

电子信息工程专业人才培养方案（080701）

（2019 版）

一、专业简介

青岛大学电子信息工程专业创建于1992年，2000-2005年作为山东省“信息工程试点专业”，2007年获批“电子信息与电气类专业教学改革创新实验区”国家级人才培养模式创新实验区，2008年获批“电子信息工程”青岛大学校级品牌专业，2011年“电子信息类教学团队”获批青岛大学校级教学团队。2013年电子信息工程专业被批准为教育部卓越工程师培养计划。现已拥有基础、专业、研究三级实验平台：国家电工电子实验教学示范中心，中央与地方共建特色优势学科“电子信息科学与工程”专业实验室，山东省高等学校骨干学科“电子信息与通信工程”教学实验中心。

电子信息工程专业以现代电子技术为主线，融合通信技术、信息技术于一体，使学生系统地掌握现代电子技术基础理论、关键技术、系统综合到重大应用的全过程中掌握电子信息工程专业基础知识和本领域前沿技术。我们坚持宽口径、厚基础的工程教育，培养德智体美全面发展、理论基础扎实、工程素质高、动手能力强、具有创新精神的电子信息工程应用与开发型的高级技术人才。经过近多年的建设和发展，本专业逐步形成了自己的优势与特色。

二、培养目标

立足山东和青岛、面向全国，适应社会经济建设和科技发展及电子信息产业的需要。以立德树人为根本，树立社会主义核心价值观，培养具有高尚品德和良好的人文修养及科学素养，扎实的专业技术知识，优秀的工程实践和持续学习能力，具有团队精神、创新意识和国际视野，能够在电子信息及相关领域从事产品开发、设计、生产管理与经营等方面工作的高级工程技术人员，为社会主义事业培养德、智、体、美、劳全面发展的合格建设者和可靠接班人。

毕业生通过5年左右实际工作的锻炼，预期达到以下能力：

（1）具有健全的人格、良好的人文社会科学素养、社会责任感，遵守职业道德，在工程实践中，能够考虑法律、环境和可持续性发展因素，坚持社会利益优先的原则，树立和践行社会主义核心价值观。（**道德素质**）

（2）具有综合应用数学、自然科学、工程基础理论及电子信息工程专业知识解决复杂工程问题的专业能力。（**专业能力**）

（3）具有创新意识、较为丰富的实践经验、能够运用现代设计方法和技术手段提出合理解决方案的工程实践能力。（**实践能力**）

（4）能够跟踪调研专业领域技术前沿，并通过自主学习不断适应技术进步和行业发展变

化需要，与时俱进地进行知识更新和能力提升，进一步增强创新意识和开拓精神，不断适应社会发展和行业竞争。（自我发展）

（5）具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，能够在不同职能团队中展现出组织、决策与沟通协调能力，在团队中发挥特定的技术骨干并具备承担领导角色的能力。（社会能力）

三、培养要求

为了达到上述培养目标，并根据定期毕业生的达成情况分析不断改进，符合工程教育专业认证规范，本专业学生在综合素质和专业能力上需要达到以下毕业要求：

1.工程知识：理解并掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够综合应用相关知识解决电子信息工程领域复杂工程问题；

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领域复杂工程问题，以获得有效结论；

3.设计/开发解决方案：能够针对电子信息领域应用的特定需求，确定设计目标和技术方案，并设计实施技术方案所需的系统、软硬件单元或工艺流程；能够在设计过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

4.研究：能够基于基础理论与专业知识，采用科学方法对电子信息领域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：能够针对电子信息领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当合理的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，以达到对相关工程问题的模拟仿真与预测，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，在解决电子信息领域复杂工程问题的同时，分析、评价解决方案对社会、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：能理解和评价针对电子信息领域复杂工程问题的工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的责任；

9.个人和团队：具有在科学研究、工程设计与实施的多学科背景团队中团结互助的合作精神、组织管理协调能力及在工作中对不同角色的适应能力；

10.沟通：能够就电子信息领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；具有一定的国际视野和跨文化背景下沟通和交流能力；

11.项目管理：理解并掌握电子信息工程项目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：具备终身获取和追踪新知识的意识，关注电子信息领域的前沿发展现状和趋势，具有自主学习和适应发展的能力。

