

山东科技大学

SHANDONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2020版

本科培养方案

(青岛校区)

电子信息工程学院

电子信息工程



惟真求新

电子信息工程专业培养方案

Electronic and Information Engineering

(门类：工学； 专业类：电子信息类； 专业代码：080701)

一、培养目标

培养适应社会与经济发展需要，具有良好的人文素养、职业道德、社会主义核心价值观和创新意识，掌握必备的数学、自然科学知识和电子信息专业知识，具有良好的学习能力、实践能力和专业能力，德智体美劳全面发展，能够在电子信息及相关领域从事技术开发、工程设计、运行维护、组织管理和教学科研等方面工作的应用创新型人才。

本专业毕业生在毕业五年左右应具备以下能力：

- 能够有效运用工程知识和现代工具，体现创新意识，解决电子信息及相关领域的复杂工程问题。
- 能够考虑社会环境影响及可持续性发展，综合多方面因素进行方案的合理判断、评估及优选，解决与专业职位相关的问题。
- 具备良好的合作和沟通能力，能够在多学科团队和跨文化环境下工作，独立或领导团队实施复杂工程项目的协调与管理。
- 在工程实践及研究开发中理解并遵守职业道德和规范，具有高度的社会责任感和良好的人文科学素养。
- 具有国际视野和终身学习意识，通过不断学习拓展知识和技能，能够适应电子信息及相关领域的产业发展需求。

二、毕业要求

学生通过学习电子电路、信号信息处理和计算机应用的基础理论与专业知识，接受电子与信息系统工程实践的训练，具备设计、研发、应用和集成电子设备和信息系统的基本能力。本专业毕业生应达到以下要求：

- 工程知识：**掌握数学、自然科学以及电子电路、电磁场、计算机软硬件、信号分析处理等工程基础和电子信息工程的专业知识，并能用于解决电子信息领域的复杂工程问题。
- 问题分析：**能够综合应用数学、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领域的复杂工程问题，并能获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：针对电子信息领域的复杂工程问题，设计/开发满足特定需求的单元模块和系统，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、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子信息领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、构建实验装置、开展实验工作、分析和解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对电子信息领域的复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：熟悉电子信息及相关领域的政策法规和技术标准，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息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领域复杂问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息与相关领域工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有环境适应和团队合作的能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就电子信息领域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：理解并掌握电子信息领域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。

三、主干学科

信息与通信工程、电子科学与技术。

四、主要课程

计算机程序设计（C语言）、电路、模拟电子技术、数字电子技术、单片机原理与接口技术、传感器原理与检测技术、电磁场与电磁波、信号与系统、数字信号处理、通

信原理、数字图像处理、嵌入式系统设计。

五、主要实践性教学环节

思想政治理论课综合实践、工程实训、电子工艺实习、电子电路课程设计、单片机应用系统课程设计、嵌入式系统课程设计、EDA 技术与 FPGA 实训、生产实习、图像工程课程设计、专业方向课程设计、创新创业实践、毕业实习、毕业设计。

六、修业年限

四年

七、授予学位

工学学士学位

八、毕业最低学分要求

毕业所必须达到的总学分为 172 学分。

九、课程体系的构成及时、学分配

各学期各类课程额定学分配表

类别 \ 学期		学期								合计	学分所占比例 (%)
		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2		
通识教育课	必修	8.5	10.5	4.5	8.5	0	0	0	0	32	18.60
	选修	2	2	2	0	2	2	2	0	12	6.98
学科基础课	必修	10	8	9	0	0	0	0	0	27	15.70
专业基础课	必修	3	3.5	3.5	12.5	5	0	0	0	27.5	15.99
专业核心课	必修	0	0	0	0	6	6.5	0	0	12.5	7.27
专业拓展课	选修	1	2	0	2	2	4	6	0	17	9.88
实践环节		2	2	4	7	4	5	2	18	44	25.58
额定学分合计		26.5	28	23	30	19	17.5	10	18	172	100.00

十、课程体系对毕业要求的支撑权重

毕业要求	指标点	相关课程	关联度
1 工程知识：掌握工程基础知识和电子信息工程专业的基本理论知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决电子信息领域的复杂工程问题	1.1 掌握数学和自然科学知识，并能用于表述电子信息领域的复杂工程问题	高等数学 (A)	H
		线性代数	H
		概率论与数理统计	H
		复变函数与积分变换	M
		大学物理 (B)	H
	1.2 掌握电子信息领域的工程基础知识，能够针对具体对象建立数学模型并进行求解	电路	H
		模拟电子技术	H
		数字电子技术	M
		信号与系统	H
		电磁场与电磁波	H

