

# 电子信息工程专业指导性培养方案

部 门：电气工程学院（集成电路学院）

部门负责人：林信南

专业负责人：王世芳

审 核：夏登峰

校 长：卢 平

制 订 日 期：2024 年 9 月

## 一、培养目标及毕业要求

**学校培养目标：**培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、创新精神、创业意识和实践能力的高素质应用型人才。

**专业培养目标：**电子信息工程专业旨在培养适应国家战略需求和地方经济社会发展需要、德智体美劳全面发展，具备社会责任感、职业道德和人文素养，具有良好的学习能力、实践能力、创新意识和团队合作意识，能够在电子信息产业及相关领域从事电子装备、信息处理与传输、嵌入式系统的设计开发、技术支持、运行维护、科学研究、生产管理等方面工作的高素质应用型人才。预期五年以上的毕业生：

- 1、能够针对电子信息工程实施的具体环境和条件，理解和运用电子技术、信号分析与处理技术、通信技术等专业知识和项目管理知识，并应用于工程实践。
- 2、能够在电子信息产业各领域从事电子装备、信息处理与传输、嵌入式系统的应用维护、技术支持、生产管理等工程活动，能运用现代工具定义、分析和研究工程问题，设计或开发解决复杂工程问题的方案，能评估工程问题的效果和影响，并承担决策的责任。
- 3、具有良好的人文科学素养、团队合作能力和较强的社会责任感。对于工程解决方案的合理性及可预见的社会、环境、政治和伦理的影响有基本认识，能考虑到持续发展的需要；能在工作中与他人清晰明确地交流；理解并坚守职业道德、相关的法律法规和行业规范，在工程实践中维护公共健康和安全。
- 4、能够保持和拓展个人能力，具备一定的创新意识和国际视野。熟悉电子信息产业国内外发展现状和趋势，通过继续教育或其他终身学习渠道，自我更新知识和提升能力，适应技术的发展及职业的变化，成为所在单位相关领域的技术骨干或管理骨干。

### 基本要求：

- 1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，树立正确的人生观、世界观和价值观，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
- 2、掌握专业所需的基础科学理论知识，掌握本专业扎实的专业基础理论及必要的专业知识，具有本专业所必需的基本技能，具有良好的业务素养。必须达到本专业规定的总学分要求和各类学分要求。
- 3、掌握科学的思维方法，具有创新能力和较强实践能力，具有较强的终身学习能力、获取及处理信息能力。

4、具有良好的心理素质和适应能力，掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育重要健康和军事训练合格标准。

5、具有较强的计算机软硬件综合应用能力和软件编程设计能力，受到良好的电子与信息系统工程实践训练，有较强的工程实践能力以及一定的管理、决策能力。

6、较系统地掌握本专业领域的技术理论基础知识，具有较强的科学实验、分析解决本专业工程技术问题的能力，对本专业的学科前沿和发展趋势有所了解。

7、具有较强的自学能力和创新意识，具有初步的科学研究、技术开发及生产组织管理能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力

#### **毕业要求：**

**毕业要求 1：工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂电子信息工程问题。

**毕业要求 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工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

**毕业要求 3：设计/开发解决方案：**能够设计针对电子信息工程领域的复杂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。

**毕业要求 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。

**毕业要求 5：使用现代工具：**能够针对电子信息工程领域的复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

**毕业要求 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。

**毕业要求 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的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**毕业要求 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，履行责任。

**毕业要求 9：个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**毕业要求 10：沟通：**能够就电子信息工程专业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。

**毕业要求 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。

**毕业要求 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。

## 二、专业方向

汽车电子，智能物联。

## 三、专业特色

电子信息工程是集电子电路技术、信息与通信技术和计算机技术于一体的专业。本专业以社会需求为导向，深度融合地方经济发展，注重电子信息基础知识的学习与工程实践能力的培养，注重体现学生跨行业意识、自主创新意识和终身学习能力，培养现代电子信息产业所需求的高素质工程技术人才。

