

电子信息工程专业人才培养方案

(Electronic and Information Engineering)

(2023 级)

一、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，立足苏南、面向长三角地区，培养德智体美劳全面发展并具备社会主义核心价值观，培养具备国际视野、创新能力、职业素质和社会责任感，具有跟随技术发展，解决电子信息工程中信号检测与处理技术领域的复杂工程问题，能从事电子信息单元、嵌入式系统、电子装备的设计开发、系统集成、运行维护、技术管理工作的高素质应用型工程技术人才。

本专业预期学生在毕业后五年左右能达到的目标如下：

目标 1：具备社会主义核心价值观和良好的道德文化素养，在工作中自觉遵守职业道德和规范，具有国际视野和创新意识。

目标 2：融会贯通工程基础知识，掌握以电子技术为中心，以信息流为主线，信息获取、传输与处理相互支撑的专业知识。

目标 3：能够从事电子信息工程领域相关产品的设计开发、生产、运行维护和技术管理等工作，并能针对工作中实际问题提出解决方案，并综合考虑社会、经济、法律、环境与可持续发展等因素影响。

目标 4：具备沟通、交流与管理能力、团队合作能力，能在工作团队中发挥骨干作用。

目标 5：能够及时跟踪国内外电子信息技术发展动态，拥有自主学习和适应发展的能力。

二、毕业要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于工程实践，并能解决电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题设计解决方案，设计满足特定需求的单元电路、信息系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够针对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题，选择、使用和开发恰当的软硬件平台、现代电子仪器设备和信息技术工具，包括对电子信息工程中信号检测与处理方面复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息工程领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：坚持四项基本原则，理解和认同社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中，理解并承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
1.工程知识		▲			▲
2.问题分析		▲	▲		
3.设计/开发解决方案			▲		
4.研究		▲	▲		
5.使用现代工具			▲		
6.工程与社会	▲		▲		
7.环境和可持续发展	▲		▲		
8.职业规范	▲				
9.个人和团队				▲	
10.沟通				▲	
11.项目管理			▲	▲	
12.终身学习		▲	▲		▲

三、主干学科

电子科学与技术、信息与通信工程。

四、核心课程

计算机语言（C）、电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、高频电路、数字信号处理、通信原理、图像信息处理、单片机原理与应用、嵌入式系统（ARM）、FPGA 设计。

五、主要实践性环节

电子工艺实习、MATLAB 实践、工程认识实习、专业综合设计与实践、课程设计、专业实习、毕业设计。

六、主要专业实验

电路分析实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、单片机原理与应用实验、信号与系统实验、通信原理实验、数字信号处理实验、高频电路实验、图像信息处理实验、嵌入式系统（ARM）实验、FPGA 设计实验。

七、学习年限

标准学制 4 年，学习年限 3~8 年。

八、授予学位

工学学士

九、课程设置

性质	类别	序号	课程代码	课程名称		学分	学时	讲授	实验	实践		开课学期	备注	
				中文	英文					课内	课外			
通识教育课程	必修	1	1001031	思想道德与法治	Ideological Morality and Rule of Law	3.0	48	42			6	一		
		2	1002031	中国近现代史纲要	Introduction to Chinese Modern and Contemporary History	3.0	48	42			6	二		
		3	1003031	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3.0	48	42			6	三		
		4	1004031	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3.0	48	42			6	四		
		5	1005031	△习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	48	48				四		
		6	1006031	形势与政策 I(上)	Situation and Policy I	(0.25)	(8)						一	专题
		7	1006032	形势与政策 I(下)	Situation and Policy I	(0.25)	(8)						二	专题
		8	1006033	形势与政策 II(上)	Situation and Policy II	(0.25)	(8)						三	专题
		9	1006034	形势与政策 II(下)	Situation and Policy II	(0.25)	(8)						四	专题
		10	1006035	形势与政策 III(上)	Situation and Policy III	(0.25)	(8)						五	专题
		11	1006036	形势与政策 III(下)	Situation and Policy III	(0.25)	(8)						六	专题
		12	1006037	形势与政策 IV(上)	Situation and Policy IV	(0.25)	(8)						七	专题
		13	1006038	形势与政策 IV(下)	Situation and Policy IV	(0.25)	(8)						八	专题
		14	1101010	△体育I	Physical Education I	0.75	30	30					一	
		15	1101020	△体育II	Physical Education II	0.75	30	30					二	
		16	1102010	△体育III	Physical Education III	0.75	30	30					三	
		17	1102020	△体育IV	Physical Education IV	0.75	30	30					四	
		18	1103010	体育V	Physical Education V	0.5	18					18	五	
		19	1103020	体育VI	Physical Education VI	0.5	18					18	六	
		20	0605001	△大学英语 B (I)	College English B (I)	3	48	48					一	
		21	0605002	△大学英语 B (II)	College English B (II)	3	48	48					二	
		22	0801001	△高等数学 A (上)	Advanced Mathematics A (I)	5	80	80					一	
		23	0801002	△高等数学 A (下)	Advanced Mathematics A (II)	5	80	80					二	
		24	0802001	大学物理 A (上)	College Physics A (I)	3	48	48					二	
		25	0802002	大学物理 A (下)	College Physics A (II)	3	48	48					三	
		26	0802601	物理实验 A (上)	Experiments of College Physics A (I)	1.5	24		24				二	

