

电子信息科学与技术专业人才培养方案

(专业代码: 080714T)

一、专业概述

电子信息科学与技术专业自 2012 年开始本科招生。本专业注重夯实知识基础,强化实践操作技能,培养电子、通信和计算机交叉领域的新工科优秀工程师。本专业学生学术科技活动活跃,近三年在互联网+、挑战杯、全国大学生机器人竞赛、全国大学生电子设计竞赛、蓝桥杯等获得国家级奖项多项。

二、专业定位

电子信息科学与技术专业是电子科学和信息科学的交叉学科,属于工学门类中的电子信息类,是以电子科学和信息科学为基础,侧重工程与实际应用的宽口径专业。专业知识体系涵盖数学、物理学、电子信息科学、计算机科学等课程体系。本专业面向豫北地区及郑洛新国家创业区社会发展需求,以立足新乡、服务河南、辐射全国的人才培养定位,主要培养能够在电子信息科学与技术相关领域从事产品设计、组装生产、设备维护和管理工作的高素质应用型人才。

三、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实立德树人根本任务,树牢“四个意识”,坚定“四个自信”,坚决做到“两个维护”。培养德智体美劳全面发展,适应社会 and 经济发展需要,具有道德文化素养、社会责任感、创新精神和创业意识,掌握必备的数学、自然科学基础知识和相应专业知识,具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和一定的创新创业能力,能够不断学习,适应发展,可以从事电子信息相关领域中系统和设备的研究、设计、开发、管理等工作的高素质专门人才。

本专业培养学生毕业 5 年左右在社会和专业领域应达到的具体目

标包括：

目标 1：具备良好的社会责任感、法律意识和思想品德素养，坚决拥护中国共产党和我国社会主义制度，立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。

目标 2：在电子信息领域具有扎实的专业知识、理论基础和分析解决问题的能力，能够进行电子信息领域各类器件或系统的设计开发、产品生产及设备维护工作。

目标 3：在电子信息领域掌握较强的实践创新能力，能够应用所学知识和技能解决电子信息及相关领域复杂工程技术问题。

目标 4：具备健康的身心，良好的人文素养、崇高的审美追求，拥有良好的团队精神和沟通交流能力，满足电子信息领域对人才的需求，在电子信息领域具有就业竞争力。

目标 5：具有较强综合素养和创新精神，具有一定国际化视野，熟悉本领域国内外发展趋势，能够通过自主学习和终身学习途径进一步进行提高自身知识和技能。

四、学制、学位

(一) 学制：标准学制为 4 年，弹性学习年限 3~7 年。

(二) 学位：符合新乡学院学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

五、培养要求

(一) 招生模式

本专业与光电信息科学与工程专业一并实施按大类招生，属电子信息大类，第 1 学年按照大类进行培养，于入学后第 2 学期 5 月份进行专业选择，第 3 学期开始进入专业学习。

分流进入本专业条件：学生在第 2 学期 5 月份自愿选择，以自愿申请为基础，根据志向特长进行分流，具体按照《电子信息大类招生

专业分流实施办法》执行。

转入本专业条件：要求熟悉电子信息相关领域，有投身电子信息领域的意愿，动手能力较强，且已修课程成绩均为合格及以上，具体按照《新乡学院学生转学、转专业管理办法》执行。

（二）培养模式

为培养思想品德好，专业知识精，实践能力强，综合素质高的应用型人才，构建全程贯通、协同一体的实践教学体系，从第一学期的大学物理实验，到第八学期的毕业作品，实践教学贯穿本科四年培养过程。从而强化学生专业实践的系统性和完整性，帮助学生完成从学校到社会的角色转变，为学生走向社会打牢基础。

（三）培养过程

第 1、2 学期主要进行通识课和公共基础课教育，着重培养学生社会主义世界观、人生观、价值观和本专业所需的物理、数学、工程基础知识，使学生对本专业知识体系有基本的整体性认知，能够适应大学阶段以自主学习为主的学习方法，初步具备终身学习的自学能力。

第 3、4 学期为专业基础学习，使学生进一步打好本专业知识基础，对本专业分析问题、解决问题的思路和方法有系统性认识，并在相关的实验课程中逐步培养专业相关的基础技能。