## 四、学制：本科四年

**修业年限：**3~6年

**授予学位：**工学学士

## 五、学分总体要求

规定毕业总学分：173 学分

其中通识教育平台：67 学分，占比 38.7%

学科基础教育平台：44 学分，占比 25.4%

学科专业教育平台：17 学分，占比 9.8%

学科专业交叉教育平台：6 学分，占比 3.5%

实践教育平台（含课内实验）：51 学分，占比 29.5%

## 六、主干学科、主要课程、主要实践教学环节

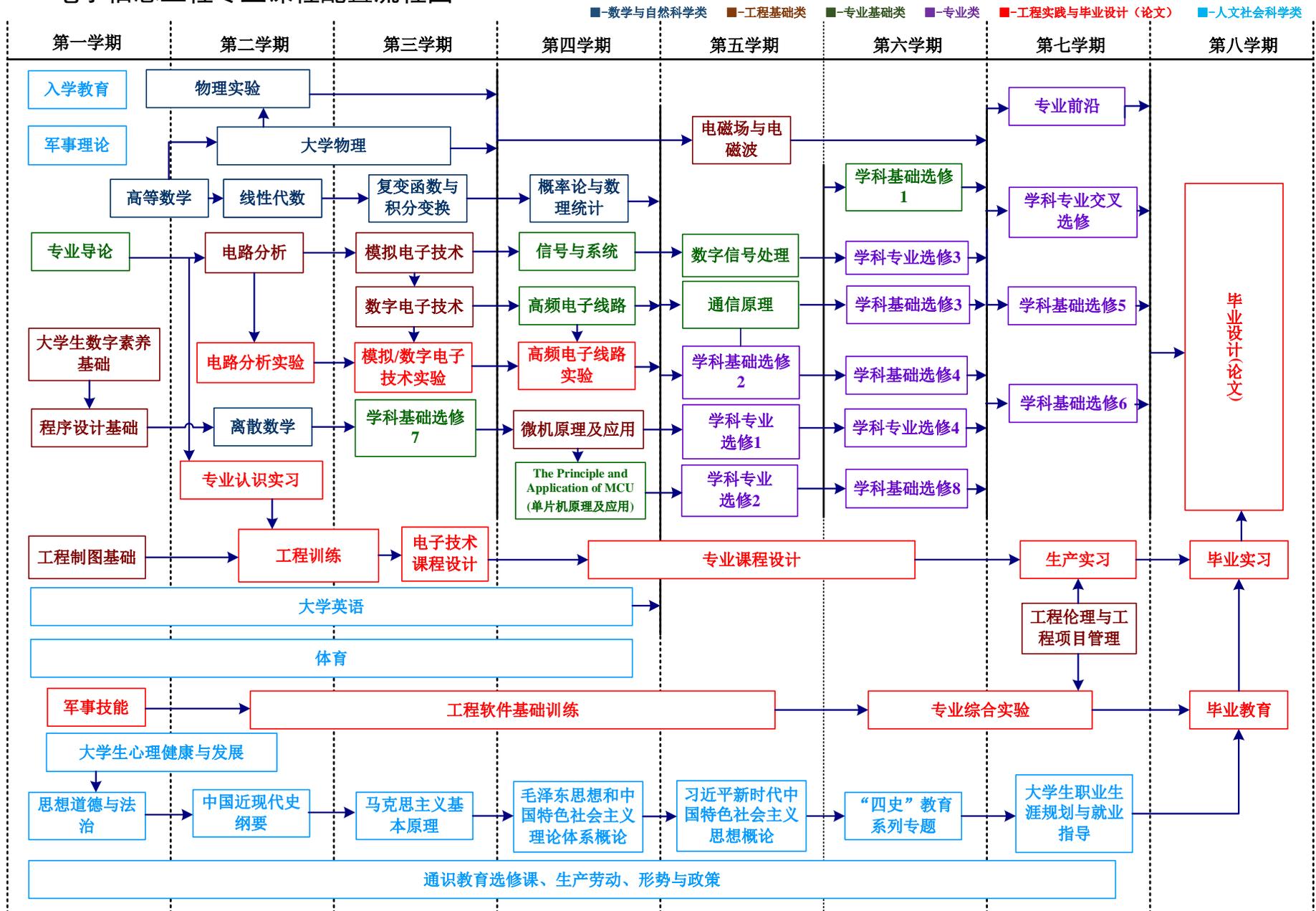
**主干学科：**信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术

**主要课程：**电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、通信原理 II、高频电子线路、电磁场与电磁波、The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)I、数字信号处理 I、信息理论与编码、数据结构与算法。