	27	0802602	物理实验 A (下)	Experiments of College Physics A (II)	1.5	24		24			三	
	28	0301003	计算机语言 (C)	Programming Languages (C)	4	64	32		32		二	
	29	0202824	专业导学	An Introduction to Professions	0.5	8	8				一	
	30	0000006	大学生职业生涯规划	Career Planning for College Students	1.0	16	16				一	
	31	0000007	大学生就业指导	College Students Career Guidance	0.5	8	8				六	
	32	0200807	大学生劳动教育	Labor studies for College Students	2.0	32	16			16	二	
	33	0000008	大学生创新创业基础	Foundations of Innovation and Entrepreneurship for College Students	2.0	32	32				二	
	34	0000002	军事理论	Military Theory	2.0	32	32				一	
	35	0000012	大学生心理健康教育	Campus Mental Health	(2.0)	(32)						专题
	36	0000010	大学生安全教育	Campus Safety	(0.5)	(8)						专题
	37	0000011	实验室安全教育	laboratory Safety education	(0.5)	(8)						专题
	38	0000043	国家安全教育	National Security Education	2.0	32	32				二	
	39	0200812	经典阅读与学术素养	Classic Reading and Academic Exchange	2.0	32				32	七	
	必修小计				60	1052	864	48	32	108		
选修	1		外语类	Foreign Languages	2.0	32	32					
	2		人文社科类	Humanities and Social Sciences	2.0	32	32					
	3		公共艺术类	Public Art	2.0	32	32					
	4		四史教育类	Education on the Four Histories	2.0	32	32					
	选修小计				8.0	128	128					
通识教育课程合计				68	1180	992	48	32	108			

课程设置 (续)

性质	类别	序号	课程代码	课程名称		学分	学时	讲授	实验	实践		开课学期	
				中文	英文					课内	课外		
专业基础课程	必修	1	0801008	线性代数	Linear Algebra	2	32	32				二	
		2	0801010	复变函数与积分变换	Complex Function and Integral Transform	3	48	48				三	
		3	0801006	概率论与数理统计	Probability and Mathematical Statistics	3	48	48				三	
		4	0207801	△电路分析(Q)	Circuit Analysis(Q)	4.5	72	60	12			三	
		5	0207802	△模拟电子技术	Analog Electronic Technology	3.5	56	48	8			四	
		6	0207803	△数字电子技术	Digital Electronic Technology	3.5	56	48	8			四	
		7	0200802	△工程制图	Engineering Drawing	2.5	40	40				一	
		8	0200810	△信号与系统 A	Signals and Systems A	4	64	58	6			四	
		9	0200803	传感器原理与应用	Principle and Application of Sensor	2	32	28	4			五	
		10	0200801	△单片机原理与应用(Q)	Principle and Application of Microcontroller (Q)	3	48	42	6			五	
		11	0202802	△高频电路	High Frequency Circuit	3	48	42	6			五	
		12	0201802	计算机软件基础	Basis of Computer Software	2	32	32				四	
	必修小计						36	576	526	50			
	选修												
		选修小计						36	576	526	50		
专业基础课程合计													
专业课程	必修	1	0202803	△通信原理	Communication Principles	3	48	42	6			六	
		2	0202804	△数字信号处理	Digital Signal Processing	3	48	42	6			六	
		3	0202829	△信息论与编码	Information Theory and Coding	2.5	40	36	4			五	
		4	0202806	FPGA 设计(Q)	FPGA Design (Q)	2	32	28	4			五	
		5	0202807	嵌入式系统(ARM)(Q)	Embedded System(ARM) (Q)	2	32	28	4			六	
		6	0202808	图像信息处理	Image Information Processing	2	32	28	4			六	
		7	0202816	电子信息专业英语	Professional English for Electronic and Information Engineering	2	32	32				六	
		8	0202826	Python 语言程序设计	Programming Languages (Python)	2	32	16		16		六	
		9	0202825	△人工智能 B	Artificial Intelligence B	2.5	40	36	4			七	
	必修小计						21	336	288	32	16		
	选修	1	0202814	电子测量技术	Electronic Measurement Technology	2	32	32				七	
		2	0202812	物联网技术应用	Application of Internet of things technology	2	32	32				七	
		3	0202815	DSP 原理及应用	Principle and Application of DSP	2	32	32				七	
		4	0202809	移动通信	Mobile Communication	2	32	32				七	
		5	0202810	光纤通信	Optical Fiber Communication	2	32	32				七	
6		0202811	计算机网络	Computer Network	2	32	32				七		
7		0202813	多媒体信息系统	Multimedia Information System	2	32	32				七		
8		0202828	电子线路 CAD	Electronic Circuit CAD	2	32	32				七		

