

电子信息工程专业培养方案

专业英文名: Electronic and Information Engineering

专业代码: 080701

方案制定负责人: 曹丙强 方案编写执笔: 王玉德

电子信息工程专业设置在曲阜校区物理工程学院,1993年招收应用电子技术专业(本科),1994年改为电子信息工程专业,是工学电子信息类本科专业。

一、培养目标与要求

(一) 培养目标

本专业培养具备现代化电子技术理论、通晓电子系统设计原理与方法,具有较强的工程技术应用能力以及在本专业领域跟踪新理论、新技术的能力,能在电子信息技术、智能控制等领域从事各类电子设备和信息系统的科学研究、应用开发和技术管理,具有强烈社会责任感与人文情怀、坚实学科专业基础与卓越创新创业能力、深厚传统文化底蕴与宽广国际视野的高素质人才。

(二) 培养要求

本专业学生主要学习电子信息工程方面的基本理论和基本知识,学习信息获取、信号处理、信号传输以及电子信息系统设计、应用开发等方面的专业知识,接受电子工程、信息工程、计算机辅助设计实践的基本训练,形成电子设计、信息处理、应用开发和集成电子设备及信息系统的基本能力。应获得的知识和能力如下:

1. 身心健康,具有良好的工程职业道德、爱国敬业精神、丰富的人文科学素养和社会责任感,追求卓越;
2. 具有从事电子信息工程领域科学研究、工程设计、技术服务等工作所需要的数理知识和其他相关的自然科学知识;
3. 具有良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识;

4.掌握信号与系统、电子技术、电磁场与电磁波、信息论、计算机基础等基本理论和基本知识;

5.掌握电子系统、信号处理、信息传播等基本分析、设计、开发、测试和应用的基本知识,具有集成电子设备及信息系统的基本能力,具有综合运用科学理论和工程技术分析解决工程问题的基本能力,具有较强的创新意识和对产品、技术与设备进行研究、开发、设计和技术改造或创新的初步能力;

6.了解电子设备和信息系统的理论前沿、应用前景,发展动态和行业需求;

7.具有一定的科学研究和实际工作能力,具有一定的批判性思维能力;

8.掌握文献检索、资料查询的基本方法,具备信息获取的能力;

9.具有较强的语言表达能力和交流沟通能力以及良好的团队意识和合作精神。

10.完成“五个十”拓展学习计划,提升综合素质,拓展学习视野,夯实电子信息工程专业修养。

二、学制与学分

(一) 学制

标准学制4年。实行弹性修读年限,弹性区间为3~8年。

(二) 学分

总学分为160学分。国(境)外留学生可免修除公共体育系列课程之外的通识必修课程及其相应的实践教学环节。

三、主干学科、核心课程与主要专业实验

(一) 主干学科

电子科学与技术、信息与通信工程。

(二) 核心课程

高等数学 1、高等数学 2、高等数学 3、复变函数与积分变换、大学物理、电路分析、模拟电路、数字电路、通信电子电路、单片机原理与应用、电磁场与电磁波、信号与系统、通信原理、信息论与编码、自动控制原理、数字信号处理等课程。

(三) 主要专业实验 (实训)

大学物理实验、电路分析实验、模拟电路实验、数字电路实验、通信电子电路实验、单片机原理与应用实验、电磁场与电磁波实验、信号与系统实验、通信原理实验、自动控制原理实验、数字信号处理实验等。

四、主要实践性教学环节

(一) 课程论文 (设计)

课程论文(设计)是在学习专业课的过程中所进行的实践教学环节,一般依托所学习的某一门课程进行,在第 1~6 学期安排。完成并符合要求,计 2 学分。

(二) 专业实习

专业实习是重要的实践教学环节,目的是全面培养、提升学生的实际工作能力。安排在第 8 学期进行,用时 10 周,完成并符合要求,计 10 学分。

(三) 毕业设计 (论文)

