

# 电子信息工程专业 人才培养方案

(2022 版)

学科门类：工学

专业大类：电子信息

专业代码：080701

授予学位：工学学士

制定：电子信息工程教研室

审核：信息工程学院

审定：教务处

批准：教学指导委员会

2022 年 05 月

# 电子信息工程专业人才培养方案

(2022 版)

## 一、专业代码、专业名称、修业年限、授予学位

专业代码：080701      专业名称：电子信息工程

修业年限：3-7 年      授予学位：工学学士

## 二、人才培养目标

本专业培养现代电子信息工程领域德智体美劳全面发展，爱国进取、创新思辨，厚基础、重实践、素质高、能力强，从事电子信息等行业电子设备和信息系统的研究、开发、生产、管理和技术服务工作的高素质应用型专业技术人才。

本专业学生在毕业后 5 年左右，能够在职业和专业成就方面达到下列目标：

目标 1：德智体美劳全面发展，具备高度的社会责任感，坚守职业道德规范，具有较强的法律意识和服务意识，在工程实践中坚持公众利益优先；

目标 2：具有扎实的数理基础和系统的电子信息工程专业知识，并能使二者融会贯通，能够采用科学的思维方法对相关领域的复杂工程问题进行研究，提供系统性的解决方案，并能得到合理有效的结论；

目标 3：能够跟踪并适应现代信息技术的发展，具备较强的实践能力和创新能力，运用现代工具从事电子信息工程领域相关产品的设计、开发和生产，具有较强的职业竞争能力，能够成为所在行业的研发工程师或产品设计师；

目标 4：熟悉工程管理的基本原理与经济决策方法，了解该领域的相关标准、规范、政策与法规，具备一定的协调、管理、沟通、竞争与合作能力，胜任研发、测试、技术支持、营销等部门的管理工作，成为企业管理骨干；

目标 5：具有全球化意识和国际视野，具备终身学习的习惯和能力，能够通过自主学习持续提升自己的综合素质和专业能力，不断适应社会发展。

## 三、行业及职业类型描述

### 1. 主要行业及职业类型描述

1.1 电子信息行业电子产品研发工程师、技术支持工程师、制造工程技术人员：在电子信息行业从事各种电子产品硬件与软件开发、产品测试、技术支持、系统维护等工作。

1.2 汽车电子行业嵌入式系统研发工程师、测试工程师、技术支持工程师：在汽车电子行业从事各种汽车电子产品硬件与软件开发、产品测试、技术支持、技术服务等工作。

## 2. 相关行业及职业类型描述

电子信息类产品（设备）经理与售后服务人员：从事电子信息类产品（设备）的销售与市场推广，为客户提供技术支持与售后服务。

## 四、毕业要求

1. 工程知识：具有一定的工程知识，能够将数学、物理学和专业知识用于解决电子信息工程领域的中等复杂工程问题。

1.1 能够将数学、自然科学、工程科学的基础知识用于电子信息工程领域复杂工程问题的适当表述中。

1.2 能够将工程基础知识和专业知识用于电子信息工程领域复杂工程问题的数学建模，明确设定条件和局限性，并对其正确性进行求解验证。

1.3 能够将工程基础知识、专业知识和数学模型方法用于分析电子信息复杂工程问题的内在联系及相互影响，给出适当的解决途径。

1.4 能够运用工程基础知识、专业知识和数学模型方法对电子信息工程领域复杂工程问题的解决方案进行比较与综合。

2. 问题分析：具有分析问题的能力，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领域的中等复杂工程问题，以获得有效的结论。

2.1 能够运用数学知识和自然科学原理对电子信息工程领域复杂工程问题的关键环节和参数进行识别和表达。

2.2 能够运用工程科学原理表达电子信息工程领域复杂工程问题的输入条件、约束关系和输出参数，并根据其数学模型进行分析计算或实验测试。

2.3 能够结合纸质文献、电子文献与互联网数据等进行检索、整理、分析和归纳，针对电子信息工程领域复杂工程问题寻求一套或多套有效的问题解决方案。

2.4 能够运用工程科学原理和专业知识分析评价电子信息工程领域复杂工程问题的影响因素与解决途径，并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，针对电子信息工程领域的中等复杂工程问题设计解决方案，开发满足特定需求的电路模块与系统，并能够在设计环节中体现创新意识。