续上表

毕业要求	指标点	相关课程	关联度	
1 工程知识: 掌握工程基础知识和电子信息工程专业的基本理论知识, 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决电子信息领域的复杂工程问题	1.3 能够利用相关知识和数学模型方法推演、分析电子信息领域的专业工程问题	通信电子线路	H	
		通信原理	H	
		传感器原理与检测技术	M	
		数字信号处理	M	
		数字图像处理	H	
	1.4 能够将电子信息专业知识用于信息处理、智能电子等复杂工程问题解决方案的比较和综合	信息处理	现代成像原理与技术	L
			模式识别	M
			语音信号处理	M
		智能电子	光电器件技术	L
			虚拟仪器及 LabVIEW	M
SOPC 系统设计	M			
2 问题分析: 能够综合应用数学、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领域的复杂工程问题, 并能获得有效结论	2.1 运用工程知识和专业理论, 识别和判断电子信息领域复杂工程问题的关键环节和参数	电路	M	
		模拟电子技术	H	
		数字电子技术	H	
		传感器原理与检测技术	M	
		通信电子线路	L	
	2.2 能够基于电子信息工程的科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题	信号与系统	H	
		电磁场与电磁波	M	
		通信原理	M	
		数字信号处理	H	
		语音信号处理	L	
	2.3 检索并归纳文献, 借助文献研究寻求复杂工程问题的解决方案及可替代方案, 进行分析对比获得有效结论	电子电路课程设计	L	
		图像工程课程设计	M	
		专业方向课程设计	H	
		毕业设计	H	
3 设计/开发解决方案: 针对电子信息领域的复杂工程问题, 设计/开发满足特定需求的单元模块和系统, 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、文化以及环境等因素	3.1 掌握设计/开发电子信息领域复杂工程问题解决方案所需要的开发方法和技术手段	制图基础 (B)	M	
		计算机程序设计 (C 语言)	H	
		嵌入式系统设计	H	
		工程实训 (D)	L	
		电子工艺实习	H	
	3.2 针对特定需求完成硬件和软件模块的设计, 进行测试、验证和性能优化 (模块设计)	单片机原理与接口技术	H	
		EDA 技术与 FPGA 实训	L	
		嵌入式系统设计	M	
		电子电路课程设计	H	
	3.3 能够根据用户需求确定设计目标, 体现创新意识、设计开发功能完整的硬件和软件系统 (系统设计)	数字信号处理	H	
		数字图像处理	M	
		单片机应用系统课程设计	H	
		嵌入式系统课程设计	L	
		专业方向课程设计	H	

续上表

毕业要求	指标点	相关课程	关联度
	3.4 分析复杂工程问题解决方案涉及的社会、健康、安全、法律、文化、环境等影响因素，通过综合评价确定最终解决方案（工程设计）	创新创业实践	H
		生产实习	M
		毕业实习	H
		毕业设计	L
4 研究：能够基于科学原理和科学方法对电子信息领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、构建实验装置、开展实验工作、分析和解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论	4.1 能够基于科学原理和专业知识，根据复杂工程问题的特征选择技术路线、设计实验方案	传感器原理与检测技术	H
		数字图像处理	M
		现代成像原理与技术/ 光电器件技术	L
		毕业设计	H
	4.2 根据实验方案构建实验系统，采用科学的方法开展实验、正确地采集数据	大学物理实验（B）	M
		电路实验	H
		模拟电子技术实验	H
		数字电子技术实验	M
	4.3 能有效整理实验数据，对实验结果进行分析，解释实验结果，并通过信息综合得到合理有效的结论	数字信号处理	L
		大学物理实验（B）	M
		电路实验	M
		电子电路课程设计	H
5 使用现代工具：能够针对电子信息领域的复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性	5.1 了解电子信息工程专业的常用现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理及方法，并理解其局限性。	单片机应用系统课程设计	H
		嵌入式系统课程设计	H
		图像工程课程设计	H
	5.2 能够针对本专业复杂工程问题选择并合理使用现代工程仪器进行电子测量和测试等工作	大学物理实验（B）	L
		电路实验	H
		模拟电子技术实验	M
		数字电子技术实验	M
	5.3 能够针对电子信息领域复杂工程问题，开发、选择并合理使用计算机辅助设计、模拟仿真软件、软硬件设计开发平台等工具软件，并理解其局限性	电子工艺实习	H
		制图基础（B）	H
		计算机程序设计（C语言）	H
		EDA技术与FPGA实训	H
		单片机原理与接口技术	M
6 工程与社会：熟悉电子信息及相关领域的政策法规和技术标准，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电子信息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	6.1 了解电子信息领域的相关技术标准、知识产权，以及电子信息产业的方针政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响	嵌入式系统设计	L
		电子信息工程专业导论	H
		思想道德修养与法律基础	H
		形势与政策	H
	6.2 具有工程实习和社会实践经历，能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，并理解应承担的责任	工程实训（D）	L
		电子工艺实习	M
		创新创业实践	H
		生产实习	H
		毕业实习	H