◇ **毕业要求对培养目标的支撑**

本专业毕业要求与学生毕业后5年左右发展目标的支撑关系如表1所示，并且本专业12条毕业要求能够覆盖工程教育专业认证通用标准和电子信息类补充标准。

表1 本专业毕业要求对培养目标的支撑示意图

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	√			√	√

四、主干学科与课程设置

1. 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

2. 核心课程：电路原理、数字电子技术、模拟电子技术、信号与系统、数字信号处理、电磁场与电磁波、高频电子线路等。

3. 主要实践性教学环节：课程实验、课程设计、专业课程设计、工程训练、毕业设计等。

4.各环节学时学分设置

各环节学时学分安排表

类别	类型	学时 (含理论和实验实践)	学分 (含理论和实验实践)	占总学分比例%
必修课	通识教育必修课	656学时+1周	37.5	22.06%
	专业大类必修课	464	28	16.47%
	专业基础必修课	272	14.5	8.53%
	专业核心必修课	576	32	18.82%
	集中实践	64学时+22周	24	14.12%
必修课合计		2032学时+23周	136	80%
选修课	通识教育选修课程	/	至少修读 10	5.88%
	实践/多元课程	开设 1360学时+4周	至少修读 24/开设 81.5	14.12%
选修课合计		/	至少修读 34	20%
毕业学分要求总合计:必修 136 学分, 选修至少 34 学分, 总计至少 170 学分。				

实验实践课学时学分安排表

类别	类型	学时		学时合计	学分		学分合计
		必修	选修		必修	选修	
实验实践课	独立实验课(含体育)	304	16	320	8.5	0.5	9
	非独立课内实验	176	238	414	9	12	21
	集中实践(含军训1周和社会实践4周)	64学时+23周	4周	64学时+27周	25	1	26
实验实践课总计		544学时+23周	254学时+4周	798学时+27周	42.5学分, 占总学分 25%	13.5学分	56学分, 占总学分 32.94%

集中实践教学环节安排表

集中实践教学	学分	学期安排(周)												备注	
		S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8		
军事理论与训练	1	1周													
现代机械制造工程实训	1				1周										
电子工程训练	1							32学时							
电气工程训练	1										32学时				
电子技术课程设计	1							1周							
专业课程设计 I	1							1周							
专业课程设计 II	1										1周				
认识实习	2				2周										
生产实习	2											2周			
毕业设计(论文)	14													14周	
社会实践	1														至少4周分散进行
合计	26	1周			3周			32学时+2周			32学时+1周	2周	14周		

5.课程支撑毕业要求指标点的对应关系, 详见附件1。

6.主要课程与毕业要求的对应关系矩阵, 详见附件2。

五、修读要求

1.修业年限: 本专业标准学制为4年, 学生可在3-8年内完成学业。

2.授予学位: 工学学士。

3.毕业标准与要求

学生在完成规定的必修课程和总学分外, 计算机操作技能、中国传统文化经典背诵、应用文写作实行达标制, 学生可通过自学或选修相应的通识教育选课程后, 参加学校达标测试, 达标通过后后方可毕业; 学生通过自学、课外辅导等形式提高普通话水平, 普通话水平测试不低于二级乙等方可毕业。

六、指导性教学计划进程安排表

详见附件3。

七、修读指导建议

1.大学英语课程采用分级分类设置，根据新生入学英语测试成绩选择不同级别进行修读，修读起点不低于大学英语Ⅲ，修满9学分。

2.大学体育为全校本科生的必修课程，需修满4学分，建议前4个学期每学期修读1学分，具体修读项目参见当学期选课列表。

3.通识教育选修课程，包括核心课程和普通课程，学生至少修读10学分，其中核心课程至少修读6学分。建议修读：经典研读与文化遗产、哲学智慧与批判性思维、文明对话与国际视野这三个模块各2学分。

4.多元/实践课程至少修读24学分，可在本专业选修课和同一学科门类下其他专业的专业课中选择修读。多元/实践模块至少要取得“社会实践”1学分，通过在校期间参加累计不少于4周的社会实践活动获得；学生在校期间参加创新创业训练计划项目、学科竞赛、专业资格等级考试、发表论文或作品、科学研究、发明创造、学术交流等活动所取得的成果，按学校有关管理规定，经学院认定后作为创新实践学分，纳入多元/实践模块，最多认定2学分。