毕业设计(论文)是学程即将结束时,检查学生学习成效,培养工作能力和科研能力的重要实践教学环节,安排在第 7、8 学期进行,用时 8 周。完成并符合要求,计 6 学分。第 8 学期完成答辩工作。

五、毕业与学位授予

(一) 毕业

修满本专业要求的学分,通过毕业资格审查即可毕业。

(二) 学位

符合学位授予条件者,经学校学位委员会审议,授予工学学士学位。

六、学分分配表

学分分配表

课程体系			学分与比例				
			学分	合计		比例	
通识教育平台	必修课程模块	政治素养课组	17	43		26.9%	
		文化艺术课组	16				
		身心健康课组	6				
		传统文化课组	2				
		创新创业课组	2				
专业教育平台	核心课程模块	专业核心课组	65	65	98	40.6%	61.2%
	拓展课程模块	专业选修课组	33	33		20.6%	
实践教学平台	通识实践模块	必修课实践教学	16.5	17.5		10.9%	
		军训	1				
	专业实践模块	实验(实训)	33	51		31.8%	
		课程设计	2				
		专业实习	10				
		毕业设计(论文)	6				

说明:表中通识必修课程模块的43学分中,含通识实践模块中必修课程实践教学的16.5学分;专业教育平台的98学分中,含专业实践模块实验(实训)的学分(33学分)。

物理工程学院电子信息工程专业(非师范)2020级教学计划表

课程分类	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分		学时		周学时		计划学期	学分要求	考核方式			
				理论	实践	理论	实践	理论	实践实验						
通识教育平台	政治素养课组	510001	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Fundamentals of Law	2	1	36	18	2	1	1	17	考试		
		510005	中国近现代史纲要	Essentials of Modern Chinese History	2	1	36	18	2	1	2		考试		
		510003	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	2	1	36	18	2	1	3		考试		
		510006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	2	54	36	3	2	4		考试		
		形势与政策系列课程				1	1	18	18			1-8	16	考查	
		550003	军事理论	Military Theory	1		18		1		2	考查			
		文化艺术课组	艺术修养系列课程				1		18			1-8	16	考试	
			大学英语系列课程				8	4	144	72	2	1		1-8	考试
			170004	大学IT	College IT	2	1	36	18	2	1	1		考试	
		身心健康课组	公共体育系列课程					4		144		2	1-8	6	考试
	540004		劳动教育	Labor Education		1		36			1-6	考查			
	050001		大学生心理健康教育	University Students Mental Health Education	1		18		2		1	考试			
	传统文化课组	030005	孔子与《论语》	Confucius and The Analects	1		18		2		1	2	考试		
		030002	《大学》《中庸》《孟子》导论	Introduction to The Great Learning, The Doctrine of the Mean, Mencius	1		18		2		2		考试		
	创新创业课组	540001	大学生职业规划	University Students Vocational Planning	1		18		2		2	2	考查		
		540003	大学生创新创业指导	Guidance for University Students Innovating and Business-building	0.5	0.5	√	√	集中授课		6-8		考查		
	通识选修课程模块(10学分)	可修读不超过10学分其他专业的课程										1-8	考查		
	专业核心课程模块(60学分)	072101	高等数学1	Advanced Mathematics 1	4		72		4		1	65	考试		
		072102	高等数学2	Advanced Mathematics 2	4		72		4		2		考试		
		072103	高等数学3	Advanced Mathematics 3	3	1	54	18	3	1	3		考试		
		072203	复变函数与积分变换	Complex Functions and	2	1	36	18	2	1	3		考试		
		071014	大学物理	College Physics	3	1	54	18	3	1	1		考试		
		071015	大学物理实验	College Physics Experiment		1		32		2	1		考试		
071013		电路分析	Fundamentals of Circuit	3	1	54	18	3	2	2	考试				
071017		模拟电路	Analog Circuit	3	2	54	36	3	2	3	考试				
072409		数字电路	Digital Circuit	2	2	36	36	2	2	3	考试				
072504		通信电子电路	Communication Electronic	2	1	36	18	2	2	4	考试				
072316		单片机原理与应用	Principle and Application of	3	2	54	36	3	2	4	考试				
072314		信号与系统	Signals and Systems	3	2	54	36	3	2	4	考试				