**主要实践教学环节：**工程软件基础训练、工程训练（金工实习、电工电子实习）、电子技术课程设计、专业综合实验、单片机原理及应用课程设计、专业课程设计、专业认识实习、专业生产实习、毕业设计（论文）。

## 七、课程配置流程图、专业教育内容与课程体系

# 电子信息工程专业课程配置流程图



## 电子信息工程专业教育内容与课程体系

第一课程类别 (学分)	课程性质	第二课程类别	课程名称	学分	
通识教育平台 (67学分)	必修	人文社会科学	《思想道德与法治》《马克思主义基本原理》《中国近现代史纲要》《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》《“四史”教育系列专题》《形势与政策》《当代大学生国家安全教育》	19	
		自然科学	《高等数学》《大学物理》《物理实验》	19	
		计算机	《大学生数字素养基础》	1	
		外语	《大学英语》	7	
		军体	《军事理论》《军事技能》《体育》	8	
		心理健康	《大学生心理健康与发展》	1	
		就业创业	《大学生职业生涯规划与就业指导》	2	
		专业教育	《电子信息工程专业导论》《电子信息工程专业前沿》	2	
	小计			59	
	选修	人文素质修养类	具体见每学期《通识选修课清单》	1	
		创新创业类		2	
		心理健康类		1	
		劳动教育类		2（理论1+实践1）	
		美育（公共艺术）类		2（理论1+实践1）	
		小计			8
	学科基础教育平台 (44学分)	必修	数学	《线性代数》《复变函数与积分变换》《概率论与数理统计》《工程离散数学》	8
			电类基础	《电路分析》《电路分析实验》《模拟电子技术》《模拟电子技术实验》《数字电子技术》《数字电子技术实验》《高频电子线路》《高频电子线路实验》	16
机械基础			工程制图基础	3	
计算机基础			《C语言程序设计》《微机原理及应用》	5	
小计			32		
选修		信息处理	《信息理论与编码》《传感器原理及应用》《电子测量与虚拟仪器》《微弱信号检测》《语音信号处理》《现代通信技术》	6	
		嵌入式系统	《DSP原理及应用 I》《FPGA原理及应用》《RFID技术及应用》《EDA技术及应用》	3	
		计算机基础	《数据结构与算法》《计算机网络》《计算机视觉基础》《数据库技术与应用》	3	
		小计			12

学科专业教育平台 (17学分)	必修	专业核心课	《信号与系统》《通信原理》《电磁场与电磁波》《数字信号处理》《The Principle and Application of MCU》	12
		小计		12
	选修	专业方向课	《汽车电器与电子控制技术》《数字图像处理》《嵌入式系统及应用》《总线系统原理及应用》《电子信息工程专业英语》	5
		小计		5
学科专业交叉教育平台 (6学分)	必修	理工类	工程伦理与工程项目管理	2
		小计		2
	自选	人文经管类/艺体类	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4
		小计		4
实践教育平台 (39学分)	必修	基础教育实践训练	《入学教育》《工程训练》《生产劳动》《社会实践》《毕业教育》《毕业设计(论文)》	19
		专业教育综合领域	《电子信息工程专业认识实习》《电子信息工程专业生产实习》《电子信息工程专业综合实验》	7
		小计		26
		第二课堂	《第二课堂》	4
	选修	专业软件实践	工程软件基础训练	8
		专业课程设计	《电子技术课程设计》《专业课程设计》《单片机原理及应用课程设计》《电子信息工程专业创新实践》	5
		小计		13
		综合教育	思想及文化素质教育、学术与科技活动、文艺活动、体育活动等	学术讲座

电子信息工程专业课程分类及其学分分配比例表

课程类别		专业认证标准要求	实际执行	
			学分	占比
数学与自然科学类		至少 15%	27	15.6%
工程基础与专业类	工程基础	至少 30%	22.5	32.4%
	专业基础		18	
	专业课程		19.5	
	小计		60	
工程实践与 毕业设计(论文)	工程实践	至少 20%	24	22.5%
	毕业设计(论文)		15	
	小计		39	
人文社会科学类通识教育课程	必修	至少 15%	39	29.5%
	选修		8	
	小计		47	
合计			173	100%

## 电子信息工程专业实践教学内容与体系

实践教学环节	实践教学模块	实践教学环节	基本教学目的
	基础教育实践	入学教育	政治思想和专业思想教育等
		军事技能	培养基本军事常识、技能和国防观念等
		体育	培养体育锻炼技能和终身体育能力等
		思想政治理论课实践	培养思想道德素质及理论联系实际、社会调查、沟通能力等
		文献检索实践	培养文献检索能力
		专业认识实习	认识专业仪器、仪表及专业设备，了解企业概况等
		工程训练 II	培养传统及现代加工基本技能等
		电子技术课程设计	培养电工电子工艺基本技能等
		社会实践	培养了解社会、了解国情、奉献社会、锻炼毅力、增强社会责任感等
		社会责任教育	培养学生对个人角色定位，对所承担的社会角色的责任担当。
		生产劳动	培养劳动观念和劳动技能等
		随课进行的实验或独立设置的实验课	培养基本实验技能及组织实验能力等
	专业教育实践	工程软件基础训练	培养基本设计、研究能力等
		专业核心课程设计	认识专业设备，了解企业概况等
		专业生产实习	培养生产工艺基本技能等
		专业综合实验	培养从事某种实际工作的能力和综合设计能力
		毕业设计（论文）	培养从事某种实际工作的能力、培养综合设计、研究能力等
	第二课堂	科技创新实践	培养科研能力、创新精神等
		综合素质	培养身心素质、文化素养等