附件 1

毕业要求	分解指标点	支撑课程
1 工程知识：理解并掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够综合应用相关知识解决电子信息工程领域复杂工程问题。	1.1 具有解决电子信息工程专业工程问题所需的数学、自然科学知识及其应用的能力；	高等数学(上、下)
		线性代数与概率统计 I
		复变函数与积分变换
		大学物理(上、下)
	1.2 具有解决电子信息工程专业工程问题所需的工程基础知识，对电子信息复杂工程问题进行表述；	电路原理 I
		模拟电子技术基础
		数字电子技术基础
		信号与系统
	1.3 具有解决电子信息工程专业工程问题所需的基础知识和专业知识，能够对电子信息领域工程问题的建模、推演和分析；	单片机原理与技术
		数字信号处理
		通信原理
		高频电子线路
	1.4 能够综合运用所学知识解决电子信息及相关领域的复杂工程问题；	电磁场与电磁波
信息论基础		
信号与系统实验		
虚拟仪器与智能测量		
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领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对电子信息领域的工程问题进行识别和表达；	数字图像处理
		嵌入式系统及应用
		射频电子线路
		高等数学(上、下)
	2.2 能够分析和判断电子系统设计相关的复杂工程的关键环节；	复变函数与积分变换
		大学物理(上、下)
		数字信号处理
		电磁场与电磁波
	2.3 能够通过查阅文献，为电子信息领域的复杂工程问题寻求解决方案，获得有效的结论。	电路原理 I
		信号与系统
		数字信号处理
		高频电子线路
		虚拟仪器与智能测量
3 设计/开发解决方案：能够针对电子信息领域应用的特定需求，确定设计目标和技术方案，并设计实施技术方案所需的系统、硬软件单元或工艺流程；能够在设计过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 能够设计和开发简单工程问题的解决方案；	计算机仿真(信号处理)
		通信原理
		算法与数据结构
		数字图像处理
	3.2 能够设计电子信息领域的复杂工程问题的解决方案，设计实施技术方案所需的系统、硬软件单元或工艺流程，并体现创新意识；	数字电子技术基础
		模拟电子技术基础
		单片机原理与技术
		算法与数据结构
		信号与系统实验
	3.3 能够在设计方案过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并评价解决方案的可行性。	虚拟仪器与智能测量
专业课程设计 I		
射频电子线路		
嵌入式系统及应用		
数字图像处理		
3.3 能够在设计方案过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并评价解决方案的可行性。	信息论基础	
	高频电子线路	
	毕业设计(论文)	
3.3 能够在设计方案过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并评价解决方案的可行性。	专业课程设计 II	
	思想道德修养与法律基础	

毕业要求	分解指标点	支撑课程					
		工程伦理导论 工程项目管理					
4 研究：能够基于基础理论与专业知识，采用科学方法对电子信息领域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。	4.1 能够基于科学原理和专业理论，根据电子系统的特征，选择研究路线，设计可行的实验方案；	信号与系统 数字信号处理 通信原理 高频电子线路 通信原理与高频电子实验					
		4.2 能够根据科学或者应用目标，设计仿真或实物实验，确定需要的材料、器件及系统，获取有效数据；	大学物理实验 电路原理实验 模拟电子技术实验 数字电子技术实验 信号与系统实验				
			4.3 能够对测量数据进行分析和处理，揭示数据中的内在规律，获得合理有效的结论。	毕业设计（论文） 专业课程设计 II 线性代数与概率统计 I 嵌入式系统及应用 电子技术课程设计			
				5 使用现代工具：能够针对电子信息领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当合理的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，以达到对相关工程问题的模拟仿真与预测，并能够理解其局限性。	5.1 熟悉电子信息工程专业常用的现代工程工具和信息技术工具，并掌握其基本使用方法；	毕业设计（论文） 科研方法导论 C 语言程序设计 工程图学 II	
						5.2 能够针对电子信息领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的现代工程工具和信息技术工具进行建模与仿真分析；	计算机仿真（信号处理） 虚拟仪器与智能测量 单片机原理与技术 大学物理实验 信号与系统实验
							5.3 对预测或仿真的结果进行分析，能理解使用工具的局限性。
	6 工程与社会：能够基于电子信息工程相关背景知识，在解决电子信息领域复杂工程问题的同时，分析、评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 具有社会责任感，具有健康、国际安全与法律意识；认知和理解国际国内形势的发展趋势；			社会实践 思想道德修养与法律基础 现代机械制造工程实训 专业实习 1（认知实习） 科研方法导论		
			6.2 能够基于工程相关背景知识分析评价电子信息工程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。		专业实习 2（生产实习） 社会实践 毕业设计（论文） 工程伦理导论		
					7 环境和可持续发展：能理解和评价针对电子信息领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 在解决复杂工程问题的具体实践过程中，能够充分考虑工程实践对环境的影响，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；	形势与政策 马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 工程伦理导论
		7.2 能够正确理解并评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。		专业实习 1（认知实习） 专业实习 2（生产实习） 马克思主义基本原理概论 工程伦理导论			
			8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程	8.1 具备人文社会科学素养，并树立正确的世界观、人生观和价值观；			马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会