第 5、6 学期为专业课学习阶段，使学生较完整的掌握专业知识、理论基础，并在实验课和实习中培养较好的分析解决具体工程问题的能力。

第 7 学期为生产实习阶段。要求学生到生产一线工作，培养学生的实践能力、分析问题和解决问题的能力以及综合运用所学基础知识和基本技能的能力。通过实习，能够使學生将课堂上所学的基础理论与工程实际相结合，提高学生的实践能力，使学生对专业发展方向及实习单位的性质，具体从事的工作内容有深入了解，有利于学生规划

其学习需求和职业愿景。

第 8 学期主要为毕业作品阶段。毕业作品培养学生综合运用所学基础理论、基础知识和基本技能，分析和解决社会实践中实际问题的能力，使学生养成严谨的工作作风和诚实认真的工作态度，提升学生的科学思维及科研、创新能力。

（四）学分要求

本专业最低毕业学分为 171.5 学分，同时实践育人成绩合格。在培养体系中，知识结构课程应修满 65.5 学分，能力结构课程应修满 62 学分，素质结构课程应修满 44 学分；在课程及实践体系中，通识课程 45 学分，专业课程 97.5 学分，集中实践性教学环节 29 学分。

（五）毕业生规格

1. “合格”毕业生要求

总学分修满 171.5 学分。其中思想政治类课程应修 16 学分，体育应修 4 学分，且体育测试达标，同时实践育人成绩合格。

2. “优秀”毕业生要求

在合格毕业生的基础上，获得专业竞赛省级二等奖或国家三等奖以上，或平均学分绩点在本专业排名前 30%，同时符合《新乡学院学生奖励办法（优秀毕业生评选条件）》的相关条件。

3. “卓越”毕业生要求

在优秀毕业生的基础上，且平均学分绩点在本专业排名前 15%，积极参加“蓝桥杯”等专业竞赛并获省级二等奖以上奖项；或取得相关专业职业资格证书或等级证书；或申报立项省级以上创新创业项目；或以第一作者发表以学校为第一单位的论文，并被 SCI 或 EI 收录；或参加研究生入学考试被录取，同时符合《新乡学院卓越毕业生遴选办法》的相关条件。

六、核心课程

本专业核心课程共 10 门，分别为电路分析、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、信号与系统、算法与数据结构、单片机原理及应用、可编程控制器原理及应用、电磁场与电磁波、通信原理、数字信号处理。

七、主要实践性教学环节

实践环节包括课内实验、独立开设的实验课程、专业类集中实践部分，其中课内实验部分 12 学分，独立开设的实验课程部分 17 学分，专业类集中实践部分 29 学分，合计 58 学分，占总学分 33.8%。

（一）课内实验、实验课程

实验课程总学分 17：必修为 11 学分，每门课程 1 学分，共 11 门课程，包括大学物理实验（1），大学物理实验（2），电路分析实验，模拟电子技术基础实验，数字电子技术基础实验，高频电路实验，单片机原理及应用实验，信号与系统实验，可编程控制器原理及应用实验，通信原理实验，数字信号处理实验；选修至少需选 6 学分，每门课程 1 学分，至少需选 6 门课程。

主要培养目标及要求：培养学生扎实的电子信息科学与技术专业的基础实践技能。

（二）集中实践

专业类集中实践：29 学分，工程认知实习、金工实习、电子技术课程设计、电子工艺实习、可编程控制器课程设计、单片机原理及应用课程设计、电子系统综合设计、生产实习、毕业设计（论文）。

主要培养目标及要求：培养学生德智体美劳全面发展，提高学生人文素养；培养学生扎实的电子信息相关基本技能；科教协同，产教融合，紧密结合产业需求，培养学生设计思维，提升创新创业、跨学科交叉融合、自主学习、沟通协商能力；顶岗毕业实习，强化职业素质训练，使学生提前了解社会，增强岗位意识和岗位责任感，提高综

合素养；毕业作品培养学生综合运用所学知识独立分析和解决实际问题的能力，培养学生创新意识和创新能力，使学生获得科学研究的基础训练，提高学生理论计算能力、实验研究能力、外文阅读和使用计算机的能力，以及社会调查、查阅文献和文字表达等基本能力。

八、毕业要求

（一）本专业毕业要求

1. **思想道德：**坚持立德树人，教育学生热爱祖国，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导；勇于创新，与时俱进，遵纪守法，明礼诚信，敬业爱岗，团结合作；具有良好的职业道德，为建设中国特色社会主义贡献力量。

2. **工程知识：**能够将数学和物理等自然科学、工程基础知识、电子信息科学与技术及相关领域专业知识用于解决复杂电子技术工程问题。

3. **问题分析：**能够应用数学和物理等自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂电子技术工程问题，以获得有效结论。