		体美劳社会责任	培养体育、美育、劳动教育及社会责任感
--	--	---------	--------------------

### 电子信息工程专业毕业要求对培养目标的矩阵关系图

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

### 电子信息工程专业毕业要求分解指标项

毕业要求	观测点
<b>毕业要求 1: 工程知识:</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂电子信息工程问题。	1-1 能正确使用数学、自然科学、工程科学的技术语言表达复杂电子信息工程问题;
	1-2 能针对具体的对象建立合适的数学模型并求解;
	1-3 能够运用相关知识和数学模型方法推演、分析和判别电子工程问题;
	1-4 能够利用相关知识,通过数学模型的比较与综合,优选电子工程问题的技术方案,完成电子系统的设计。
<b>毕业要求 2: 问题分析:</b> 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复杂工程问题,以获得有效结论。	2-1 能运用相关科学原理,识别和判断复杂电子工程问题的关键环节和参数;
	2-2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂电子工程问题;
	2-3 能认识到解决问题有多种方案可选择,会通过文献研究寻求可替代的解决方案;
	2-4 能运用基本原理,借助文献研究,分析过程的影响因素,证实解决方案的合理性。
<b>毕业要求 3: 设计/开发解决方案:</b> 能够设计针对电子信息工程领域的复杂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。	3-1 能够针对特定需求确定设计目标和技术方案,并完成算法和软件流程设计;
	3-2 能够针对功能要求设计硬件电路模块,并完成器件选型和硬件调试等;
	3-3 能够设计针对电子信息工程领域的复杂工程问题的解决方案,完成系统的软硬件设计、仿真、实现及调试,并在设计中体现创新意识;
	3-4 能够在设计中从系统的角度考虑所涉及的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素,并论证方案的可行性。
<b>毕业要求 4: 研究:</b> 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,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂电子工程问题的解决方案;
	4-2 能够基于专业理论,根据对象的基本特征,选择可行的研究路线,设计具体的实验方案;
	4-3 能够根据实验方案构建实验系统或搭建实验装置,安全地开展

毕业要求	观测点
	实验, 正确地采集实验数据; 4.4 能对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。
<b>毕业要求 5: 使用现代工具:</b> 能够针对电子信息工程领域的复杂工程问题, 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, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5-1 了解电子专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法, 并理解其局限性; 5-2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对复杂电子工程问题进行分析、计算与设计; 5-3 能够针对具体的对象, 开发或选用满足特定需求的现代工具, 对其解决方案进行模拟和预测, 并能够分析其局限性。
<b>毕业要求 6: 工程与社会:</b> 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 了解电子信息工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对工程活动的影响; 6-2 能分析和评价电子工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响, 以及这些制约因素对项目实施的影响, 并理解应承担的责任。
<b>毕业要求 7: 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对电子信息工程领域的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 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵; 7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考电子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。
<b>毕业要求 8: 职业规范:</b> 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, 履行责任。	8-1 有正确价值观, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情; 8-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在工程实践中自觉遵守; 8-3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉, 以及环境保护的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行责任。
<b>毕业要求 9: 个人和团队:</b> 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 能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事; 9-2 能够在多学科背景下的团队中独立或合作开展工作; 9-3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。
<b>毕业要求 10: 沟通:</b> 能够就电子信息工程专业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 能就电子专业问题, 以口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应质疑, 理解与业界同行和社会公众交流的差异性。 10-2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性; 10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就电子专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
<b>毕业要求 11: 项目管理:</b> 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 掌握电子工程项目中涉及的管理与经济决策方法; 11-2 了解电子工程及产品全周期、全流程的成本构成, 理解其中涉及的工程管理与经济决策问题; 11-3 能在多学科环境下, 在设计开发解决方案的过程中, 运用工程管理与经济决策方法。
<b>毕业要求 12: 终身学习:</b> 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 能在社会发展的大背景下, 认识到自主和终身学习的必要性; 12-2 具有自主学习的能力, 包括对技术问题的理解能力, 归纳总结的能力和提出问题的能力等。

## 电子信息工程专业课程体系与毕业要求的关联度矩阵

毕业要求及其分解 课程体系	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			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		
思想道德与法治												M									H	M																	
马克思主义基本原理																									H													H	H
中国近现代史纲要																			M						H														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M							H											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					M							H											
“四史”教育系列专题																					M							H											
当代大学生国家安全教育												M																H											
军事理论																									L			H											
形势政策																					H																		H
大学生职业生涯规划与就业指导																						H						H					L					H	H
体育																									L						H								
大学英语																																	M	H					M
高等数学 I	H				H																																		
大学物理	H				H																																		
物理实验		L			M							H							H																				
工程离散数学			H				M					H																											
电子信息工程专业导论																					H			H				H											L
工程伦理与工程项目管理												M									H				H											H	H		