续上表

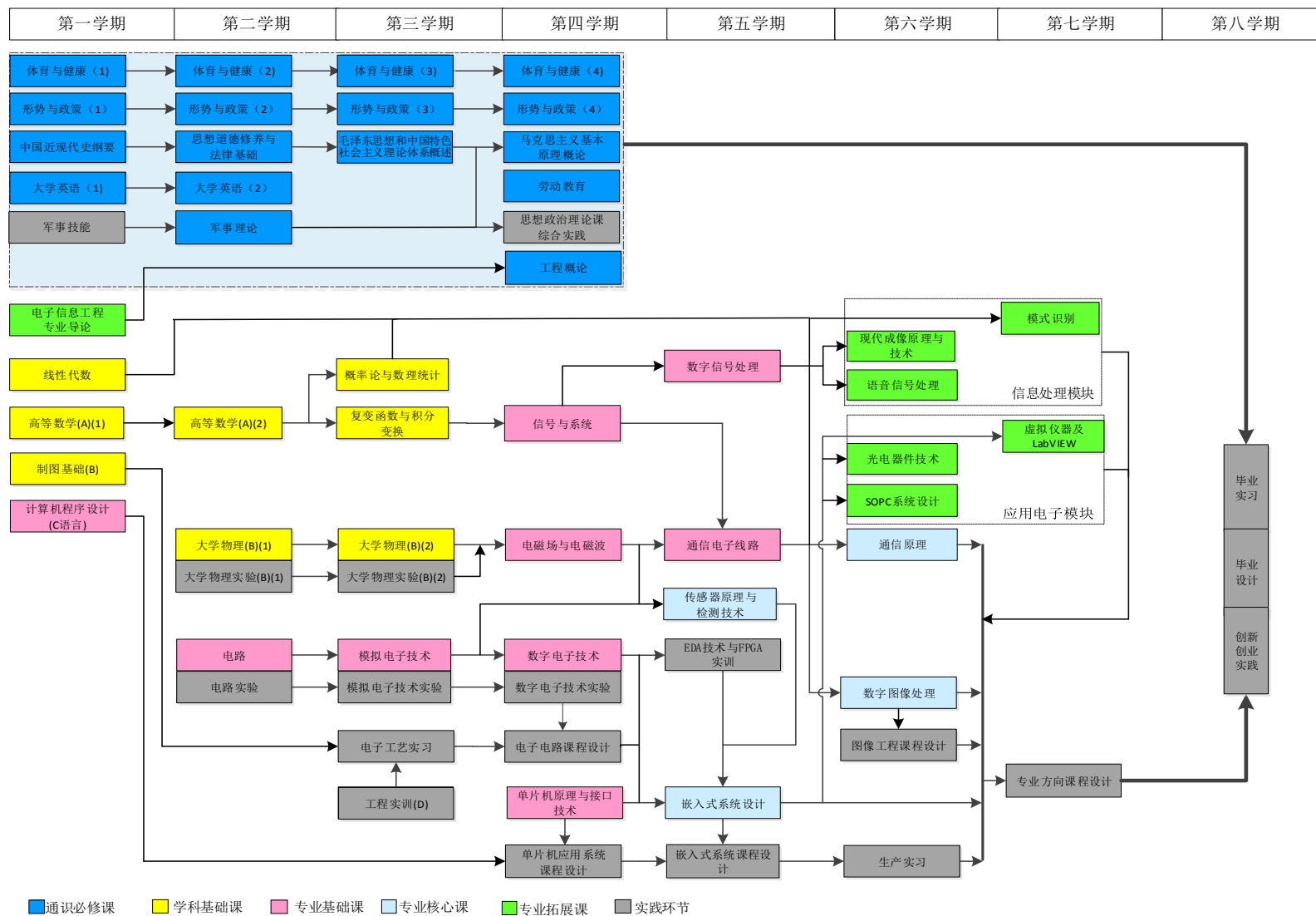
毕业要求	指标点	相关课程	关联度
7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂电子信息工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响	7.1 知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念与内涵	马克思主义基本原理概论	H
		思想政治理论课综合实践	H
		形势与政策	M
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考电子信息工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患	工程概论	H
		生产实习	H
		毕业实习	M
8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息与相关领域工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任	8.1 树立正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解国情，具有高度的社会责任感	毕业设计	L
		马克思主义基本原理概论	H
		思想政治理论课综合实践	H
		中国近现代史纲要	H
	8.2 能够理解工程技术的社会价值以及工程师的社会责任，理解并遵守电子工程师职业道德和行为规范	毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论	M
		劳动教育	M
		电子信息工程专业导论	H
		思想道德修养与法律基础	H
		大学生职业发展与就业创业指导	H
		毕业实习	M