4. **设计/开发解决方案：**能够设计针对复杂电子技术工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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。

5. **研究：**能够基于科学原理并采用科学方法，对复杂电子技术工程问题进行研究，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。

6. **使用现代工具：**能够针对复杂电子技术工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂电子技术工程问题进行分析、预测与模拟。

7.工程与社会：熟悉国家和地方涉及电子信息行业的政策和法律法规，能够基于电子技术工程相关背景知识进行合理分析，评价复杂电子技术工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

8.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂电子技术工程问题的专业工程实践对自然环境可持续发展的影响。

9.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子技术工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

10.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

11.沟通：能够就复杂电子技术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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

12.项目管理：理解并掌握电子技术工程管理原理和经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

13.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。

(二) 毕业要求对培养目标的支撑

表 1：毕业要求对培养目标的支撑表

毕业要求 \ 目标	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1.思想道德	H				H
2.工程知识		H	M		
3.问题分析	L	H	M	M	
4.设计/开发解决方案	L	M	H		
5.研究		H	M	M	
6.使用现代工具		M	M	H	
7.工程与社会	M		H		M

8.环境和可持续发展	M		H		M
9.职业规范	H		H		
10.个人和团队	H		M	M	
11.沟通	H		M	M	H
12.项目管理	L		H		
13.终身学习	M	M		H	H

注：毕业要求与人才培养目标的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

（三）毕业要求指标点分解

表 2：毕业要求指标点分解表

毕业要求	指标点
1. 思想道德	1.1 坚持立德树人，教育学生热爱祖国，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导。
	1.2 勇于创新，与时俱进，遵纪守法，明礼诚信，敬业爱岗，团结合作。
	1.3 具有良好的职业道德，为建设中国特色社会主义贡献力量。
2. 工程知识	2.1 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识运用到电子信息科学与技术工程问题。
	2.2 能将工程基础和专业知识用于电子技术工程问题的分析和优化。
	2.3 能将工程和专业用于复杂电子技术工程问题的设计和改进。
3. 问题分析	3.1 能够应用数学、自然科学和电子信息的基本原理，对复杂电子技术工程问题进行识别、表达与逻辑推理。
	3.2 能够将数学、自然科学和工程科学的基本原理用于电子器件及其应用系统的产品设计及技术评价。

	3.3 能够综合应用自然科学与电子信息的基本原理和方法，对复杂电子技术工程问题的解决方案进行合理性论证并获得有效结论。
4.设计/开发解决方案	4.1 能够针对复杂电子技术工程问题，应用电子信息科学与技术知识提出合理的解决方案并进行方案设计和理论论证。
	4.2 能够通过集成单元过程完成电子信息系统生产、装备工艺和系统管理的流程设计，并对流程设计方案进行优选，体现创新意识。
	4.3 能够在既有知识和国内外参考文献的基础上，通过深入分析和研究既有方案中存在的问题，对工程问题进行改进和调整，或提出具有创新意识的设计方案和实施手段。
5. 研究	5.1 能够对电子信息科学与技术相关的各类物理现象进行研究和实验验证。
	5.2 能够基于专业理论，根据对象特征，选择研究路线，设计可行的实验方案。
	5.3 能够选用或搭建实验装置，采用科学的实验方法，安全地开展实验。
	5.4 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行综合分析，获取合理有效的结论。
6. 使用现代工具	6.1 能够了解和初步掌握与电子信息领域规划设计、仿真计算、运行维护、产品开发相关的技术、资源和工具。
	6.2 能选择相关的技术、资源和工具、并应用于电子技术工程问题的解决过程。
	6.3 能运用相关技术、资源和工具对复杂电子技术工程问题进行分析、预测与模拟，并理解其局限性。
7. 工程与社会	7.1 具有工程实习和社会实践的经历。
	7.2 了解与电子信息系统相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和企业管理体系。
	7.3 能认识和评价电子信息领域新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。
8.环境和可持续发展	8.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
	8.2 了解环境保护的相关法律法规，理解有利于环境、社会可持续发展的电子信息发展方向。