课程分类	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分		学时		周学时		计划学期	学分要求	考核方式	
				理论	实践	理论	实践	理论	实践实验				
专业教育平台（98学分）	072210	电磁场与电磁波	Electromagnetic Field and	2	1	36	18	2	2	4	33	考试	
	072315	通信原理	Principles of Communications	3	2	54	36	3	2	5		考试	
	072215	自动控制原理	Automatic Control theory	3	1	54	18	3	2	6		考试	
	072213	数字信号处理	Digital Signal Processing	3	1	54	18	3	2	5		考试	
	072217	信息论与编码	Information Theory and Coding	2	1	36	18	2	2	6		考试	
	074314	电子系统设计	Electronic System Design	2	0.5	36	10	2	2	6	考查		
	074234	电子工艺实训	Electronic Process Training		2		64		4	6	考查		
	071016	C语言程序设计	C Language Programming	1	2	18	36	1	2	2	考试		
	071130	工程制图	Engineering Drawing	1	1	18	18	2	2	1	考查		
	073203	FPGA原理与应用	Principle and Application of	2	1	36	16	2	2	5	考查		
	074229	传感器原理及应用	Principal and Application of	2	1	36	18	2	2	6	考查		
	074327	电子测量	Electronic Measurement	2	0.5	36	10	2	2	5	考查		
	074324	Labview程序设计	Labview Virtual Instrument	2	0.5	36	10	2	2	8	考查		
	072519	ARM体系结构与程序设计	ARM Architecture and	2	1	36	18	2	2	7	考查		
	074011	Matlab语言及应用	Matlab Programming Language		1		36		2	3	考查		
	074325	数字图像处理	Digital Image Processing	2	0.5	36	10	2	2	7	考试		
	074305	DSP原理及应用	Principle and Application of	2	0.5	36	10	2	2	8	考查		
	074322	数据结构	Data Structure	2	0.5	36	10	2	2	6	考查		
	074509	电路CAD	Electronics Circuit CAD	2	0.5	36	10	2	2	6	考查		
	073302	现代交换原理	Modern Switching Principle	2	1	36	16	2	2	6	考查		
	074034	无线通信原理	Wireless Communication	2		36		2		7	考查		
	072546	无线传感网技术及应用	Technology and Application of	2	0.5	36	10	2	2	7	考查		
	072530	Java SE程序设计	Java SE Programming	2	1	36	16	2	2	7	考查		
	073507	Android程序设计	Android Programming	2	1	36	16	2	2	7	考查		
	074323	Python程序设计	Python Programming	1	2	18	36	3	2	7	考查		
	074329	模式识别	Pattern Recognition	2	1	36	18	4	2	7	考查		
	074321	RFID原理及应用	Principle and Application of	2	0.5	36	8	2	2	7	考查		
	074301	面向对象程序设计	Object-Oriented Programming	2	1	36	16	2	2	8	考查		
074225	科技英语	Scientific English		1		32		2	8	考查			
074226	文献检索与应用	Literature Searching and		1		32		2	8	考查			
实践教学平台（19学分）	通识实践教学模块	550004	军事训练	Military Training		1					1	考查	
		创新实践（此项学分不计入总学分，认定执行《曲阜师范大学创新奖励学分认定管理办法》）					2					审查	
	专业实践教学模块	075001	课程论文（设计）	Course Treatise / Design		2				1-6		18	考查
		075011	专业实习	Professional Practice		10			10周	6			考查
		075012	毕业论文（设计）	Graduation Thesis（Design）		6			8周	7-8			考查
合计										160			
备注													