		9	0201838	工程电磁场	Engineering Electromagnetics	2	32	32				七
		10	0202835	光电技术	Photoelectric technology	2	32	32				七
		选修小计				6	96	96				
		专业课程合计				27	432	384	32	16		
专业素质课程	必修	1	0506990	工程经济学	Engineering Economics	2	32	32				五
		2	1001006	工程伦理与职业道德	Engineering Ethics and Professional Ethics	2	32	32				六
		3	0200805	工程项目管理概论	Engineering Project Management	2	32	32				七
		必修小计				6	96	96				
	选修											
		选修小计										
专业素质课程合计						6	96	96				

十、集中实践性环节

性质	类别	序号	课程代码	课程名称		学分	周数	开课学期	起讫周次	
				中文	英文					
集中实践性环节	实践实习	1	0000001	军训	Military Training	(2.0)	(2)	一	2~3	
		2	1005032	思想政治理论课实践	Practice Teaching Political and Ideological Theory	2.0		一~四	分散进行	
		3	0000032	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship Education	(2.0)		一~八	分散进行	
		4	0000031	“第二课堂”实践	Practice of the Second Classroom	(2.0)		一~八	分散进行	
		5	0000033	劳动教育专题实践	Special Practice on Labor Education	(1.0)		一~八	分散进行	
		6	0108002	金工实习	Metalworking Practice	2	2	二	18~19	
		7	0208801	电工实习	Electrical Engineering Practice	1	1	三	17	
		8	0202830	MATLAB 实践	MATLAB Practice	1	1	三	18	
		9	0202817	工程认识实习 (Q)	Engineering Cognition Practice (Q)	1	1	三	19	
		10	0208802	电子工艺实习	Electronic Process Practice	1	1	四	19	
		11	0202818	科技文献检索	Sci-tech Literature Retrieval	1	1	七	16	
		12	0202822	专业综合设计与实践	Professional Comprehensive Design and Practice	3	3	七	17~19	
		13	0202819	专业实习 (Q)	Professional Practice	2	2	七	1~2	
		14	0203835	数学建模与创新实践	Mathematical modeling and innovative practice	2	2	四	16~17	
	小计						16	14		
	课程设计	1	0207804	电子技术课程设计	Course Exercise in Electronic Technology	1	1	四	18-18	
		2	0200806	单片机原理与应用课程设计 (Q)	Course Exercise in Principle and Application of Microcontroller (Q)	2	2	五	17~18	
3		0202820	FPGA 课程设计 (Q)	Course Exercise in FPGA (Q)	1	1	五	19-19		

		4	0202831	图像信息处理课程设计	Course Exercise in Image Information Processing	1	1	六	18-18	
		5	0202832	嵌入式系统课程设计 (Q)	Course Exercise in Embedded System (Q)	1	1	六	19-19	
		小计					6	6		
	专业实验	1								
		2								
		小计								
	其他	1	0202838	毕业设计	Graduation Project	16	16	八	1~16	
		小计					16	16		
		合计					38	36		

十一、各模块学分、学时分配

	课程性质及类别		学分数	占总学分百分比 (%)	理论教学总学时	实践教学总学时
	集中排课	通识课程模块	必修	60	34.29	864
选修			8	4.57	128	0
专业基础课程模块		必修	36	20.57	526	50
		选修	0	0	0	0
专业课程模块		必修	21	12	288	48
		选修	6	3.43	96	0
专业素质课程模块		必修	6	3.43	96	0
		选修	0	0	0	0
集中实践性环节模块		必修	38	21.71	0	1216
合计			175	100	1998	1502
实践教学总学时占总学时数的百分比=42.9%						
专题教学	教学环节	学分	牵头组织实施单位		学分认定单位	
	军训	2	学生工作部 (处)		专业所在二级学院	
	大学生心理健康教育	2	学生工作部 (处)			
	大学生安全教育	0.5	保卫部 (处)			
	实验室安全教育	0.5	实验室管理中心			
	形势与政策	2	马克思主义学院		马克思主义学院	
	创新创业教育	2	创新创业学院、专业所在二级学院		专业所在二级学院	
	劳动教育专题实践	1	学生工作部 (处)			
	“第二课堂”实践	2	团委			
合计	12					