9.职业规范	9.1 尊重生命，关爱他人，主张正义，诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
	9.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
	9.3 理解工程伦理的核心理念，了解相关岗位的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
10.个人和团队	10.1 能胜任团队成员的角色，独立完成团队分配的工作。
	10.2 能主动与其他学科的成员合作开展工作，倾听其他团队成员的意见，具有妥协与协作的能力。
	10.3 能组织团队成员开展工作。
11.沟通	11.1 具有较强的书写能力，能够独立撰写电子信息科学与技术中相关问题和项目的科技论文、设计和实验报告等。
	11.2 具有一定口头表达和人际交往能力，能够通过报告、演说、答辩、电子邮件以及媒体等形式，与业界同行、社会公众进行有效沟通和交流。
	11.3 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。
12.项目管理	12.1 具有项目管理能力，能够在多学科交叉的复杂环境下找到项目推进的关键因素。
	12.2 具有工程管理与技术经济基本知识和决策能力，能够在不同利益冲突背景下找到合理/可接受的解决方法。
13. 终身学习	13.1 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。
	13.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习方法，了解拓展知识和能力的途径。
	13.3 能够通过自主学习提升自我，满足个人或职业发展的需求。

(四) 课程体系对毕业要求的支撑

表 3: 课程体系（必修课程及实践教学环节）对毕业要求的支撑关系矩阵

课程 (环节)名称	毕业要求	思想道德	工程知识	问题分析	设计开发	研究	使用工具	工程社会	持续发展	职业规范	个人团队	沟通	项目管理	终身学习
形势与政策		H												M
思想道德与法治		H								M				
马克思主义基本原理		H		L					M					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		H						M						M
习近平新时代中国特色社会主义思想概论		H						M						L
中国近现代史纲要		H								M				
思想政治理论课实践教学		H		M										L
军事理论		H						M						
大学英语		M					M							
大学体育		H									H	M		H
心理健康教育									M	M		H		
大学语文与应用文写作							H					M		
信息技术导论								H						M
程序设计基础				M			H							L
劳动教育		H								M				
国家安全教育与实践		H								M	M			
廉洁教育与法治素养		H								M				
高等数学 E1			H	M										
大学物理 (1)			H	M		L								
大学物理实验 (1)						H	M				L			
高等数学 E2			H	M										
线性代数 A1			H	M										

课程 (环节)名称	毕业要求	思想道德	工程知识	问题分析	设计开发	研究	使用工具	工程社会	持续发展	职业规范	个人团队	沟通	项目管理	终身学习
大学物理 (2)			H	M		L								
大学物理实验 (2)						H	M				L			
工程制图			H	M			L							
概率统计 A3			H	M										
数学物理方法			H	M										
电路分析				H			M							L
电路分析实验				M			H							
模拟电子技术基础			H	M										L
模拟电子技术基础实验					H	M					L			
算法与数据结构				H	M		L							
数字电子技术基础			H	M										L
数字电子技术基础实验					H	M					L			
电子线路设计与仿真				M	L		H							
高频电路			H	M		L								
高频电路实验			L	M		H								
单片机原理及应用				H	M		L							
单片机原理及应用实验				H	M		L							
信号与系统			H	M		L								
信号与系统实验			L	M		H								
电磁场与电磁波			H	M		L								
通信原理			H	M	L									
通信原理实验			L	M		H								

课程 (环节)名称	毕业要求	思想道德	工程知识	问题分析	设计开发	研究	使用工具	工程社会	持续发展	职业规范	个人团队	沟通	项目管理	终身学习
可编程控制器原理及应用			H	M			L							
可编程控制器原理及应用实验			H	M			L							
数字信号处理		H	M				L							
数字信号处理实验			L		H	M								
大学生职前指导										M	H			
大学生职业生涯规划										H	M			
大学生创业基础										M	H		L	
入学教育											M			H
军事实践										M	H			
劳动实践											H			M
金工实习										L	H	M		
工程认知实习								H	L	M				
电子工艺实习								L		H		M		
电子技术课程设计					H						M			
可编程控制器原理及应用课程设计					H			L						M
单片机原理及应用课程设计			H		M							L		
电子系统综合设计					M							L	H	
生产实习									H	M	L			
毕业作品					H		M						L	

注：根据课程（环节）对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”

表示课程（环节）对该毕业要求贡献度的大小。

九、课程结构及学分构成表

表 4：课程结构及学分构成表

序号	课程类别		学分		占总学分比例			工程教育认证标准要求
			必修	选修	必修	选修	小计	
1	数学与自然科学		23.5	3	13.70%	1.75%	15.45%	15%
2	工程及专业相关	工程基础	16.5	0	9.62%	0	9.62%	30%
		专业基础	13	0	7.58%	0	7.58%	
		专业课	13.5	11	7.87%	6.41%	14.29%	
		小计	43	11	25.07%	6.41%	31.49%	
3	工程实践与毕业设计（论文）		47	6	27.41%	3.50%	30.90%	20%
4	人文社会科学		31.5	6.5	18.37%	3.79%	22.16%	15%
	小计		145	26.5	84.55%	15.45%	100.00%	
	总计		171.5		100%			

