2-4 年，毕业最低学分为 85 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

(1) 本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。

(2) 校企合作课程

电子信息工程专业课程设置安排表中打“★”者为校企合作课程，执行时与合作企业共同协商具体执行方式。

表一

电子信息工程[专转本]专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
必修课程	FL111Z05	大学英语 Z	4	64	64				试	5		
	小 计		4	64	64							
	通识课程模块	科技类课程		1	24	24						至少选修2学分
		人文类课程		1	24	24						
		艺术类课程		1	24	24						
		体育类课程		1	24	24						
小 计		2	48	48								
合 计		6	112	112								
专业课程模块	核心必修课程	EI241Z10	微处理器与接口技术	4	64	48		16		试	5	
		EI241Z05	信号与系统 A	4	64	52		12		试	5	
		EI241Z06	通信原理 A(一)	3	48	40		8		试	6	
		EI242Z02	嵌入式系统及应用	3	48	32		16		查	6	
		小 计		14	224	172		52				
	一般必修课程	MP252Z01	复变函数与积分变换	3	48	48				查	5	
		EI252Z01	面向对象程序设计	3	48	32	16			查	5	
		EI251Z02	计算机网络 B	3	48	40		8		试	5	
		EI252Z02	Matlab 语言	1	16	0	16			查	5	
		EI252Z09	集成电路原理及应用★	3	48	40		8		查	6	
		EI252Z10	电子电路 CAD★	2	32	16		16		查	6	
		EI251Z04	传感器原理与检测技术	3	48	32		16		试	6	
		EI252Z05	数字系统设计技术★	2	32	16		16		查	6	
		EI252Z11	智能仪器仪表	3	48	32		16		查	7	
	小 计		23	368	256	32	80					
	学科任选课程	EI272Z11	信息论与编码	2	32	32				查	7	至少选修10学分
		EI272Z04	无线传感网技术及应用	3	48	48				查	6	
		EI272Z05	Labview 程序设计	1	16	8	8			查	6	
		EI272Z12	图像处理技术	3	48	32		16		查	7	
		EI272Z13	数字信号处理	3	48	32		16		查	6	
		EI272Z14	可编程控制器及应用	2	32	16		16		查	7	
		EI272Z15	电子信息专业英语	2	32	32				查	7	
		EI272Z16	DSP 原理与应用	3	48	32		16		查	7	
小 计		10	160									
合 计		47	752									

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
					理论学时	上机学时	实验学时				
综合实践模块	EI382Z11	程序设计实践	1	1周					查	5	
	EI382Z01	EDA 电子综合设计★	2	2周					查	三短	
	EI382Z02	微处理器及应用课程设计	1	1周					查	三短	
	EI382Z08	电子综合技术训练实习	2	2周					查	7	
	EI382Z09	中小应用系统实训实习	5	5周					查	7	
	EI382Z13	毕业实习	2	2周					查	7	
	EI381Z01	毕业设计	15	15周					试	8	
合计			28								
素质培养模块	PD402Z01	形势与政策	1							7	必修
	SO402Z01	大学生就业指导	1							7	
	AO402Z01	毕业教育								8	
		学科竞赛与专业技能等级证书									至少选修2学分
		科研训练									
		科技活动									
		社会实践									
		社会工作									
		校园文化活动									
		体育竞赛与群体活动									
合计			4								

说明：修读学期中长学期为 5、6、7、8；

修读学期中短学期为三短。

表二

电子信息工程[专转本]专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	112	4	0	2	6	7%	
专业课程模块	752	37	0	10	47	55%	
综合实践模块	0	28	0	0	28	33%	
素质培养模块	0	2	0	2	4	5%	
合计	学时(分)数	864	71	0	14	85	100%
	百分比	/	84%	0%	16%	/	/