9 个人和团队：具有环境适应和团队合作的能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	9.1 能够理解电子信息领域的多学科背景和特点，在团队合作进行分工与协作，正确处理个人与团队的关系，在多学科背景下承担团队成员的责任，完成相应的任务	图像工程课程设计	M
		专业方向课程设计	M
		创新创业实践	H
		生产实习	H
	9.2 具备一定的组织管理能力，能制订工作计划，根据团队成员能力与特长合理地分配工作任务，协调进度，并完成任务	体育与健康	M
		军事技能	M
		劳动教育	H
		专业方向课程设计	H
10 沟通：能够就电子信息领域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	10.1 能够以口头、书面报告、设计文稿和陈述发言清晰地表达电子信息领域的相关问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流	电子电路课程设计	H
		单片机应用系统课程设计	H
		嵌入式系统课程设计	H
		毕业设计	M
	10.2 具备一定的国际视野，了解电子信息领域理论研究与技术发展的国际前沿动态，能理解和尊重不同文化、技术行为之间的差异，能够在跨文化背景下进行基本的沟通和交流	大学英语	H
		毕业设计	H
11 项目管理：理解并掌握电子信息领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用	11.1 掌握工程管理原理与经济决策方法，了解工程项目的成本构成，理解相关的工程管理和经济决策问题	专业方向课程设计	M
		工程概论	H
		工程实训（D）	L
	11.2 能够应用工程管理原理与经济决策方法对电子信息领域相关的复杂工程问题进行有效分析和综合评价	创新创业实践	H
		工程概论	H
		生产实习	H
		毕业实习	H