十、教学计划表

表 5: 电子信息科学与技术专业课程体系教学进程计划表

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注	
						讲授	实践					
思想政治	必修	1910301501	形势与政策(1)	1	40	40			1~4	考查		
	必修	1910301601	形势与政策(2)	1	24	24			5~8	考查		
	必修	1910302303	思想道德与法治	2.5	40	40			1~2	考试		
	必修	1910300603	中国近现代史纲要	2.5	40	40			2	考试		
	必修	1910300403	马克思主义基本原理	3	48	48			3~4	考试		
	必修	1910301702	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32			3	考试		
	必修	1910301303	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48			3~4	考试		
外语	必修	2010313303	大学英语 1	3	48	32	16		1	考试		
	必修	2010323303	大学英语 2	3	48	32	16		2	考试		
	必修	2010333302	大学英语 3	2	32	16	16		3	考查		
	必修	2010343302	大学英语 4	2	32	16	16		4	考查		
	选修	2010400802	英语演讲技巧	2	32	16	16		5	考查	考过四级可选	
	选修	2010401602	科普英语选读	2	32	32			6	考查		
	通识课程	体育	必修	1110410701	大学体育 1	1	36	4	24	8	1	考查
必修			1110420701	大学体育 2	1	36	4	28	4	2	考试	
必修			1110430701	大学体育 3	1	36	4	28	4	3	考试	
必修			1110440701	大学体育 4	1	36	4	28	4	4	考查	
必修			1110450700	大学体育 5		10		10		5	考查	
必修			1110460700	大学体育 6		10		10		6	考查	
国防教育			必修	1910302101	军事理论	1	32	32			1	考查
信息技术	必修	0610306601	程序设计基础	1	24	16	8		1	考查		
	必修	2110300901	心理健康教育	1	16	10	6		1	考查		
	必修	2210300701	国家安全教育与实践	1	16	8	8		1	考查	含网络课程	
	选修	2110400901	心理健康教育体验课	1	16		16		2~8	考查		

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注	
						讲授	实践					
通识课程	必修	0210300102	大学语文与应用文写作	2	32	16	16		4	考查		
	必修	2210300601	劳动教育	1	32	32			1	考查	网络课程	
	选修		公共艺术类限选课	2/门	32/门	16	16		2~7	考查	限选 2 学分	
	选修	1910301001	廉洁教育与法治素养	1	16	16			5	考查	要求在校生至少选修 3 学分，其中《廉洁教育与法治素养》1 学分	
	选修	2210300101	大学美育	1	16	16			4	考查		
	选修		文化遗产与经典解读模块	1/门	16/门	16			2~7	考查		
	选修		科学素养与卫生健康模块	1/门	16/门	16			2~7	考查		
	选修		审美教育与创新思维模块	1/门	16/门	16			2~7	考查		
	选修		社会生活与情商发展模块	1/门	16/门	16			2~7	考查		
	小计				41	828	562	246	20			
	必修	2110304301	大学生职业生涯规划	1	16	12	4			2	考查	
	必修	2110304401	大学生创业基础	1	16	12	4			4	考查	
	必修	2110304501	大学生职前指导	0.5	8	6	2			7	考查	
	选修	2110403101	创新思维训练	0.5	10	10				2~6	考查	
	选修	2110403201	商业计划书制作与演示	0.5	12	12				2~6	考查	
	选修	2110403301	网络创业理论与实践	1	27	27				2~6	考查	
	选修	2110403401	品类创新	0.5	12	12				2~6	考查	
	选修	2110403501	工程创新创业大赛赛前特训	0.5	10	10				2~6	考查	网络课程限选 1.5 学分
	选修	2110403601	工程创业创新执行力	1	19	19				2~6	考查	
	选修	2110403701	工程创业创新领导力	1	33	33				2~6	考查	
	选修	2110403801	工程创业管理实战	0.5	12	12				2~6	考查	
	选修	2110403901	工程创新创业实战	1	16	16				2~6	考查	
	选修	2110404001	工程创新、发明与专利实务	1	20	20				2~6	考查	
小计				4	64	54	10					
合计				45	892	616	256	20				
	必修	1510310503	高等数学 E1	3	48	48			1	考试		
	必修	1612100104	大学物理 (1)	3.5	56	56			1	考试		