十二、有关说明

1.本专业的毕业要求总学分为 187。其中 175 学分为集中排课的教学环节，12 学分为各类按专题的教学环节。

2.经典书籍阅读每学期阅读不少于 10 本，且每学期参加不少于 5 次的学术讲座，建议第八学期录入成绩。

经典书籍阅读与学术素养学分认定办法由学生所在学院自行制定。

3.思想政治理论课实践第 1-4 学期分散进行，第四学期排课并录入成绩。

4.课程名称前有符号“Δ”的为考试课程，课程名称有符号“Q”的为企业课程。

十三、附件

1.各学期教学安排

2.毕业要求实现矩阵

3.毕业要求与课程学分分布表

4.电子信息工程专业企业培养计划

专业系主任：谈俊燕

二级学院院长：蔡纪鹤

教务处审核：曹国

学校审批：苍玉权

2023 年 8 月 15 日

附件 1： 各学期教学安排

电子信息工程专业各学期教学计划安排表

第一学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1001031	思想道德与法治	3	3	4~19
2	通识必修	1101010	△体育 I	0.75	2	4~18
3	通识必修	0605001	△大学英语 B (I)	3	3	4~19
4	通识必修	0801001	△高等数学 A (上)	5	5	4~19
5	通识必修	0202824	专业导学	0.5	2	4~7
6	通识必修	0000006	大学生职业生涯规划	1	2	4~11
7	通识必修	0000002	军事理论	2	2	4~18
8	专业基础必修	0200802	△工程制图	2.5	4	4~13
9	专题教学	0000001	军训	(2)		2~3
10	专题教学	0000012	大学生心理健康教育	(2)	2	4~18
11	专题教学	0000011	实验室安全教育	(0.5)	1	4~11
12	专题教学	1006031	形势与政策I (上)	(0.25)	4	4~5
小计				17.75		
第二学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1002031	中国近现代史纲要	3	3	1~16
2	通识必修	1101020	△体育 II	0.75	2	1~16
3	通识必修	0605002	△大学英语 B (II)	3	3	1~16
4	通识必修	0801002	△高等数学 A (下)	5	5	1~16
5	通识必修	0802001	大学物理 A (上)	3	3	1~16
6	通识必修	0802601	物理实验 A (上)	1.5	2	1~12
7	通识必修	0301003	△计算机语言 (C)	4	4	1~16
8	通识必修	0000008	大学生创新创业基础	2	2	1~16
9	通识必修	0200807	大学生劳动教育	2	4	10~17
10	通识必修	0000043	国家安全教育	2	2	1~16
11	专业基础必修	0801008	线性代数	2	2	1~16
12	集中实践	0108002	金工实习	2		18~19
	专题教学	1006032	形势与政策 I (下)	(0.25)	4	4~5
小计				30.25		
第三学期						

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1003031	马克思主义基本原理	3	3	1~16
2	通识必修	1102010	△体育 III	0.75	2	1~16
3	通识必修	0802002	大学物理 A (下)	3	3	1~16
4	通识必修	0802602	物理实验 A (下)	1.5	2	1~12
5	专业基础必修	0801006	概率论与数理统计	3	3	1~16
6	专业基础必修	0801010	复变函数与积分变换	3	3	1~16
7	专业基础必修	0207801	△电路分析 (Q)	4.5	5	1~15
8	集中实践	0208801	电工实习	1		17~17
9	集中实践	0202830	MATLAB 实践	1		18~18
10	集中实践	0202817	工程认识实习 (Q)	1		19-19
11	专题教学	1006033	形势与政策 II(上)	(0.25)	4	4-5
小计				21.75		
第四学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1004031	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	1~16
2	通识必修	1005031	△习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	1~16
3	通识必修	1102020	△体育 IV	0.75	2	1~16
4	专业基础必修	0207802	△模拟电子技术	3.5	4	1~14
5	专业基础必修	0207803	△数字电子技术	3.5	4	1~14
6	专业基础必修	0200810	△信号与系统 A	4	4	1~16
7	专业基础必修	0201802	计算机软件基础	2	3	5~15
8	集中实践	0208802	电子工艺实习	1		19~19
9	集中实践	0207804	电子技术课程设计	1		18~18
10	集中实践	1005032	思想政治理论课实践	2.0		
11	集中实践	0203835	数学建模与创新实践	2.0		16~17
12	专题教学	1006034	形势与政策 II(下)	(0.25)	4	4-5
小计				25.75		
第五学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1103010	体育 V	0.5	2	1~9
2	专业基础必修	0200803	传感器原理与应用	2	2	1~16
3	专业基础必修	0200801	△单片机原理与应用 (Q)	3	4	1~12

4	专业基础必修	0202802	△高频电路	3	3	1~16
5	专业必修	0202829	△信息论与编码	2.5	3	1~14
6	专业必修	0202806	FPGA 设计 (Q)	2	2	1~16
7	专业素质必修	0506990	工程经济学	2	3	1~10
8	集中实践	0200806	单片机原理与应用课程设计 (Q)	2		17~18
9	集中实践	0202820	FPGA 课程设计 (Q)	1		19
10	专题教学	1006035	形势与政策 III(上)	(0.25)	4	4~5
小计				18		
第六学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1103020	体育 VI	0.5	2	1~9
2	通识必修	0000007	大学生就业指导	0.5	2	2~5
3	专业必修	0202803	△通信原理	3	3	2~17
4	专业必修	0202804	△数字信号处理	3	3	1~16
5	专业必修	0202807	嵌入式系统 (ARM) (Q)	2	2	1~16
6	专业必修	0202808	图像信息处理	2	2	1~16
7	专业必修	0202816	电子信息专业英语	2	3	2~12
8	专业必修	0202826	Python 语言程序设计	2	3	2~12
9	专业素质必修	1001006	工程伦理与职业道德	2	2	1~16
10	集中实践	0202831	图像信息处理课程设计	1		18
11	集中实践	0202832	嵌入式系统课程设计 (Q)	1		19
12	专题教学	1006036	形势与政策 III(下)	(0.25)	4	4~5
小计				19		
第七学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	0200812	经典阅读与学术素养	2		
2	专业必修	0202825	△人工智能 B	2	3	2~12
3	专业必修		专业选修 1	2	3	2~12
4	专业选修		专业选修 2	2	3	2~12
5	专业选修		专业选修 3	2	3	2~12
6	专业素质必修	0200805	工程项目管理概论	2	3	3~13
7	集中实践	0202819	专业实习 (Q)	2		14~15
8	集中实践	0202818	科技文献检索	1		16