毕业要求及其分解 课程体系	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								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2							
大学生数字素养基础																	H																						M					
工程制图基础		H																H																					H					
C 语言程序设计									H										H																									
线性代数	H				M																																							
概率论与数理统计	H											M																																
复变函数与积分变换	H											M																																
电路分析		H			H																																							
电路分析实验													H				L																											
模拟电子技术		H				H																																						
模拟电子技术实验														H			L																											
数字电子技术		H				H																																						
数字电子技术实验														H			L																											
高频电子线路			M			H				H													L																					
高频电子线路实验								H						M															H															
信号与系统			H			H				M								L																										
微机原理及应用			M								H																																	
传感器原理及应用							M					H					H		H		M																							
数据结构与算法								M	H									H																			M							
电磁场与电磁波 II			H		M			H															H																					
通信原理 II		M		H						H									M																									
信息理论与编码		M		H			H	M																																				
数字信号处理 I				H			H		H									H																										
DSP 原理及应用 I							H			H	M																																	

毕业要求及其分解 课程体系	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	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)										H	M				M																						
电子信息工程前沿																					M	H										H					
军事技能																							M			H											
工程软件基础训练									M								M	H						M								H					
工程训练II																		M			M				M		M						M				
电子技术课程设计								H			H				H														H								
专业课程设计(1)										M		H			H														H								
专业课程设计(2)									M			H			H											H		M									
单片机原理及应用课程设计								H			H				H														H								
专业认识实习																					H				H				H			H					
专业生产实习											M												H		H												
专业综合实验											M	H			H				M							H			H								
毕业设计(论文)								M				H			H				M		H							H	M								

注：与每项毕业要求达成关联度最高的教学活动用符号 H 表示，其他根据关联度分别用符号 M(中)、L(低)表示。

## 八、专业指导性培养计划表：见表一～表八。

### 表一、全学程时间安排总表

	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
军事技能	2 周								2 周
入学教育	1 周								1 周
课堂教学	15 周	13 周	12 周	15 周	16 周	14 周	14 周		95 周
实践性教学环节		5 周	6 周	3 周	2 周	4 周	4 周		28 周
毕业教育								1 周	1 周
毕业设计（论文）								16 周	16 周
考试	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周		14 周
全学程总周数	<b>20 周</b>	20 周	<b>20 周</b>	20 周	<b>20 周</b>	20 周	20 周	17 周	157 周

### 表二、各教学环节学分学时分配表

类别		学分	占总学分比例(%)	课内学时	占总学时比例(%)
必修课	通识教育平台（必修）	59	34.1	1016	43.0
	学科基础教育平台（必修）	32	18.5	576	24.4
	学科专业教育平台（必修）	12	6.9	236	10.0
	学科专业交叉教育平台（必修）	2	1.2	36	1.50
	实践教育平台（必修）	26	15.0	36 周	
	小计	131	75.7	1864	78.8
选修课	通识教育平台（选修）	8	4.6	0.0	0.0
	学科基础教育平台（选修）	12	7.0	280	11.8
	学科专业教育平台（选修）	5	2.9	156	6.6
	学科专业交叉教育平台（自选）	4	2.3	64	2.7
	实践教育平台（选修）	13	7.5	16 周	
	小计	42	24.3	500	21.2
<b>总 计</b>		<b>173</b>	<b>100</b>	<b>2364</b>	<b>100</b>

**表三、实践教学环节表**

课程编号	课程名称	学 分	周数	学期	内容及其安排
02234567	入学教育		1	1	课内，集中进行
02352011	工程软件基础训练(1)-AUTOCAD	2	2	2	选修
02352012	工程软件基础训练(2)-MATLAB	2	2	3	选修
02352013	工程软件基础训练(3)-ALTIUM DESIGNER	2	2	4	选修
02352014	工程软件基础训练(4)-PYTHON	2	2	5	选修
02352015	工程软件基础训练(5)-LABVIEW	2	2	5	选修
15351051	工程训练 II (1)	2	2	2	课内，集中进行（金工实习）
15351052	工程训练 II (2)	2	2	3	课内，集中进行（电工电子实习）
17350011	第二课堂	4		1-8	第8学期记录成绩
13622018	生产劳动		(3)	4	课外，假期进行
13622018	社会实践		(4)	4	课外，第4学期暑期完成
02351020	电子技术课程设计	2	2	3	选修
02353020	专业课程设计(1)	1	1	5	选修
02353090	专业课程设计(2)	1	1	6	选修
02352040	单片机原理及应用课程设计	1	1	4	课内，集中安排
02352050	电子信息工程专业创新实践	1	1	6	选修
02351010	电子信息工程专业认识实习	1	1	2	课内，集中安排
02352100	电子信息工程专业生产实习	2	2	7	课内，集中安排
02352080	电子信息工程专业综合实验(1)	2	2	6	课内，集中安排
02352090	电子信息工程专业综合实验(2)	2	2	7	课内，集中安排
16322018	毕业教育		(1)	8	课外
02350090	毕业设计（论文）	15	16	8	第8学期集中安排
<b>小计</b>	<b>23门课</b>	<b>42</b>	<b>57</b>		要求每生须至少修读39学分