3.1 能够根据用户需求，运用电子信息专业知识和技能确定设计目标，熟悉工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计方法。

3.2 根据特定需求，能够结合安全、环保、法律、文化等诸多现实约束条件对工程设计方案进行可行性分析，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.3 能够根据市场信息、新技术发展或生产需求，设计实施技术方案所需的硬件系统或软件系统，并体现创新意识。

3.4 能够对实施方案进行优选与改进，并选用图纸、报告、说明书、实物或其他方式，呈现设计结果。

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领域的复杂工程问题进行实验研究，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 能够基于电子信息工程领域的基本科学原理，通过文献研究和调研，针对复杂工程问题的背景和需求进行分析，并提出合理的解决方案。

4.2 能够根据所研究的电子信息复杂工程问题的对象特征，选择合理可行的研究路线，并设计实验方案。

4.3 能够根据实验方案并应用科学原理进行实验研究、数值模拟与仿真，安全地开展实验工作，科学地采集实验数据。

4.4 能够利用科学方法分析和解释实验结果，对整个研究环节进行评价，并通过信息综合得到合理有效的结论，同时能够确定结果的影响因素和需要改进完善的环节。

5. 使用现代工具：能够针对电子信息工程领域的中等复杂程度工程问题，使用信息技术工具，选择并合理使用相关的软硬件设计与仿真平台，具备选择和使用现代电子仪器设备的能力，并理解其局限性。

5.1 能够有效选择和使用信息技术工具、现代仪器、工程工具和仿真软件，并理解其局限性。

5.2 能够将现代工程工具应用于电子信息工程领域复杂工程问题的方案设计中，进行元件选型、模块设计、图纸绘制和系统集成。

5.3 能够开发、应用现代工程工具和信息技术工具对电子信息复杂工程问题进行预测与模拟，判断、分析其结果的有效性，并能理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和电子新产品、新技术的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并理解应承担的责任。

6.1 具有工程实习和社会实践的经历，能从多渠道获得电子信息工程领域的背景知识，熟悉与电子信息相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和质量管理体系。

6.2 能够从工程师的角度，分析和评价电子信息工程领域新产品、新工艺、新技术的开发与应用对社会、健康、安全、法律、文化的潜在影响，以及这些制约因素对项目的影响，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复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并给出合理化改进的建议。

7.1 熟悉与电子信息工程相关的环境保护法律法规，能够理解科学发展的内涵及其对中国经济、环境、社会可持续发展的重要意义，具备环保意识和可持续发展意识。

7.2 能够分析电子信息工程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，合理评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患，形成有效结论，并能提出合理的改进方案。

8. 职业规范：能够理解当代社会环境下的人文社会科学素养、社会责任感等知识的内涵，并在电子信息产品的构思、设计、实现与运行等过程的工程实践中，理解并遵守工程职业道德和规范，履行法定或社会约定的责任。

8.1 具有社会主义核心价值观、正确的世界观、人生观和健康的身心，了解中国国情，具备人文素养、思辨能力和科学精神，能够正确地自我认知和评价。

8.2 具有良好的社会道德、社会责任和担当精神，维护国家利益，在电子信息设备和产品的构思、设计、实现、运行等过程的工程实践中自觉遵守诚实公正、诚信守则的职业道德和规范。

8.3 具有服务意识，能够理解工程师的职业性质和责任，在产品的设计、制造、销售、服务等方面的工程实践中能够考虑公众的安全、健康和福祉以及环境保护等因素，自觉履行责任。

9. 个人和团队：坚持正确的政治方向，具有团队协作精神，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 在解决电子信息专业的复杂工程问题时，能够理解多学科背景下团队中每个角色的作用和责任，主动与其它学科的成员共享专业信息，合作共事。