系主任：班建民

教学院长：任建平

计算机科学与技术[专转本]专业人才培养方案

一、专业设置简介

我校的计算机科学与技术专业于 2000 年正式招生，经过多年的建设与发展，已形成了软件工程方向的特色专业培养方向。计算机科学与技术专业 2010 年入选“江苏省地方院校计算机学院培养服务外包人才试点”专业，2011 年被列为“江苏省卓越工程师教育培养计划（软件类）”实施试点专业，2013 年列为苏州科技学院重点专业，并设有管理科学与工程一级学科信息管理与信息系统方向硕士点。

二、培养目标及就业领域

本专业遵循工程教育的基本规律和教育理念，培养掌握计算机及软件工程相关的专业知识和专业技能，具有软件开发能力、软件开发实践和项目组织的初步经验，能依据计算机应用领域中的应用系统的设计文档，从事软件设计、编码、测试、系统集成、系统管理及技术服务等岗位工作的德才兼备的应用型高级工程技术人才。

毕业生可从事 IT 相关企业的软件产品设计与开发、软件测试；企事业单位信息系统的设计、系统集成与系统管理；IT 相关产品的售前售后技术服务等工作。

三、培养规格与特色

培养规格

1、知识结构要求

工具性知识：外语、文献检索、科技写作等。

人文社会科学知识：文学、哲学、政治学、社会学、法学、心理学、思想道德、职业道德、艺术等。

自然科学知识：数学等。

工程学知识：工程经济学、其他工程应用领域的基础知识。

经济管理知识：经济学、管理学等。

专业技术基础知识：计算机科学、数学基础知识，包括离散数学、数据结构、计算机组织与体系结构、操作系统、网络、数据库等。

专业知识：软件工程、软件需求、软件建模与分析、软件设计、软件质量保证与测试、软件项目管理等。

2、能力结构要求

获取知识能力：具有较扎实的基础理论知识，顺利阅读本专业文献，掌握科学的学习方法，具备自我知识更新的能力；具有准确使用多种方式（文字、语言等）与同行交流学术思想的能力；具有多渠道检索所需知识文献的能力。

应用知识能力：具有系统级的认知能力和理论与实践能力，应用系统分析和建模的能力、软件设计和实现的能力、测试的能力、软件项目管理的能力、使用软件开发工具的能力。

创新能力：思路开阔，具有创新意识和一定的创新能力、初步科学研究能力。

3、素质结构要求

思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业，注重职业道德修养；具有诚信意识和团队精神。

文化素质：具有一定的文学艺术修养、具有良好的文字和口头表达能力、具有交流和沟通能力。

专业素质：掌握科学思维方法、工程设计方法，具备良好的工程素养；具有创新、创业精神和服务意识；具有严谨的科学态度和务实的工作作风。

身心素质：具有较好的身体素质和心理素质。

专业特色

以培养软件工程师为目标，遵循工程教育的基本规律，贯彻“基础够用、强化实践、突出能力”的思想，注重培养学生的软件系统开发的工程实践能力。通过校企合作、产学研结合、创新创业及学科竞赛相结合的方式，并借助企业工程实践等环节，培养学生的工程意识、工程能力与素养，从而构建课内课外、校内校外相结合多元化软件工程能力培养模式，培养满足 IT 产业发展需要的基础扎实、实践能力强、综合素质高的高级应用型人才。

四、主干学科与核心课程

主干学科：计算机科学与技术

核心课程：离散数学、数据结构、操作系统、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、软件工程、面向对象技术、软件建模与分析、软件设计与体系结构、软件项目管理、软件质量保证与测试等。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识课程模块、专业课程模块、综合实践模块以及素质培养模块四大模块，其中：通识课程模块 6 学分，占 7%；专业课程模块 52 学分，占 61%；综合实践模块 23 学分，占 27%；素质培养模块 4 学分，占 5%。

课程设置情况详见《计算机科学与技术专业（专转本）课程设置安排表》。

六、授予学位与学习年限

计算机科学与技术专业[专转本]学制二年，毕业最低学分为 85 学分。学生修完规定课程，完成实践环节和毕业设计（论文）训练，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得工学学士学位。