表四、指导性培养计划表（1）—总表

第一课程类别 (学分)	课程性质	知识体系 (第二课程类别)	课程名称	课程学分	毕业要求 学分	总学时	课内学时		课外 学时	建议修 读学期	
							理论	实验			
通识教育 平台 (67 学分)	必修	人文社会科学	思想道德与法治	3	19	48	40		8	1	
			马克思主义基本原理	3		48	40		8	3	
			中国近现代史纲要	3		48	40		8	2	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3		48	40		8	4	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3		48	40		8	5	
			“四史”教育系列专题	1		16	16			6	
			形势与政策1	0		16	8		8	1	
			形势与政策(1)	0.5		16	8		8	2	
			形势与政策2	0		16	8		8	3	
			形势与政策(2)	0.5		16	8		8	4	
			形势与政策3	0		16	8		8	5	
			形势与政策(3)	0.5		16	8		8	6	
			形势与政策(4)	0.5		16	8		8	7	
			当代大学生国家安全教育	1		16	16			1-7	
		自然科学	高等数学 I (1)	5	19	80	80			1	
			高等数学 I (2)	6		96	96		2		
			大学物理(1)	3		48	48		2		
			大学物理(2)	3		48	48		3		
			物理实验(1)	1		24		24	1		
			物理实验(2)	1		24		24	2		
		计算机	大学生数字素养基础	1	1	24		24		1	
		外语	大学英语(1)	2	7	48	48			1	
			大学英语(2)	2		48	48		2		
			大学英语(3)	1.5		36	36		3		
			大学英语(4)	1.5		36	36		4		
		军体	军事理论	2	8	36	12		24	1	
			军事技能	2		112			112	1	
			体育(1)	1		36	32		4	1	
			体育(2)	1		36	36		2		
			体育(3)	1		36	36		3		
		体育(4)	1	36	36		4				
		心理健康	大学生心理健康与发展	1	1	16	16			2	
		就业创业	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	1	2	32	8		24	2	
大学生职业生涯规划与就业指导(2)	1		22	8			14	6			
专业教育	电子信息工程专业导论	1	2	16	16			1			
	电子信息工程专业前沿	1		16	16		7				
<b>小计</b>				<b>59</b>	<b>59</b>	<b>1290</b>	<b>944</b>	<b>72</b>	<b>274</b>		
选修	人文素质修养类	创新创业类		1	8					1-7	
		创新创业类		2						1-7	
		心理健康类		1							1-7
		劳动教育类	具体见每学期《通识选修课清单》	2 (理论 1+实践 1)							1-7
		美育(公共艺术)类		2 (理论 1+实践 1)							1-7
	<b>小计</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>128</b>			<b>128</b>	
学科基础 教育平台 (44学 分)	必修	数学	线性代数	2	8	32	32			2	
			复变函数与积分变换	2		36	36		3		
			概率论与数理统计	2		36	36		4		
			工程离散数学	2		36	36		2		
		电类基础	电路分析	3.5	16	56	56			2	
			电路分析实验	1		16		16	2		
			模拟电子技术	3.5		56	56		3		
			模拟电子技术实验	1		16		16	3		
			数字电子技术	2.5		44	44		3		
			数字电子技术实验	1		16		16	3		
			高频电子线路	2.5		44	44		4		
		高频电子线路实验	1	16		16	4				
		机械基础	工程制图基础	3	3	48	48			1	
		计算机基础	C语言程序设计	3	5	88	56	24	8	1	
			微机原理及应用	2		44	36	8	4		
		<b>小计</b>				<b>32</b>	<b>32</b>	<b>584</b>	<b>480</b>	<b>96</b>	
选修	信息处理	见《学科基础平台课程(选修)计划表	9	6	136	106	30		6		
	嵌入式系统	见《学科基础平台课程(选修)计划表	6	3	72	60	12		7		
	计算机基础	见《学科基础平台课程(选修)计划表	6	3	72	52	20		7		
	<b>小计</b>				<b>21</b>	<b>12</b>	<b>280</b>	<b>218</b>	<b>62</b>		