9.2 能够独立完成团队分配的工作，并能与团队其他成员有效协作，具有团队意识和团结互助精神。

9.3 作为负责人，能够组织、协调团队工作，综合团队成员意见，并进行合理决策。

10. 沟通：具备沟通的方法和技巧，能够就电子信息工程领域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 能够就电子信息工程领域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。

10.2 能够撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10.3 具备一定的国际视野，并能了解国际国内电子信息工程领域较前沿的技术和发展趋势，并在工作中有效的利用。

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。

11.1 了解电子信息学科相关复杂工程蕴含的工程管理原理，具备一定的市场经济、工程管理和相关法律法规的基础知识。

11.2 能够在多学科环境中综合运用工程管理原理与经济决策方法，开展工程项目的论证、规划、组织实施和进程管理等。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有自我完善能力及可持续发展的潜力。

12.1 能跟踪社会进步和电子信息行业技术发展，正确认识持续学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识。

12.2 具备自我学习的方法和思维方式，能够针对个人职业发展需求制定学习计划，具有不断学习和适应社会与技术发展的能力。

表 1 培养目标与毕业要求的关系矩阵表

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
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					√

## 五、专业能力实现矩阵

表 2 专业能力矩阵

毕业要求	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-团队合作			10-沟通			11-具有项目管理知识和能力		12-终身学习		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
毕业要求-指标点																																					
大学生创新创业基础																												H							M	M	
大学生就业发展指导																								M	H			L									
大学生心理健康教育																											H										
大学生职业生涯规划																			H					H									H				
大学体育																												H									
大学物理							M			H																										M	
大学英语																													M	H							
概率论与数理统计	H																																				
高等数学(上,下)	H																																				
军事技能																												M							M		
军事理论																												M							M		
马克思主义基本原理																								H													



毕业要求	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-团队合作			10-沟通			11-具有项目管理知识和能力		12-终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
电子信息工程导论													H									H				H										
高级语言程序设计		M					H			M																										
计算机网络				H							M			H																						
离散数学		H	M			M																														
模拟电子技术		M				M					M																									
嵌入式操作系统									M			M									M															
嵌入式系统原理及应用						M					H						M																			
数据结构			H			H									M																					
数字电子技术			M				M				M																									
数字信号处理				M				M								M																				
通信原理			M				M				H																									
信号处理辅助软件																M																				
信号与系统								M				M		M																						
应用程序设计与开发										M				M															H							
毕业设计(论文)							H			M						M			H										H							H

毕业要求	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-团队合作			10-沟通			11-具有项目管理知识和能力		12-终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
毕业要求-指标点																																				
毕业实习																						H			H			M				H				
单片机应用实训								M											M				H													
电子工艺实习																				H		M						M								
电子系统综合设计									H						M																		M			
专业课程综合实训										H					M																		M			
高级语言程序设计实训			H													M		H																		
模拟电子技术课程设计											H					M																				
嵌入式系统应用实训															H						M												H			
数字电子技术课程设计												M				H																				
汽车电子技术基础																	H					M	M													
汽车电子综合实训												H																	M			M				
汽车嵌入式系统										M					M														H							

毕业要求	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-团队合作			10-沟通			11-具有项目管理知识和能力		12-终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
嵌入式高级应用							M						M							H																
嵌入式高级应用实训																								M									H			H
智能汽车技术							M						M							H																

注：1. 关联强度符号：H 强相关(80%) M 中等相关(50%)；L 弱相关(20%) 没有关联的可以不选。

2. 一门课开设几个学期的课程只标注一门课即可。

3. 如果毕业要求划分点过多，可以将该表格的纸张方向换成横向。

## 六、非独立学分的培养模块

表 3 劳动教育、创新创业教育实现矩阵

课时和方式 模块名称	课程或环节	考核方式
劳动教育	毕业实习（28 个学时）	实训、实操、实习总结、实习报告
	电子工艺实习（4 个学时）	实操、实习报告
创新创业教育	嵌入式高级应用实训（5 个学时）	课程设计、实物展示、答辩
	汽车电子综合实训（5 个学时）	课程设计、实物展示、答辩
	专业课程综合实训（10 个学时）	课程设计、实物展示、答辩
	嵌入式系统应用实训（10 个学时）	课程设计、作品展示、答辩