9	集中实践	0202822	专业综合设计与实践	3		17~19
10	集中实践	0000032	创新创业教育	(2.0)		
11	集中实践	0000031	“第二课堂”实践	(2.0)		
12	集中实践	0000033	劳动教育专题实践	(1.0)		
13	专题教学	1006037	形势与政策 IV(上)	(0.25)	4	4~5
小计				18		
第八学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	集中实践	0202838	毕业设计	16		1~16
2	专题教学	1006038	形势与政策 IV(下)	(0.25)	4	4~5
小计				16		

附件 2：毕业要求实现矩阵

电子信息工程专业毕业要求分解观测点

毕业要求	观测点
毕业要求 1.工程知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于工程实践，并能解决电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题。	观测点 1.1：能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于电子信息工程问题的表述。
	观测点 1.2：能够运用电子电路、信号与系统等工程基础知识，能够针对电子信息工程中的具体对象建立数学模型并进行求解。
	观测点 1.3：运用相关知识和数学模型方法推演、分析电子信息专业工程问题；
	观测点 1.4：掌握信号获取、处理与传输等电子信息基本理论，能够将相关知识和数学模型方法用于电子信息复杂工程问题解决方案的比较与综合。
毕业要求 2.问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题，以获得有效结论。	观测点 2.1：能够运用工程数学、物理的基本原理，对电子信息系统进行理论分析与数学推导。
	观测点 2.2：能够运用专业基础理论，对电子信息工程中信号检测与处理方面复杂工程问题的关键环节进行识别和判断。
	观测点 2.3：能够综合应用专业知识，研究分析电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题，借助文献寻求解决方案，并考虑多种因素，得出有效结论。
毕业要求 3.设计/开发解决方案： 能够针对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题设计解决方案，设计满足特定需求的单元电路、信息系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素。	观测点 3.1：应用电子信息工程的相关知识，掌握电子信息系统的基本设计方法和技术，了解设计方案中相关技术的约束条件，提出解决方案。
	观测点 3.2：能够针对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题，进行特定的需求分析，设计实施过程中的工艺流程、电路单元和信息系统，体现创新意识。
	观测点 3.3：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，对设计方案进行优化。
毕业要求 4.研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	观测点 4.1：能够基于电路原理、电子技术、信息与通信理论等，对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题进行分析并制订研究方案。
	观测点 4.2：能够根据研究方案，运用专业知识构建实验系统，安全的开展实验，提取有效实验数据。
	观测点 4.3：能够对实验数据进行分析 and 解释，并通过信息综合得到合理有效的研究结论。
毕业要求 5.使用现代工具： 能够针对电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题，选择、使用和开发恰当的软硬件平台、现代电子仪器设备和信息技术工具，包括对电	观测点 5.1：掌握解决电子信息工程中信号检测与处理方面复杂工程问题所需的软硬件平台、现代电子仪器设备和信息技术工具的使用方法。
	观测点 5.2：能够正确选择与使用电子信息工程相关技术、资源和工具，开发相应的辅助系统，对电子信息工程中信号

毕业要求	观测点
子信息工程中信号检测与处理方面复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	检测与处理方面的复杂工程问题进行预测和模拟，并能够理解其局限性。
毕业要求 6.工程与社会： 能够基于电子信息工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	观测点 6.1：了解电子信息工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解社会文化对工程实践的影响。
	观测点 6.2：能够从工程师所应承担的社会责任的角度，合理分析、评价电子信息工程实践与复杂工程问题解决方案对社会、法律以及文化的影响。
毕业要求 7.环境和可持续发展： 能够理解和评价针对电子信息工程领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	观测点 7.1：树立科学发展观，了解国家环境保护相关政策法规，理解社会可持续发展的重要性。
	观测点 7.2：能合理评价电子信息工程领域工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
毕业要求 8.职业规范： 坚持四项基本原则，理解和认同社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	观测点 8.1：坚持四项基本原则，理解和认同社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养和社会责任感，了解国情，自觉维护国家利益。
	观测点 8.2：理解工程师的职业性质和社会责任，能够在电子信息工程实践中自觉遵守职业道德和规范、自觉履行责任。
毕业要求 9.个人和团队： 能够在多学科背景下的团队中，理解并承担个体、团队成员以及负责人的角色。	观测点 9.1：具备从事电子信息工程领域工作的职业技能和电子信息工程专业交叉学科的基础知识，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。
	观测点 9.2：能够独立开展工作，又能与团队成员进行合作，具有组织、协调和管理的能力。
毕业要求 10.沟通： 能够就电子信息工程中信号检测与处理方面的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	观测点 10.1：掌握工程类问题各种表达方式，能够就复杂电子信息工程问题撰写报告，并能与业界同行及社会公众进行有效沟通与交流，清晰表达或回应指令。
	观测点 10.2：具有英语听说读写能力，能够阅读专业相关英文文献，了解电子信息行业国际发展状况。
毕业要求 11.项目管理： 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	观测点 11.1：理解并掌握电子信息工程实践活动中涉及的工程管理、成本构成与经济决策方法。
	观测点 11.2：能够在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法。
毕业要求 12.终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	观测点 12.1：了解现代科学技术发展趋势，能够认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
	观测点 12.2：掌握良好的学习方法，具有不断学习的能力，适应个人发展需求。