续上表

毕业要求	指标点	相关课程	关联度
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	12.1 理解社会与科技发展对知识和能力的影响和要求，认识到自主和终身学习的必要性	信息技术前沿	H
		马克思主义基本原理概论	H
		形势与政策	H
	12.2 能够通过多种不同形式和方法手段获取知识，具有不断学习和适应发展能力	大学生职业发展与就业创业指导	H
		毕业设计	H

注：以关联度标识，课程与某个毕业要求的关联度可根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H表示关联度高；M表示关联度中；L表示关联度低。

十一、必修课程的先修后续关系结构图



十二、指导性教学计划进程安排

(一) 通识教育课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号	
					总学时	授课	实验	上机	实践				
通识教育课	必修课	211811000203	中国近现代史纲要 The Outline of Modern Chinese history	3	48	48				1-1	考试	my	
		211831000102	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	3	48	48				1-2	考查	my	
		211811000403	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The Introduction to MAO Ze-Dong Thought and the Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	3	48	48				2-1	考试	my	
		211811000303	马克思主义基本原理概论 Basic Principles of Marxism	3	48	48				2-2	考试	my	
		211811000501 211811000601 211811000701 211811000801	形势与政策 Situation and Policy	2	32	32				1-1;1-2; 2-1;2-2	考查	my	
		211611000104 211611000204	大学英语 (A) College English (A)	8	128	128				1-1;1-2	考试	wy	
		211911000101 211911000201 211911000301 211911000401	体育与健康 Physical Education and Health	4	144	144				1-1;1-2;2-1;2-2	考试	ty	
		111211000102	军事理论 Military Theories	2	32	32				1-2	考试	xs	
		210511000102	工程概论 Introduction to Engineering	2	32	32				2-2	考试	tj	
		212211000102	劳动教育 Work Education	2	32	32				2-2	考试	sc	
		必修课合计				32	592	592					
		通识选修课				12	通识选修课按学科门类设若干模块, 要求学生毕业前选修总学分不少于12学分。其中, 人文(含文史哲法类)、美育(艺术类)、创新创业(含经管、科技类)模块各至少选修2学分。						

(二) 学科基础课进程表

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
				总学时	授课	实验	上机	实践			
学科基础课	210811000105 210811000205	高等数学 (A) Advanced Mathematics (A)	10	160	160				1-1;1-2	考试	sx
	210611000203	制图基础 (B) Fundamentals of Drawing (B)	2.5	40	40				1-1	考试	jd
	211111000303 211111000403	大学物理 (B) College Physics (B)	6	96	96				1-2;2-1	考试	dx
	210811000803	线性代数 Linearity Algebra	2.5	40	40				1-1	考试	sx
	210811001003	复变函数与积分变换 Complex Function & Integral Transformation	3	48	48				2-1	考试	sx
	210811000903	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48				2-1	考试	sx
	学科基础课合计			27	432	432					

(三) 专业必修课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业必修课	专业基础课	211121100103	计算机程序设计 (C 语言) Computer Programming (C Language)	3	48	32	16			1-1	考试	dx
		211121140904	电路 Circuit Analysis	3.5	56	56				1-2	考试	dx
		211121141004	模拟电子技术 Analog Electronics Technology	3.5	56	56				2-1	考试	dx
		211121141103	数字电子技术 Digital Electronics Technology	3	48	48				2-2	考试	dx
		211121100503	信号与系统 Signals and Systems	3	48	48				2-2	考试	dx
		211121140103	单片机原理与接口技术 Principles and Interfaces of Microcontroller	3	48	30	18			2-2	考试	dx
		211121100704	电磁场与电磁波 (双语) Electromagnetic Fields and Waves (Bilingual)	3.5	56	56				2-2	考试	dx
		211121140203	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	48	36	12			3-1	考试	dx
		211121100902	通信电子线路 High-Frequency Electronic Circuit	2	32	32				3-1	考试	dx
		合计				27.5	440	394	46			
	专业核心课	211121140403	嵌入式系统设计 Embedded System Design	3	48	36	12			3-1	考试	dx
		211121140303	传感器原理与检测技术 Sensor Principle and Detection Technology	3	48	36	12			3-1	考试	dx
		211121101204	数字图像处理 (双语) Digital Image Processing (Bilingual)	3.5	56	44	12			3-2	考试	dx
		211121101303	通信原理 (双语) Principles of Communications (Bilingual)	3	48	40	8			3-2	考试	dx
		合计				12.5	200	156	44			
	专业必修课合计				40	640	550	90				

(四) 专业拓展课进程表

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号
					总学时	授课	实验	上机	实践			
专业拓展课	信息处理模块	211122101602	现代成像原理与技术 Modern Imaging Principle and Technology	2	32	32				3-2	考试	dx
		211122101502	语音信号处理 Speech Signal Processing	2	32	24	8			3-2	考试	dx
		211122101402	模式识别 Pattern Recognition	2	32	24	8			4-1	考试	dx