注：1.劳动教育模块：对于未单独开始劳动教育课程的专业，需要制定 32 个学时的劳动教育模块教学大纲，明确 32 个学时融入到具体的专业课程或环节，同时制定相应的考核方式，并在学生毕业前对劳动教育进行综合评价。

2.创新创业教育模块：各个专业开展专业教育与创新创业教育相融合，制定不少于 30 个学时的创新创业教育内容，明确创新创业教育融入到具体的专业课程和环节，同时制定相应的考核方式，并在学生毕业前对创新创业能力进行综合评价。

## 七、主干学科与核心课程

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学技术

核心课程：

电路分析、高级语言程序设计、模拟电子技术、数据结构、数字电子技术、信号与系统、数字信号处理、通信原理、嵌入式系统原理及应用、嵌入式操作系统、单片机原理及应用。

## 八、毕业资格与学位授予

### 1.毕业资格

本专业学制 4 年，弹性修业年限 3-7 年，学生在规定的学习年限内修完专业人才培养方案中规定的全部课程，修满规定的最低总学分 167 学分，准予毕业，发给毕业证书。

### 2.学位授予

取得毕业资格的学生，符合平顶山学院学位授予标准，经学校学位评定委员会审查通过，授予工学学士学位，颁发学位证书。

## 九、专业学时、学分构成比例

表 4 专业学时构成比例表

课程体系	课程类别	选/必修	学时				学时比例 (%)	教学周数 合计
			讲授	实践	自学	合计		
理论教学	通识教育模块	必修	510	395	455	1360	32.77%	128
		选修	—	—	—	240	5.78%	
	专业教育模块	必修	832	365	963	2160	53.49%	
		选修	—	176	154	330	7.95%	
	小计			1342	936	1572	4090	
集中实践教学环节	环节类别		教学周数					32
	毕业实习		8					
	毕业设计(论文)		8					
	其他实践环节		16					
总进程周数							160	
集中实践教学环节周数与总教学周数之比(%)						20.00%		
专业总学时						5020		
含自主学时专业实践教学学时比例(%)						37.17%		
不含自主学时专业实践教学学时比例(%)						54.12%		

- 注：1.各类课程(模块)学时比例=同类别课程(模块)学时÷理论教学总学时；  
 2.专业总学时=理论教学总学时+集中实践环节学分×30学时/学分；  
 3.专业实践教学学时比例=(理论教学实践学时+集中实践教学环节学分×30)÷专业总学时。

表 5 专业学分构成比例表

课程体系	课程类别	选/必修	学分	学分比例	学分小计	合计
理论教学	通识教育模块	必修	45	33.09%	53	136
		选修	8	5.88%		
	专业教育模块	必修	72	52.94%	83	
		选修	11	8.09%		
集中实践环节	毕业实习				8	31
	毕业设计(论文)				8	
	其他实践环节				15	
专业总学分					167	