电子信息工程专业毕业要求实现矩阵

课程体系	毕业要求 课程名称		毕业要求 1				毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5		毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12		
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
	课程名称		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
人文社科类 通识课程	思想道德与法治											▲							▲				▲									
	中国近现代史纲要																						▲									
	马克思主义基本原理																						▲						▲			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				▲		▲									
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				▲		▲									
	形势与政策																	▲			▲										▲	
	大学英语 B																										▲				▲	
	大学生职业生涯规划																						▲		▲							
	大学生就业指导																	▲					▲						▲			
	大学生心理健康教育											▲																				
	大学生劳动教育																								▲							
	大学生安全教育											▲																				
	实验室安全教育											▲																				
	大学生创新创业基础																	▲							▲				▲			
数学与自然科学类 课程	高等数学 A		▲				▲																									
	大学物理 A		▲				▲																									
	物理实验 A											▲																				
	概率论与数理统计		▲				▲																									
	线性代数		▲				▲																									
	复变函数与积分变换		▲				▲																									

课程体系	毕业要求		毕业要求 1				毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5		毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	课程名称	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
专业基础课程	专业导学																▲										▲		▲		
	电路分析 (Q)		▲				▲					▲																			
	模拟电子技术		▲				▲					▲																			
	数字电子技术		▲				▲					▲																			
	工程制图														▲								▲								
	信号与系统 A		▲				▲					▲																			
	高频电路		▲							▲			▲																		
	传感器原理与应用						▲			▲			▲																		
	单片机原理与应用 (Q)			▲						▲					▲																
	计算机语言 (C)			▲					▲																						
计算机软件基础			▲					▲																							
专业必修课程	通信原理				▲			▲	▲					▲																	
	数字信号处理				▲		▲			▲				▲																	
	信息论与编码				▲				▲																						
	FPGA 设计 (Q)			▲											▲																
	嵌入式系统 (ARM) (Q)			▲						▲					▲																
	图像信息处理				▲				▲				▲																		
	Python 语言程序设计			▲					▲																						
	人工智能 B						▲		▲							▲															
	电子信息专业英语																									▲			▲		
专业选修课程	电子测量技术											▲			▲																
	物联网技术应用			▲					▲							▲															
	DSP 原理与应用			▲								▲				▲															
	计算机网络			▲					▲																						
	多媒体信息系统				▲			▲	▲					▲																	
	移动通信				▲			▲	▲					▲																	

课程体系	毕业要求		毕业要求 1				毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5		毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12	
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	课程名称																														
专业素质课程	工程项目管理概论																		▲						▲				▲		
	工程伦理与职业道德																			▲			▲								
	工程经济学																			▲							▲				
	创新创业教育																														▲
	第二课堂实践																														▲
集中实践性课程环节	金工实习																						▲								
	电工实习																						▲	▲							
	电子工艺实习																						▲	▲							
	MATLAB 实践																▲														
	工程认识实习 (Q)																		▲		▲				▲						
	科技文献检索								▲								▲														▲
	电子技术课程设计											▲			▲											▲					
	单片机原理与应用课程设计 (Q)											▲					▲									▲					
	图像信息处理课程设计													▲			▲									▲					
	FPGA 课程设计 (Q)																▲									▲					
	嵌入式系统课程设计 (Q)											▲					▲									▲					
	专业综合设计与实践								▲						▲											▲		▲		▲	
	专业实习 (Q)																		▲		▲				▲				▲		
毕业设计 (论文)								▲			▲			▲								▲			▲		▲				

3.毕业要求与课程学分分布表

表 3.1 2023 级电子信息工程专业毕业学分要求和总学分要求

序号	专业认证标准 课程类别		通用标准 要求 (%)	电子信息工程专业				
				学分		占总学分比例		
				必修	选修	必修 (%)	选修 (%)	小计 (%)
1	数学与自然科学		≥15	29	0	15.51	0	15.51
2	工程及专业相关	工程基础	≥30	26.5	0	14.17	0	31.82
		专业基础		12.5	0	6.68	0	
		专业课		14.5	6	7.75	3.21	
3	工程实践与毕业设计		≥20	40	0	21.39	0	21.39
4	人文类通识教育课程		≥15	52.5	8	28.07	4.28	32.35