七、有关说明

1、本方案中的课程设置是指导性计划，学生应在导师指导下完成个人培养计划。专业指导性培养计划表详见表一、表二。

表一：计算机科学与技术专业[专转本]课程设置安排表。

表二：计算机科学与技术专业[专转本]各类课程(环节)的学时和学分统计表。

2、“卓越计划”培养的课程模块在《计算机科学与技术专业课程设置安排表》中以“★”标示。

表一

计算机科学与技术[专转本]专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
通识课程模块	必修课程	FL111Z05	大学英语 Z	4	64	64				试	5	
		小 计		4	64	64						
	跨学科任选课程		科技类课程	1	24	24						至少选修2学分
			人文类课程	1	24	24						
			艺术类课程	1	24	24						
			体育类课程	1	24	24						
小 计		2	48	48								
合 计		6	112	112								
专业课程模块	核心必修课程	MP242Z01	离散数学 C	3	48	48				查	5	
		EI241Z01	数据结构 C	2	32	32				试	5	
		EI241Z02	面向对象技术	4	64	40	24			试	5	
		EI242Z01	数据库原理 B	2	32	32				查	5	
		EI241Z03	软件工程	3	48	48				试	5	
		EI241Z07	计算机组成原理 B	3	48	38		10		试	6	
		EI241Z08	操作系统 B	2	32	32				试	6	
		EI241Z09	计算机网络 C	2	32	32				试	6	
		小 计		21	336	302	24	10				
	一般必修课程	EI252Z03	Web 应用开发技术基础	3	48	32	16			查	5	
		EI252Z04	LINUX 操作系统	3	48	32	16			查	5	
		EI252Z08	JAVA EE 开发技术基础	4	64	40	24			查	6	
		EI252Z12	信息安全技术	2	32	24	8			查	7	
		EI252Z13	软件设计与体系结构	2	32	32				查	6	
		EI251Z05	软件建模与分析	3	48	32	16			试	6	
EI251Z06		软件项目管理	3	48	32	16			试	7		
EI252Z14		软件质量保证与测试	3	48	32	16			查	7		
小 计		23	368	256	112							

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明	
					理论学时	上机学时	实验学时					
专业 课程 模块	EI272Z17	算法语言基础	2	32	32				查	5	至少修满8学分	
	EI272Z08	基于.Net的FrameWork开发	2	32	24	8			查	6		
	EI272Z09	Oracle数据库管理★	2	32	24	8			查	6		
	EI272Z10	移动互联网开发技术★	3	48	32	16			查	6		
	EI272Z23	JAVA EE高级开发技术★	3	48	48				查	6		
	CE272Z60	工程经济学B	2	32	32				查	7		
	EI272Z19	ASP.Net应用程序设计	2	32	24	8			查	7		
	小计			8	128							
合计			52	832								
综合 实践 模块	EI382Z03	面向对象技术课程设计	1						查	6		
	EI382Z04	软件工程基础实训★	2						查	三短		
	EI382Z12	系统设计与开发综合实习★	3						查	7		
	EI382Z13	毕业实习★	2						查	7	企业	
	EI381Z01	毕业设计★	15						试	8		
合计			23									
素质 培养 模块	PD402Z01	形势与政策	1							7	必修	
	SO402Z01	大学生就业指导	1							7		
	AO402Z01	毕业教育								8		
		学科竞赛与专业技能等级证书										至少选修2学分
		科研训练										
		科技活动										
		社会实践										
		社会工作										
		校园文化活动										
	体育竞赛与群体活动											
合计			4									

说明：修读学期中长学期为5、6、7、8；

修读学期中短学期为三短；

带“★”号课程为校企合作学习课程。

表二

计算机科学与技术[专转本]专业各类课程(环节)的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识课程模块	112	4	0	2	6	7%	
专业课程模块	832	44	0	8	52	61%	
综合实践模块	0	23	0	0	23	27%	
素质培养模块	0	2	0	2	4	5%	
合计	学时(分)数	944	73	0	12	85	100%
	百分比	/	86%	0%	14%	/	/

系主任：陆卫忠

教学院长：任建平