- 注：1.专业总学分=理论教学学分+集中实践环节学分；  
 2.各类课程学分比例=同类别课程学分÷理论教学学分之和。

## 十、课程（模块）构建

表 6 课程模块与能力培养关系表

序号	模块名称	子模块名称	能力培养	学分	课程（模块）负责人
01	思想政治理论及道德修养	思想道德修养与法律基础 中国近现代史纲要 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 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 形势与政策 “四史”教育	掌握马克思主义基本理论和基本方法，具有正确的世界观、人生观和价值观，具备良好的思想政治素质、道德品质和政治观念，能够运用马克思主义基本立场、基本观点、基本方法分析实际问题。	19	王培文
02	军事课	军事训练 军事理论	适应立德树人根本任务和强军目标要求，增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质。	4	郝颖
03	大学体育	大学体育（一） 大学体育（二） 大学体育（三）（公共体育俱乐部模式） 大学体育（四）（公共体育俱乐部模式） 大学体育（五）（公共体育俱乐部模式） 大学体育（六）（公共体育俱乐部模式）	通过对于体育课程的学习和参与俱乐部教学与活动，使学生掌握体育运动的主要特点，掌握专项体育运动的基本技、战术理论和技能，让学生掌握身体锻炼方法，养成终身体育锻炼的习惯。使学生具有自我锻炼能力，自主学习的能力，同时具备参加一定运动项目比赛的能力。培养学生团队协作的精神和吃苦耐劳、顽强拼搏的意志品质。	6	王光明
04	公共体育与健康教育之健康教育	大学生心理健康教育	树立心理健康意识，进一步开发心理潜能、优化心理品质，增强心理调适能力和社会适应能力，有效预防和缓解自身心理问题，促进自身心理健康发展。 树立现代健康意识，掌握健康管理和健康决策的基本方法，养成文明健康的生活方式，提高自觉规避、有效应对健康风险的能力；增强防病意识，掌握常见疾病的预防原则和常规措施，提高防控传染病和慢性非传染性疾病的能力；树立自我保健意识，提高维护性与生殖健康的能力；树立安全避险意识，掌握常见突发事件和伤害的应急处置方法，提高自救与互救能力。	2	叶枝娟
05	公共外语本科教	大学英语（一）	能够基本满足日常生活、学习和未来	12	姜慧

	育模块	大学英语（一） 大学英语（三） 大学英语（四）	工作中与自身密切相关的信息交流的需要；能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识；能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料；能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流；能够借助网络资源、工具书或他人的帮助，对一般语言难度的信息进行处理和加工，理解主旨思想和重要细节，表达基本达意；在与来自不同文化背景的人进行交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能根据交际需要运用基本的交际策略；有较强的自主学习意识，能够在教师的指导下选择适合自己需要的学习材料和恰当的学习策略进行自主学习。		
06	就业创业能力	大学生职业生涯规划 大学生创新创业基础 大学生就业发展指导 创新创业类专业课或专业选修课	本模块通过职业生涯规划、创新创业基础、就业发展指导、创新创业实践、创新创业类专业课程，主动适应国家经济社会发展人才需求，树立正确的人生观、价值观、职业观，提升职业探索、生涯决策、求职择业、创新创业能力，为实现高质量就业创业奠定基础。	14	王翠英
07	大学物理基础	大学物理	通过大学物理和通信工程概论的学习，掌握常见力学、热学、光学、电学物理现象的分析方法。	4	何金娜
08	工程应用数学	高等数学（上） 高等数学（下） 线性代数 概率论与数理统计 复变函数与积分变换	掌握大学数学的基本概念、基本理论和基本方法，具备认识问题、分析解决问题的能力，具有严密的思维能力，较强的逻辑推理能力。能够把工程问题转化为数学问题，建立数学模型，并进行计算结果分析解释。具备一定的数学素养和自主学习能力。	14	张晓飞
09	电子线路分析能力	电路分析 模拟电子技术 模拟电子技术课程设计 数字电子技术 数字电子技术课程设计	掌握电子线路的基本理论、基本分析方法和基本技能，熟悉电子线路在实际工作中的应用；掌握电子线路系统的基本设计方法与工程计算方法，具备运用电子线路基本原理、基本方法分析和解决实际问题的能力；树立工程分析的观点，能够运用电子线路相关知识对实际问题进行分析，并独立设计电子线路系统；具备基础电子线路的分析、应用和调试能力，能够运用电子线路的基本知识和基本方法去分析、解决实际问题。	11	王艳辉
10	计算机应用能力	高级语言程序设计	掌握基本的程序设计方法，具备一定	17	刘建粉