表 3.2 数学与自然科学类课程学分

标准要求	课程名称	学分	所属知识领域
数学与自然科学类 课程 (≥15%)	高等数学A (上)	5	数学
	高等数学A (下)	5	数学
	大学物理A (上)	3	自然科学
	大学物理A (下)	3	自然科学
	物理实验A (上)	1.5	自然科学
	物理实验A (下)	1.5	自然科学
	概率论与数理统计	3	数学
	线性代数	2	数学
	复变函数与积分变换	3	数学
	数学建模与创新实践	2	数学
学分共计		29	占总学分比例: 15.51%

表 3.3 工程基础类、专业基础类、专业类课程学分

课程类别	通用标准 要求 (%)	知识领域	课程		必修 学分	选修 学分	小计 学分	实际 占比
			名称	学分				
工程基础类	-	专业认识	专业导学	0.5	26.5	-	26.5	14.17%
		工程图学基础	工程制图	2.5				
		电路	电路分析Q	4.5				
		信号与系统分	信号与系统A	4				

课程类别	通用标准要求(%)	知识领域	课程		必修学分	选修学分	小计学分	实际占比
			名称	学分				
		析						
			电子线路/电子技术基础	模拟电子技术				
			数字电子技术	3.5				
		计算机技术基础	计算机语言(C)	4				
			Python语言程序设计	2				
			计算机软件基础	2				
专业基础类	-	信息计算与存储	信息论与编码	2.5	12.5	-	12.5	6.68%
			图像信息处理	2				
		信号获取与处理技术基础	传感器原理与应用	2				
			数字信号处理	3				
		通信传输	通信原理	3				
专业类	-		电子测量技术	2	14.5	6.0	20.5	10.96%
			人工智能B	2.5				
			高频电路	3				
			FPGA设计(Q)	2				
			嵌入式系统(ARM)(Q)	2				
			物联网技术应用	2				
			DSP原理与应用	2				
			单片机原理与应用Q	3				
			电子信息专业英语	2				
小计	≥30%				53.5	6.0	59.5	31.82%

表 3.4 工程实践及毕业设计教学环节学分

标准要求	课程名称	学分
工程实践与毕业设计教学环节(≥20%)	金工实习	2
	MATLAB 实践	1
	电工实习	1
	电子工艺实习	1
	工程认识实习(Q)	1
	科技文献检索	1
	专业实习(Q)	2
	专业综合设计与实践	3
	电子技术课程设计	1

	单片机原理与应用课程设计 (Q)	2
	FPGA 课程设计 (Q)	1
	嵌入式系统课程设计 (Q)	1
	图像信息处理课程设计	1
	数学建模与创新实践	2
	毕业设计	16
	创新创业教育	2
	“第二课堂”实践	2
学分共计		40
占总学分比例		21.39%

表 3.5 人文社会科学类课程学分

标准要求	课程名称	学分	所属知识领域
人文社会科学类通识教育课程（至少占总学分的 15%）	人文社会科学类通识课程		
	形势与政策	2	历史、法律、政治、军事类等
	思想道德与法治	3	
	中国近现代史纲要	3	
	马克思主义基本原理	3	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	
	思想政治理论课实践	2	
	大学生心理健康教育	2	
	大学生安全教育	0.5	
	实验室安全教育	0.5	
	大学生职业生涯规划	1	
	大学生就业指导	0.5	
	大学生创新创业基础	2	
	军训	2	
	国家安全教育	2	
	军事理论	2	
	工程经济学	2	经济类
	工程项目管理概论	2	伦理类
	工程伦理与职业道德	2	

	大学英语 B	6	语言类
	体育	4	体育类
	经典阅读与学术素养	2	人文社科类
	大学生劳动教育	2	劳动教育类
	劳动教育专题实践	1	
	全校公共选修模块	8	含外语类、人文社科类、艺术类、四史类
学分合计		60.5	占总学分比例：32.35%

附件 4：电子信息工程专业企业培养计划

电子信息工程专业企业培养计划

一、企业课程实施计划

	课程代码	课程名称	学分	学时			学期安排	承担企业名称	考核方式
				理论	实验	实践			
课程类型	0207801	电路分析 (Q)	4.5	60	12	0	三	常州研硕自动化系统工程有限公司	笔试
	0200801	单片机原理与应用 (Q)	3	42	6	0	五	深圳信盈达科技有限公司	笔试
	0202806	FPGA 设计 (Q)	2	28	4	0	五	依元素科技有限公司	笔试
	0202807	嵌入式系统(ARM)(Q)	2	28	4	0	六	深圳信盈达科技有限公司	笔试
小 计				158	26	0			
实践课程	0200806	单片机原理与应用课程设计 (Q)	2	0	0	2 周	五	深圳信盈达科技有限公司	报告+答辩
	0202806	FPGA 课程设计 (Q)	1	0	0	1 周	五	依元素科技有限公司	报告
	0202821	嵌入式系统课程设计 (Q)	1	0	0	1 周	六	深圳信盈达科技有限公司	报告
	0202817	工程认识实习 (Q)	1	0	0	1 周	三	常州同惠电子股份有限公司等	报告
	0202819	专业实习 (Q)	2	0	0	2 周	八	常州同惠电子股份有限公司等	报告+答辩
小 计				0	0	7 周			
总 计				158	26				