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
学科基础课程	必修	1612100101	大学物理实验（1）	1	24		24		1	考查	
	必修	1613101102	工程制图	2	32	32			1	考查	
	必修	1510310604	高等数学 E2	4	64	64			2	考试	
	必修	1510309203	线性代数 A1	3	48	48			2	考试	
	必修	1612100204	大学物理（2）	4	64	64			2	考试	
	必修	1612100201	大学物理实验（2）	1	24		24		2	考查	
	小计				21.5	360	312	48			
专业核心课程	必修	1614100504	电路分析	3.5	56	56			2	考试	
	必修	1614100501	电路分析实验	1	18		18		2	考查	
	必修	1612100704	模拟电子技术基础	4	64	64			3	考试	
	必修	1612100801	模拟电子技术基础实验	1	24		24		3	考查	
	必修	1612106103	算法与数据结构	3	48	48			3	考查	
	必修	1612100903	数字电子技术基础	3	48	48			4	考试	
	必修	1612101001	数字电子技术基础实验	1	24		24		4	考查	
	必修	1613100204	单片机原理及应用	3.5	56	56			5	考试	
	必修	1613102301	单片机原理及应用实验	1	24		24		5	考查	
	必修	1612101204	信号与系统	3.5	56	56			5	考试	
	必修	1612101201	信号与系统实验	1	24		24		5	考查	
	必修	1612102803	可编程控制器原理及应用	3	48	48			6	考试	
	必修	1612102701	可编程控制器原理及应用实验	1	24		24		6	考查	
	必修	1612102204	电磁场与电磁波	3.5	56	56			6	考试	
	必修	1612101604	通信原理	3.5	56	56			6	考试	
	必修	1612101701	通信原理实验	1	24		24		6	考查	
	必修	1612101804	数字信号处理	3.5	56	56			6	考试	
必修	1612111801	数字信号处理实验	1	18		18		6	考查		
小计				42	724	544	180				
专业课	必修	1612101101	信息技术导论	1	16	16			1	考查	
	必修	1510311303	概率统计 A3	3	48	48			3	考试	

类别	性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		课外实践	学期	考核方式	备注
						讲授	实践				
程	必修	1611106103	数学物理方法	3	48	48			3	考查	
	必修	1612102003	高频电路	3	48	48			4	考试	
	必修	1612112001	高频电路实验	1	18		18		4	考查	
	必修	1612103203	电子线路设计与仿真	3	48	32	16		5	考查	
	小计				14	226	192	34			
专业选修课程	选修	1612106102	电工原理	2	32	32			3	考查	
	选修	1612106201	电工原理实验	1	24		24		3	考查	
	选修	1612103702	MATLAB 语言及应用	2	32	16	16		3	考查	
	选修	1612108603	Python 语言及应用	3	48	32	16		3	考查	
	选修	1612105702	新能源	1.5	24	16	8		3	考查	
	选修	1612109103	近代物理基础	3	48	48			3	考查	
	选修	1612110201	工程经济学	1	16	16			4	考查	
	选修	1612102303	自动控制原理	3	48	48			4	考试	
	选修	1612103301	自动控制原理实验	1	24		24		4	考查	
	选修	1612109203	半导体物理	3	48	48			4	考查	
	选修	1613101103	DSP 原理及应用	3	48	48			5	考查	
	选修	1613101501	DSP 原理及应用实验	1	24		24		5	考查	
	选修	1612103003	光电子技术基础	3	48	48			5	考试	
	选修	1612103101	光电子技术基础实验	1	24		24		5	考查	
	选修	1613102503	EDA 技术	3	48	48			5	考试	
	选修	1613102601	EDA 技术实验	1	24		24		5	考查	
	选修	1612109303	半导体器件物理	3	48	48			5	考查	
	选修	1612105502	动力电池系统及应用	1.5	24	16	8		5	考查	
	选修	1612108102	机器学习基础	2	32	16	16		5	考查	
	选修	1612105403	计算机网络	3	48	32	16		5	考查	
选修	1613100104	电力电子技术	3	48	48			6	考试		
选修	1613100801	电力电子技术实验	1	24		24		6	考查		
选修	1611103502	专业英语	2	32	32			6	考查		
选修	1612104003	移动通信原理	3	48	48			6	考试		

至少选修
20 学分
(其中实践
学分至少 6
学分)