		高级语言程序设计实训 数据结构 计算机网络 网络与信息安全（选修） 面向对象程序设计（选修）	的编程能力和应用程序开发技能；结合数据结构课程的学习，熟练掌握基本的数据结构算法，同时加深对高级语言程序设计中数据类型的认识，进一步提高程序开发水平；掌握网络通信的相关基础知识，构建开发网络应用程序的知识体系；具备基本的网络攻击与防御、安全策略部署等能力。		
11	信号与信息分析 处理能力	信号与系统 数字信号处理 信号处理辅助软件 通信原理	掌握连续和离散信号处理的基本理论和分析方法；具备运用信号处理基本知识建立基本的数字信号处理模型，并用于解决实际问题的能力；掌握快速傅里叶变换思想和滤波器设计的基本原理，具备初步的算法分析和 Matlab 编程能力；掌握数字通信、模拟信号数字化和数字信号接收的原理，熟悉现代通信系统的基本原理和分析方法，能够对基本的通信系统进行数学建模、系统性能分析和调试。	17	李宁
12	嵌入式高级应用 能力选修模块	单片机原理及应用 单片机课程设计 嵌入式系统原理及应用 传感器原理及应用 嵌入式操作系统 电子设计辅助软件 电子系统综合设计 嵌入式系统课程设计	掌握嵌入式系统中常用传感器的工作原理、应用方法，具备在嵌入式系统中使用各种传感器的能力；掌握 Altium Desinger 软件的使用方法，具备设计原理图和 PCB 图的能力；掌握 RTOS 系统的原理，具备在嵌入式系统设计中应用 RTOS 的能力；掌握常见的电子系统的架构，具备初步的电子产品设计能力。	15	郑均辉
13	汽车电子方向选 修模块	汽车电子技术基础 智能汽车技术 汽车嵌入式系统 汽车电子综合实训	掌握汽车电子系统的架构和工作原理，具备分析、设计汽车电子模块的能力；掌握常用智能汽车、电动汽车相关技术原理，具备设计汽车电子系统中常用模块的能力。	10	王艳辉
14	实践能力综合训 练	电子工艺实习 专业技术综合实训 毕业实习 毕业设计（论文）	通过完成岗前综合实训和单位实习，获得综合运用所学知识进行工程设计，解决实际工程问题的初步能力。具备分析和解决问题、查阅文献和编写技术报告的能力；培养主动学习和理论联系实际的作风，初步具备工程技术人员所需的基本能力和素质。	24	王艳辉

## 十一、教学进程安排表

### 第一学期教学安排（教学周为 4-18 周）

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	开课单位	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182202	中国近现代史纲要	必修	马克思主义学院	3	90	36	9	45	15	4	18			3	
2	通识必修课	11040301	大学体育（一）	必修	体育学院	1	30		30		15	4	18			2	
3	通识必修课	11060101	大学英语（一）	必修	外国语学院	4	120	30	30	60	15	4	18	2	2	4	
4	学科基础课	21100101	高等数学（理工 I 类）（上）	必修	数学与统计学院	4	120	60		60	15	4	18	4		4	
5	集中实践	41200001	军事技能	必修	人民武装部	2	168		168		3	1	3		56	56	
6	通识必修课	11210001	大学生职业生涯规划	必修	创新创业学院	1	30	14	4	12	9	4	12			2	C
7	专业必修课	31110957	电路分析（一）	必修	电气与机械工程学院	3	90	36	9	45	15	4	18			3	
8	专业必修课	31242151	电子信息工程导论	必修	信息工程学院	2	60	24	6	30	15	4	18			2	
9	专业必修课	31241051	高级语言程序设计	必修	信息工程学院	4	120	28	42	50	14	5	18	2	3	5	
10	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	6		2	3					2	5-7 周
<b>第一学期建议最低修读 24 学分，其中必修课程： 24 学分，选修课程： 学分</b>																	