说明：

1.企业课程指企业参与学生能力培养的各类课程或培养环节，企业参与方式为：校企共同开发课程，产业教授、企业兼职教师授课，企业实习与现场指导，毕业设计（论文）指导，全程参与等。鼓励与具备申报产教融合型企业进行合作，逐步发展为就业、实习、产学研合作的“三合一”基地，原则上每个专业应建设 2 个以上的“三合一”基地。

2.考核方式：报告、笔试、论文、答辩等，可任意组合。

3.表内信息需与培养方案一致。

二、企业课程实施周历

时间/周	实践内容	学习内容	考核形式	授课人员	实施地点
第3学期（共2周）-电路分析（Q）					
第7-8周	三角形与星型变换等	企业导师讲授三角形与星型变换等内容、现场演示	笔试	企业导师	常州工学院
第5学期（共2周）-单片机原理及应用B（Q）					
第9-10周	单片机系统应用	单片机选型、电路设计、参数计算、流程设计、程序设计等	实验报告、笔试	信盈达导师	单片机实验室
第5学期（共2周）-FPGA设计（Q）					
第9-10周	FPGA系统设计	数字电路设计、程序设计	实验报告、笔试	依元素导师	FPGA实验室
第5学期（共2周）-单片机原理与应用课程设计（Q）					
第17-18周	单片机应用系统软、硬件设计	单片机选型、电路设计、参数计算、流程设计、程序设计、调试等	实践报告、实习报告	信盈达导师	常工院-信盈达联合实验室
第5学期（共1周）-FPGA课程设计（Q）					
第19周	硬件描述语言程序设计	数字电路设计、程序设计	实践报告、实习报告	依元素导师	FPGA实验室
第6学期（共2周）-嵌入式系统（ARM）（Q）					
第9-10周	软件仿真、程序设计	KEIL C使用、PROTEUS使用、程序设计	实验报告、笔试	信盈达导师	嵌入式实验室
第6学期（共1周）-嵌入式系统课程设计（Q）					
第19周	软件仿真、程序设计	KEIL C使用、PROTEUS使用、程序设计	实践报告、实习报告	信盈达导师	常工院-信盈达联合实验室
第3学期（共1周）-工程认识实习（Q）					
第18周	参观企业	常用电子器件、电子仪器、工程设备认识，了解生产流程，工程背景、企业文化等	实践报告、实习报告	企业导师	常州同惠电子股份有限公司、常州华达科捷光电仪器有限公司、常州埃依琦科技有限公司等
第8学期（共2周）-专业实习（Q）					
第1-2周	企业工程实践	岗位技能训练、工程素质训练	实践报告、实习报告	企业导师	常州同惠电子股份有限公司、灵通展览系统股份有限公司、江苏优埃唯智能科技有限公司、常州电子研究所有限公司等

说明：

- 1.“第学期（共 周）”指企业课程开设的学期和企业学习的周数。
- 2.企业课程可根据实际情况设计教学内容，可以有多个企业、分多个阶段来完成教学任务。
- 3.实施地点：企业名称、校内校企共建实训基地或其他。

三、资源条件与保障

1.本计划合作企业（基地）及合作内容

企业名称	地点	合作内容	每年接纳学生数
常州同惠电子股份有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
常州华达科捷光电仪器有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
江苏优埃唯智能科技有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
常州电子研究所有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
深圳信盈达科技有限公司	江苏南京	授课、毕业设计、实习	8-10
依元素科技有限公司	江苏南京	授课、毕业设计、实习	8-10
常州明阳软件科技有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
灵通展览系统股份有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
常州埃依琦科技有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
常州快来信息科技有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10
江苏智行未来汽车研究院有限公司	江苏常州	授课、毕业设计、实习	8-10

2.企业专家（产业教授、兼职教师）队伍

企业专家姓名	职称/职务	主讲课程或拟参与教学环节	工作企业名称	校内配合教师姓名
赵浩华	总经理	工程认识实习、专业实习、毕业设计	常州同惠电子股份有限公司	鲍玉军
朱阳明	总经理	专业导论与职业发展	常州明阳软件科技有限公司	赵泓扬
谭阳	总工程师	工程认识实习、专业实习、毕业设计	常州埃依琦科技有限公司	蒋小燕
嵇明军	总工程师	专业导学、电路分析、毕业设计	常州研硕自动化科技有限公司	袁洪春
李志	工程师	专业导学、课程设计	深圳信盈达科技有限公司	鲍玉军
孙伯乐	总工程师	专业实习、毕业设计	常州同惠电子股份有限公司	鲍玉军
张祖立	董事	工程认识实习、专业实习	常州华达科捷光电仪器有限公司	姚文卿
郑欣	总经理	工程认识实习、专业实习	常州优埃唯智能科技有限公司	陈功
曾雪骢	总工程师	工程认识实习、专业实习、毕业设计	常州快来信息科技有限公司	刘小利
朱迁虎	工程师	毕业设计	常州电子研究所有限公司	鲍玉军
华国栋	高级工程师	工程认识实习、专业实习、毕业设计	江苏智行未来汽车研究院有限公司	吴峰