毕业要求	分解指标点	支撑课程
实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的责任。	8.2 理解工程伦理的核心理念，具备责任心和社会责任感，能够在电子信息工程实践中自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识，并能履行责任。	主义理论体系概论
		中国近现代史纲要
		大学体育
		思想道德修养与法律基础
		大学生职业发展与就业指导
9 个人和团队：具有在科学研究、工程设计与实施的多学科背景团队中团结互助的合作精神、组织管理协调能力及在工作中对不同角色的适应能力。	9.1 作为个体、团队成员，能够在团队中承担个体、团队成员的责任，完成自身的工作，并能与团队其他成员有效沟通，体现团队意识和团结互助精神；	心理健康教育
		现代机械制造工程实训
		电子技术课程设计
		专业课程设计 I
		军事理论与训练
	9.2 作为负责人，能够组织、协调团队的工作，综合团队成员的意见，并进行合理决策。	电子技术课程设计
		专业课程设计 II
		专业实习
		毕业设计（论文）
		专业实习（1、2）
10 沟通：能够就电子信息领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；具有一定的国际视野和跨文化背景下沟通和交流能力。	10.1 能够撰写实验报告、设计报告、总结报告等；	专业课程设计 I
		电子技术课程设计
		毕业设计（论文）
	10.2 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、交流和反应，清楚地阐述工程理念和专业观点，包括陈述发言、清晰表达或回应指令；	专业实习 2（生产实习）
		专业课程设计 II
		电子信息领域前沿技术
	10.3 具备一定的国际视野，能够阅读并理解外文科技文献，较熟练地使用外语进行沟通和交流。	毕业设计（论文）
		科研方法导论
		大学英语
11 项目管理：理解并掌握电子信息工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	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原理和经济决策方法；	马克思主义基本原理概论
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		专业实习 1（认知实习）
		工程项目管理
	11.2 能够将相关的工程管理原理和经济决策方法，分析并运用于多学科环境下（包括模拟环境）电子信息领域复杂工程问题的设计开发解决方案过程中。	毕业设计（论文）
		专业课程设计 I
		专业课程设计 II
12 终身学习：具备终身获取和追踪新知识的意识，关注电子信息领域的前沿发展现状和趋势，具有自主学习和适应发展的能力。	12.1 对于自主学习和终身学习的必要性有正确的认识；	大学生职业生涯规划
		专业实习 1（认知实习）
		电子信息领域前沿技术
		科研方法导论
	12.2 关注电子信息领域的前沿发展现状和趋势，具有自主学习和适应发展的能力。	社会实践
		专业实习 2（生产实习）
		毕业设计（论文）
		形势与政策
		大学英语

课程类别	课程名称	1 工程知识				2 问题分析			3 设计开发/解决方案			4 研究			5 工具			6 工程与社会		7 环境与可持续发展		8 职业规范		9 个人与团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
程																																
专业类课程	单片机原理与技术		L						M						M																	
	电子设计自动化															M																
	高频电子线路			M			M			L		M																				
	电磁场与电磁波			M		L																										
	数字图像处理				M			M		L																						
	虚拟仪器与智能测量				M			M		L						H																
	嵌入式系统及应用				M					L				M																		
	信息论基础			L						L																						
	射频电子线路				M					L																						
	计算机仿真(信号处理)							M								H																
	工程伦理导论										L								M	L	M		M									
	算法与数据结构							L	L																							
	工程图学 II															H																
	C 语言程序设计															H																
面向对象程序设计																M																
工程实践类课程	现代机械制造工程实训																M					H										
	电子技术课程设计												M			M						M	H	M								
	专业课程设计 I									M												M		M				M				
	专业课程设计 II										H		M										H		M				H			
	认识实习																M				M			L	M			M		M		
	生产实习															M		H			M				M	M				H		
	毕业设计(论文)										M			M	M										M	M	H		M		H	
	社会实践																M	H											H			
	大学体育																								L		H					
	大学物理实验												M				L															
	电路原理实验												M																			
模拟电子技术实验												M																				