备注：“C”表示创新创业类课程。

## 第二学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182201	思想道德与法治	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
2	通识必修课	11200001	军事理论	必修	人民武装部	2	36	36			18	1	18	2		2	
3	通识必修课	11040302	大学体育（二）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
4	通识必修课	11060102	大学英语（二）	必修	外国语学院	4	120	36	36	48	18	1	18	2	2	4	
5	通识必修课	11030401	大学生健康教育	必修	教师教育学院	2	60	24	12	24	18	1	18	2		2	
6	学科基础课	21100102	高等数学（理工 I 类）（下）	必修	数学与统计学院	6	180	108		72	18	1	18	6		6	增加课时
7	学科基础课	21110202	大学物理（电子类）（少学时）	必修	电气与机械工程学院	4	120	72	16	32	18	1	18	4	1	5	
8	专业必修课	31240952	模拟电子技术	必修	信息工程学院	3	90	32	16	42	16	2	17	2	1	3	
9	集中实践	45241051	高级语言程序设计实训	必修	信息工程学院	1	30		30		1	1	1		30	30	实训
10	集中实践	45240951	模拟电子技术课程设计	必修	信息工程学院	1	30		30		1	18	18		30	30	实训 C
11	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	6		2	3					2	1-3 周
12	专业必修课	31110958	电路分析（二）	必修	电气与机械工程学院	2	60	28	4	28	16	1	16			2	
<b>第二学期建议最低修读 29 学分，其中必修课程：29 学分，选修课程： 学分</b>																	

备注：“C”表示创新创业类课程。

## 第三学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
2	通识必修课	11210002	大学生创新创业基础	必修	创新创业学院	2	60	28	4	28	16	1	16			2	
3	通识必修课	11040303	大学体育（三）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
4	通识必修课	11060103	大学英语（三）	必修	外国语学院	2	60	18	18	24	18	1	18	1	1	2	
5	学科基础课	21100103	线性代数	必修	数学与统计学院	3	90	54		36	18	1	18	3		3	增加课时
6	专业必修课	31240953	数字电子技术	必修	信息工程学院	3	90	32	16	42	16	1	16	2	1	3	
7	专业必修课	31241151	信号与系统	必修	信息工程学院	4	120	48	16	56	16	1	16	3	1	4	
8	集中实践	45241151	信号处理辅助软件	必修	信息工程学院	1	30		30		1	1	1		30	30	实训 C
9	集中实践	45240952	数字电子技术课程设计	必修	信息工程学院	1	30		30		1	18	18		30	30	实训 C
10	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	1-4 周
11	专业必修课	31241053	数据结构	必修	信息工程学院	4	120	48	16	56	16	2	17	3	1	4	
12	专业必修课	31241059	离散数学	必修	信息工程学院	3	90	48	0	42	16	1	16			3	
<b>第三学期建议最低修读 24 学分，其中必修课程：24 学分，选修课程： 学分，公共 艺术类课程 2 学分</b>																	

备注：“C”表示创新创业类课程。

## 第四学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182203	马克思主义基本原理	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
2	通识必修课	11040304	大学体育（四）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	通识必修课	11060104	大学英语（四）	必修	外国语学院	2	60	18	18	24	18	1	18	1	1	2	
4	学科基础课	21100104	概率论与数理统计	必修	数学与统计学院	3	90	54		36	18	1	18	3		3	增加课时
5	专业选修课	31240954	电子设计辅助软件	选修	信息工程学院	2	60		32	28	16	1	16		2	2	二选一
5	专业选修课	32263101	人工智能基础	选修	马拉加工程学院	2	40	24	16		16	1	16	1.5	1	2.5	
6	专业必修课	31241055	计算机网络	必修	信息工程学院	3	90	32	16	42	16	1	16	2	1	3	
7	专业必修课	31241251	单片机原理及应用	必修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	理实一体化
8	专业必修课	31241152	数字信号处理	必修	信息工程学院	4	120	48	16	56	16	1	16	3	1	4	
9	集中实践	45241251	单片机应用实训	必修	信息工程学院	1	30		30		1	18	18		30	30	实训 C
10	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	
11	集中实践	45240953	电子工艺实习	必修	信息工程学院	1	30		30		1	18	18		30	30	实训 C、L
<b>第四学期建议最低修读 24 学分，其中必修课程：24 学分，选修课程： 学分</b>																	