学科专业教育平台 (17学分)	必修	专业核心课	信号与系统	3.5	12.0	64	56	8	4
			电磁场与电磁波II	2		40	32	8	5
			通信原理II	3		56	48	8	5
			数字信号处理I	2		40	32	8	5
			The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)	1.5		36	26	10	4
	小计			12	12	236	194	42	
	选修	汽车电子方向课	汽车电器与电子控制技术	1.5	5	32	26	6	5
			数字图像处理	1.5		36	26	10	6
			嵌入式系统及应用	1.5		36	26	10	5
			总线系统原理及应用	1.5		32	26	6	6
			电子信息工程专业英语	1		20	20		6
		智能物联方向课	计算机网络	1.5	5	32	24	8	5
			无线传感网络技术原理	1.5		36	30	6	6
			RFID技术及应用	1.5		36	30	6	5
智能小车系统开发			1.5	36		16	20	6	
人工智能概论			1	20		20		6	
小计			14	5	156	124	32		
学科专业交叉教育平台(6学分)	必修	理工类	工程伦理与工程项目管理	2	2	36	36		7
	小计			2	2	36	36		
	自选	人文经管类/艺体类	具体见每学期《学科交叉课程清单》	4	4	64	64		1-7
小计			4	4	64	64			
实践教育平台(39学分)	必修	基础教育实践训练	入学教育		19	1周	1周		1
			工程训练II(1)	2		2周	2周		2
			工程训练II(2)	2		2周	2周		3
			生产劳动			(3周)		3周	4
			社会实践			(4周)		4周	4
			毕业教育			(1周)		1周	8
			毕业设计(论文)	15		16周	16周		8
		专业教育综合领域	电子信息工程专业认识实习	1	7	1周	1周		2
			电子信息工程专业生产实习	2		2周	2周		7
			电子信息工程专业综合实验(1)	2		2周	2周		6
		电子信息工程专业综合实验(2)	2		2周	2周		7	
	小计(不含《第二课堂》)			26	26	36周			
	第二课堂	第二课堂	4	4				160	1-8
	选修	专业软件实践	工程软件基础训练(1)	2	8	2周	2周		2
			工程软件基础训练(2)	2		2周	2周		3
			工程软件基础训练(3)	2		2周	2周		4
			工程软件基础训练(4)	2		2周	2周		5
			工程软件基础训练(5)	2		2周	2周		6
		小计			10	8	10周		
专业课程设计		电子技术课程设计	2	5	2周	2周		3	
		专业课程设计(1)	1		1周	1周		5	
		专业课程设计(2)	1		1周	1周		6	
		单片机原理及应用课程设计	1		1周	1周		4	
	电子信息工程专业创新实践	1	1周		1周		6		
小计			6	5	6周				
总计(不含《第二课堂》)				173	2742	2036	304	562	

**表五、指导性培养计划表（2）—通识教育平台课程（选修）计划表**

通识选修课种类/名称	修读学分	开出学期	学习形式
劳动教育类	理论 1.0+实践 1.0	每学期	网络学习或线下授课
创新创业类	2.0		
心理健康类	1.0		
人文素质修养类	1.0		
美育（公共艺术）类	理论 1.0+实践 1.0		
.....	.....		
.....	.....		

注：1. 学校每学期根据教学需要开设劳动教育类、创新创业类、心理健康类、人文素质修养类、美育（公共艺术）类、《工程伦理》等课程。  
 2. 每位学生应修读不少于8学分，必须修读劳动教育类2学分（理论1学分、实践类1学分）、美育（公共艺术）类2学分（理论1学分、实践类1学分）、创新创业类2学分、心理健康类1学分、人文素质修养类1学分。上述通识选修（必修类）课程须纳入毕业审核。  
 3. 此表所列通识选修课种类仅供参考，以学校实际开设的通识选修课为准。

**表六、指导性培养计划表（3）—学科基础教育平台课程（选修）计划表**

第二课程类别	序号	课程编号	课程名称	学分	学时数				选课安排		
					总学时	理论	实验	课外	考试所在学期	考查所在学期	选修要求
信息处理	1	02323030	信息理论与编码	1.5	36	30	6		6		六选四
	2	02333010	传感器原理及应用	1.5	36	28	8		5		
	3	02323050	电子测量与虚拟仪器	1.5	36	26	10			6	
	4	02343040	微弱信号检测	1.5	32	24	8			6	
	5	02343041	语音信号处理	1.5	32	24	8			6	
	6	02343042	现代通信技术	1.5	32	24	8			6	
嵌入式系统	1	02334050	DSP原理及应用 I	1.5	36	30	6		7		三选二
	2	02343070	FPGA原理及应用	1.5	36	20	16			7	
	3	02343073	EDA技术及应用	1.5	36	30	6			7	
计算机基础	1	02323080	数据结构与算法	1.5	40	28	12		3		三选二
	2	02343030	计算机视觉基础	1.5	32	24	8			7	
	3	02343032	数据库技术与应用	1.5	32	24	8			7	
<b>小计</b>	<b>要求每生须至少修读学分：</b>			<b>12</b>							<b>8门</b>