课程类别	课程名称	1 工程知识				2 问题分析			3 设计开发/解决方案			4 研究			5 工具			6 工程与社会		7 环境与可持续发展		8 职业规范		9 个人与团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2
	数字电子技术实验												M																			
	信号与系统实验			L					L				M			L																
	通信原理与高频电子实验											L																				
	军事理论与训练																													H		

附件 3

电子信息工程专业指导性教学计划进程安排表

课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学年学期												考核方式	考试方式	
					理论	实验	实践	一			二			三			四					
								S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8			
通识教育必修课	C23000101001	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16		√												考试	闭卷
通识教育必修课	C23000101002	中国近现代史纲要	2	32	32					√											考查	开卷
通识教育必修课	C23000101003	马克思主义基本原理概论	3	48	32		16			√											考试	闭卷
通识教育必修课	C23000101004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(上)	3	48	32		16					√									考查	开卷
通识教育必修课	C23000101005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(下)	3	48	32		16					√									考试	闭卷
通识教育必修课	C23000300001	形势与政策 I	0.5	8	4		4			√											考查	开卷
通识教育必修课	C23000300002	形势与政策 II	0.5	8	4		4					√									考查	开卷
通识教育必修课	C23000300003	形势与政策 III	0.5	8	4		4									√					考查	开卷
通识教育必修课	C23000300004	形势与政策 IV	0.5	8	4		4												√		考查	开卷
通识教育必修课	C24000102003	大学英语 III	3	48	48				√												考试	闭卷
通识教育必修课	C24000102004	大学英语 IV	3	48	48					√											考试	闭卷
通识教育必修课	C24000102005	大学英语 V	3	48	48						√										考试	闭卷
通识教育必修课	C24000102006	大学英语 VI	3	48	48				√												考试	闭卷
通识教育必修课	C24000102007	大学英语 VII	3	48	48					√											考试	闭卷
通识教育必修课	C24000102008	大学英语 VIII	3	48	48						√										考试	闭卷

课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学年学期												考核方式	考试方式
					理论	实验	实践	一			二			三			四				
								S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8		
通识教育必修课	C25000105047	体育 I	1	32			32		√											考试	闭卷
通识教育必修课	C25000105048	体育 II	1	32			32			√										考试	闭卷
通识教育必修课	C25000105049	体育 III	1	32			32				√									考试	闭卷
通识教育必修课	C25000105050	体育 IV	1	32			32					√								考试	闭卷
通识教育必修课	C30000300008	军事理论与训练	1	1周			1周	√												考查	开卷
通识教育必修课	C30000300005	心理健康教育	2	32	32						√									考查	开卷
通识教育必修课	C31000300006	大学生职业生涯规划	1	16	16					√										考查	开卷
通识教育必修课	C31000300007	大学生职业发展与就业指导	1	24	8		16								√					考查	开卷
通识教育必修课	4481000110001	电子信息领域前沿技术	1	16	16				√											考查	开卷
通识教育必修课	4481000110002	科研方法导论	1	16	16				√											考查	开卷
通识教育必修课	4471080801013	工程项目管理	1.5	24	24													√		考查	开卷
通识教育必修课小计			37.5	656+ 1周	432		224+ 1周														
通识教育选修课	核心课程		≥10	包括核心课程和普通课程，学生至少修读 10 学分。其中核心课程设置经典研读与文化传承、哲学智慧与批判性思维、文明对话与国际视野、科学精神与科技前沿、生态文明与生命关怀、社会研究与当代中国、艺术实践与审美体验 7 个模块，学生至少选修 3 个模块且每个模块至少修读 2 学分，共计至少修读 6 学分；其他学分可从核心课程和普通课程中任选。																	
	普通课程																				
大类专业必修课	C17000104001	高等数学 I (上)	6	96	96				√											考试	闭卷
大类专业必修课	C17000104002	高等数学 I (下)	6	96	96					√										考试	闭卷
大类专业必修课	C17000104015	线性代数与概率统计 I	5	80	80					√										考试	闭卷
大类专业必修课	C17000104019	复变函数与积分变换	4	64	64						√									考试	闭卷
大类专业必修课	4421000109004	大学物理学 II (上)	3	48	48					√										考试	闭卷
大类专业必修课	4421000109005	大学物理学 II (下)	3	48	48						√									考试	闭卷