备注：“C”表示创新创业类课程，“L”表示劳动教育类课程。

## 第五学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11182206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	马克思主义学院	3	90	45	9	36	18	1	18			3	
2	通识必修课	11040305	大学体育（五）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	专业必修课	31241153	通信原理	必修	信息工程学院	4	120	48	16	56	16	1	16	3	1	4	
4	专业选修课	32242152	汽车电子技术基础	选修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	理实一体化 2选1
5	专业选修课	32242153	EDA 技术及应用	选修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	理实一体化 2选1
6	专业必修课	31241252	嵌入式系统原理及应用	必修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	理实一体化
7	专业必修课	31241253	传感器原理及应用	必修	信息工程学院	3	90	32	16	42	16	1	16		3	3	
8	集中实践	45241262	嵌入式系统应用实训	必修	信息工程学院	2	60		60		2	16	17		30	30	实训 C
9	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	
10	集中实践	45242152	专业见习	必修	信息工程学院	1	30		30		1	1	1		30	30	实训
<b>第五学期建议最低修读 20 学分，其中必修课程：17 学分，选修课程：3 学分</b>																	

备注：“C”表示创新创业类课程。

## 第六学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	通识必修课	11210003	大学生就业发展指导	必修	创新创业学院	1	30	16	4	10	10	1	10			2	
2	通识必修课	11040306	大学体育（六）（公共体育俱乐部模式）	必修	体育学院	1	36		36		18	1	18			2	
3	专业必修课	31241254	嵌入式操作系统	必修	信息工程学院	2	60		32	28	16	1	16			2	理实一体化
4	专业选修课	32242154	电子系统综合设计	选修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	理实一体化 2选1
5	专业选修课	32242155	智能汽车技术	选修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	理实一体化 2选1
6	专业选修课	31241058	应用程序设计与开发	选修	信息工程学院	2	60		32	28	4	5	8		8	8	二选一
7	专业选修课	32261702	能源电子信息技术	选修	马拉加工程学院	2	40	24	16		16	1	16	1.5	1	2.5	
8	集中实践	45242151	专业课程综合实训	必修	信息工程学院	2	60		60		2	17	18		30	30	实训 C
9	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8	8			4					2	
10	通识必修课	11182207	“四史”教育	必修	马克思主义学院	2	60	30	6	24	18	1	18			2	8-11周
<b>第六学期建议最低修读 13 学分，其中必修课程：10 学分，选修课程：3 学分</b>																	

备注：1. 《“四史”教育》在 1-6 学期中，必须从“中国共产党历史”、“新中国史”、“改革开放史”、“社会主义发展史”中选修一门课程。

2. “C”表示创新创业类课程。

## 第七学期教学安排

序号	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	课程承担单位名称	课程学时、学分及分配					教学周安排			每周课内学时			备注
						学分	学时	讲授	实践	自主学习	周数	开始周	结束周	讲授	实践	周学时	
1	专业选修课	32242156	汽车嵌入式系统	选修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	(三选一) 理实一体化
2	专业选修课	32242157	嵌入式高级应用	选修	信息工程学院	3	90		48	42	16	1	16		3	3	(三选一) 理实一体化
3	专业选修课	32260601	岗前职业教育	选修	马拉加工程学院	3	64	32	32		8	3	10	4	4	8	(三选一)
4	集中实践	45242152	汽车电子综合实训	必修	信息工程学院	2	60		60		2	7	8		30	30	(两个实践 二选一) 理 实一体化 C
5	集中实践	45242153	嵌入式高级应用实训	必修	信息工程学院	2	60		60		2	7	8		30	30	(两个实践 二选一) 理 实一体化 C
6	集中实践	43242151	毕业实习	必修	信息工程学院	8	240		240		8	9	16		30	30	L
7	通识必修课	11182205	形势与政策	必修	马克思主义学院		8		4	4	4					2	12-15 周网课
<b>第七学期建议最低修读 15 学分，其中必修课程：12 学分，选修课程：3 学分</b>																	

备注：“L”表示劳动教育类课程。