续表（四）

课程类别	课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时					开课学期	考核方式	开课单位编号	
					总学时	授课	实验	上机	实践				
专业拓展课	应用电子模块	211122101902	光电器件技术 Optoelectronics Device Technology	2	32	32				3-2	考试	dx	
		211122101802	SOPC 系统设计 Design of SOPC System	2	32	24	8			3-2	考试	dx	
		211122101702	虚拟仪器及 LabVIEW Virtual Instrument and LabVIEW	2	32	24	8			4-1	考试	dx	
	专业拓展课	专业拓展课	211122102001	电子信息工程专业导论 Major Introduction of Electronic and Information Engineering	1	16	16				1-1	考查	dx
			211122102102	Matlab 编程与应用 Matlab Programming and Applications	2	32	24	8			1-2	考查	dx
			211122102202	Web 程序设计 (Java) Web Programming (Java)	2	32	24	8			1-2	考查	dx
			211122140602	数据库原理与应用 Database Principle and Application	2	32	22	10			2-1	考试	dx
			211122140702	计算方法 Computing Algorithms	2	32	22	10			2-1	考试	dx
			211122102502	数据结构 (双语) Data Structure (Bilingual)	2	32	24	8			2-2	考试	dx
			211122102602	Python 程序设计 Programming with Python	2	32	24	8			3-1	考试	dx
			211122102702	虚拟现实技术 Virtual Reality Technology	2	32	24	8			3-1	考试	dx
			211122102802	信息论与编码 Information Theory and Coding	2	32	32				3-1	考试	dx
			211122102901	文献检索与论文写作 Literature Retrieval and Writing	1	16	16				4-1	考查	dx
			211122103001	信息技术前沿 Frontier of Information Technology	1	16	16				4-1	考查	dx
			211122103102	计算机图形学 Computer Graphics	2	32	24	8			4-1	考试	dx
			211122103202	生物特征识别技术 (双语) Biometric Recognition Technology (Bilingual)	2	32	24	8			4-1	考试	dx
			211122140802	物联网技术及应用 Application of the Internet of Things	2	32	24	8			4-1	考查	dx
			211122103402	射频器件与电路设计 Design of Radio Frequency Device and Circuit	2	32	24	8			4-1	考试	dx
			211122103502	可编程逻辑控制器 Programmable Controller	2	32	24	8			4-1	考试	dx
			211122103602	光纤通信 Optical Fiber Communication	2	32	32				4-1	考试	dx
专业拓展课合计				37	592	476	116						

选修学分要求与修读指导建议: 1. 专业拓展课须在毕业前至少选修 17 学分; 2. 设置信息处理和应用电子两个课程模块, 每个模块 6 学分, 要求选修其中一个模块的全部课程, 模块间不能交叉选课; 3. 电子信息工程专业导论 (1 学分) 为限定选修课程, 其他课程至少任选 10 学分。

(五) 实践环节进程表 (不包含非独立课内实验)

课程代码	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	教学形式		开课单位 编号
						集中	分散	
212231000100	劳动实践 Work Practice	0					√	sc
111231000102	军事技能 Military Training	2		2	1-1	√		xs
211831000102	思想政治理论课综合实践 Comprehensive Practice of Ideological and Political Theory	2	44		2-2	√		my
310531000401	工程实训 (D) Engineering Practice (D)	1		1	2-1	√		gc
211131000301 211131000401	大学物理实验 (B) Physics Experiments (B)	2	44		1-2;2-1	√		dx
211031121001	电路实验 Circuits Experiments	1	22		1-2	√		zd
211031131001	模拟电子技术实验 Analog Electronics Experiment	1	22		2-1	√		zd
211031141001	数字电子技术实验 Digital Electronics Experiment	1	22		2-2	√		zd
211131103701	电子工艺实习 Electronic Art Practice	1		1	2-1	√		dx
211131103802	电子电路课程设计 Course Design of Electronic Circuit	2		2	2-2	√		dx
211131103902	单片机应用系统课程设计 Course Design of Microcontroller Application System	2		2	2-2	√		dx
211131104002	EDA 技术与 FPGA 实训 Practice on EDA and FPGA	2		2	3-1	√		dx
211131104102	嵌入式系统课程设计 Image Engineering Course Design	2		2	3-1	√		dx
211131104203	生产实习 Manufacture Practice	3		3	3-2	√		dx、qy
211131104302	图像工程课程设计 Image Engineering Course Design	2		2	3-2	√		dx
211131104402	专业方向课程设计 Course Design of Major Direction	2		2	4-1	√		dx
212231000201	创新创业实践 Innovation Entrepreneurship Practice	2		2	4-2		√	sc
211131104502	毕业实习 Graduation Practice	2		2	4-2	√		dx、qy
211131104614	毕业设计 Graduation Project	14		14	4-2	√		dx
合计		44	154	37				

专业负责人 (签字): 白培瑞

教学院长 (签字): 彭延东

本科培养方案修订工作领导小组组长 (签字): 陈达