课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学年学期												考核方式	考试方式
					理论	实验	实践	一			二			三			四				
								S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8		
大类专业必修课	4421000109007	大学物理实验 I (上)	0.5	16		16				√										考查	开卷
大类专业必修课	4421000109008	大学物理实验 I (下)	0.5	16		16					√									考查	开卷
大类专业必修课小计			28	464	432	32															
专业基础必修课	C06000110003	电路原理 I	5	80	80						√									考试	闭卷
专业基础必修课	C06000110004	电路原理实验	0.5	16		16					√									考查	开卷
专业基础必修课	C06000110005	数字电子技术基础	4	64	64						√									考试	闭卷
专业基础必修课	C06000110006	数字电子技术实验	0.5	24		24					√									考查	开卷
专业基础必修课	C06000110007	模拟电子技术基础	4	64	64							√								考试	闭卷
专业基础必修课	C06000110008	模拟电子技术实验	0.5	24		24						√								考查	开卷
专业核心必修课	C06080004041	信号与系统	4	64	64							√								考试	闭卷
专业核心必修课	C06080004042	信号与系统实验	0.5	16		16						√								考查	开卷
专业核心必修课	C06080701008	电磁场与电磁波	3	48	42	6						√								考试	开卷
专业核心必修课	4481080700007	单片机原理与技术	2.5	48	32	16						√								考试	闭卷
专业核心必修课	4481080700008	电子设计自动化	1.5	32	16	16						√								考试	开卷
专业核心必修课	4481080701006	电子信息工程专业导论	1	16	16					√										考查	开卷
专业核心必修课	C06080004040	通信原理	4	64	64									√						考试	闭卷
专业核心必修课	C06080004038	高频电子线路	4	64	64									√						考试	闭卷
专业核心必修课	C06080701007	通信原理与高频电子实验	1	32		32								√						考查	开卷
专业核心必修课	C06080004039	数字信号处理	3	48	40	8								√						考试	闭卷
专业核心必修课	C06080701012	虚拟仪器与智能	2	48	24	24								√						考试	开卷

课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学年学期												考核方式	考试方式
					理论	实验	实践	一			二			三			四				
								S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8		
专业选修课	C06080004029	DSP 技术与应用	2.5	48	32	16									√			考查	闭卷		
专业选修课	4481080701003	模式识别	3	48	48												√	考查	开卷		
专业选修课	C06080701015	智能仪器设计技术	2	32	32												√	考查	开卷		
专业选修课	4481080700012	Java 程序设计	3	48	40	8					√							考查	闭卷		
专业选修课	C06080701022	安卓应用开发	3	48	48								√					考查	开卷		
专业选修课	4481080700004	Web 应用系统设计	2	32	32								√					考查	开卷		
专业选修课	C06080004021	linux 操作系统	2.5	48	32	16							√					考查	闭卷		
专业选修课	4481080700003	传感器原理及技术	3	48	40	8											√	考查	开卷		
专业选修课	C06080004020	数据库原理及应用	2.5	48	32	16							√					考查	闭卷		
专业选修课	C06080004009	微机原理及接口技术	2.5	40	40								√					考查	闭卷		
专业选修课	C06080004010	微机原理及接口技术实验	0.5	16		16							√					考查	开卷		
专业选修课	C06080004035	信息论基础	2	32	32												√	考查	闭卷		
专业选修课	C06080701016	现代电视技术	3	48	40	8											√	考查	开卷		
专业选修课	C06080703002	微波技术与天线	3	48	32	16							√					考查	开卷		
专业选修课	C06080701018	多媒体通信技术	2	32	32												√	考查	开卷		
专业选修课	C06080701021	物联网技术	3	48	32	16											√	考查	开卷		
专业选修课	4481080701001	自动控制原理	3	48	48									√				考查	闭卷		
专业选修课	4481080701002	计算机控制技术	2	32	32												√	考查	闭卷		
专业选修课	4481080700002	随机信号处理	3	48	48									√				考查	闭卷		
专业选修课	4481080700001	电磁兼容概论	3	48	48									√				考查	开卷		
专业选修课	4481080700005	电力电子技术	3	48	42	6											√	考查	开卷		
专业选修课	C06080701017	语音信号处理	2	32	26	6											√	考查	闭卷		
创新实践	4481080700006	社会实践	1															考查	开卷		

课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学年学期												考核方式	考试方式
					理论	实验	实践	一			二			三			四				
								S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8		
专业选修课小计（开设学时学分） （至少修读 24 学分）			81.5	1360	1120	240	4 周														