**表七、指导性培养计划（4）-学科专业教育平台课程（选修）计划表**

专业方向	序号	课程编号	课程名称	学分	课内学时		考核类型	总学时	选课安排	
					理论	实验			开课学期	选修要求
汽车电子	1	02343120	汽车电器与电子控制技术	1.5	26	6	考试	32	5	五选四
	2	02343150	数字图像处理	1.5	26	10	考查	36	6	
	3	02343100	嵌入式系统及应用	1.5	26	10	考试	36	5	
	4	02343090	总线系统原理及应用	1.5	26	6	考查	32	6	
	5	02323090	电子信息工程专业英语	1	20		考查	20	6	
智能物联	1	02343080	计算机网络	1.5	24	8	考试	32	5	五选四
	2	02343081	无线传感网络技术原理	1.5	30	6	考试	36	6	
	3	02343082	RFID技术及应用	1.5	30	6	考试	36	5	
	4	02343083	智能小车系统开发	1.5	16	20	考查	36	6	
	5	02343084	人工智能概论	1	20		考查	20	6	
		<b>小计</b>	<b>14</b>	<b>244</b>	<b>72</b>		<b>316</b>			
<b>总计</b>	<b>要求每生须至少修读学分：</b>			<b>5</b>						<b>4门</b>

表八、分学期安排专业指导性培养计划表

学期	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	周学时	课程类别	考核方式
1	16311010	思想道德与法治	3	48	40		3	必修	考查
1	13311011	体育(1)	1	36	32		2	必修	考查
1	07311020	大学生数字素养基础	1	24		24	2	必修	考查
1	13312010	军事理论	2	36	12		2	必修	考查
1	42351030	军事技能	2	112				必修	考查
1	16312011	形势与政策1	0	16	8		1	必修	考查
1	11311011	大学英语(1)	2	48	48		3	必修	考试
1	08311011	高等数学 I (1)	5	80	80		5	必修	考试
1	08312021	物理实验(1)	1	24		24	1	必修	考查
1	02313010	电子信息工程专业导论	1	16	16		2	必修	考查
1	01321030	工程制图基础	3	48	48		3	必修	考试
1	07321010	C语言程序设计	3	56	32	24	2	必修	考试
1	02234567	入学教育		1周				必修	考查
	小计	13门课	24	544	316	72	26		
2	16311030	中国近现代史纲要	3	48	40		2	必修	考试
2	13311012	体育(2)	1	36	36		2	必修	考查
2	12313023	大学生职业生涯规划与就业指导(1)	1	32	8		2	必修	考查
2	42311022	大学生心理健康与发展	1	16	16		2	必修	考查
2	16312012	形势与政策(1)	0.5	16	8		1	必修	考查
2	11311012	大学英语(2)	2	48	48		3	必修	考试
2	08311012	高等数学 I (2)	6	96	96		5	必修	考试
2	08312011	大学物理(1)	3	48	48		2	必修	考试
2	08312022	物理实验(2)	1	24		24	1	必修	考查
2	02313040	工程离散数学	2	36	36		2	必修	考试
2	08321010	线性代数	2	32	32		2	必修	考试
2	02321010	电路分析	3.5	56	56		4	必修	考试
2	02321020	电路分析实验	1	16		16	2	必修	考试
2	02352011	工程软件基础训练(1)	2	2周				必修	考查
2	15351051	工程训练II(1)	2	2周				必修	考查
2	02351010	电子信息工程专业认识实习	1	1周				必修	考查
	小计	16门课	32	504	424	40	30		
3	16311020	马克思主义基本原理	3	48	40		2	必修	考试
3	13311013	体育(3)	1	36	36		2	必修	考查
3	16312013	形势与政策2	0	16	8		1	必修	考查
3	11311013	大学英语(3)	1.5	36	36		3	必修	考试
3	08312012	大学物理(2)	3	48	48		3	必修	考试
3	08321040	复变函数与积分变换	2	36	36		2	必修	考试
3	02321030	模拟电子技术	3.5	56	56		3	必修	考试
3	02321040	模拟电子技术实验	1	16		16	2	必修	考试
3	02321050	数字电子技术	2.5	44	44		3	必修	考试
3	02321060	数字电子技术实验	1	16		16	2	必修	考试
3	02323080	学科基础选修7	1.5	40	28	12	2	选修	考试
3	02352012	工程软件基础训练(2)	2	2周				必修	考查
3	15351052	工程训练II(2)	2	2周				必修	考查
3	02351020	电子技术课程设计	2	2周				必修	考查
	小计	14门课	26	392	332	44	25		

4	16311041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概	3	48	40		3	必修	考试	
4	13311014	体育(4)	1	36	36		2	必修	考查	
4	16312014	形势与政策(2)	0.5	16	8		1	必修	考查	
4	11311014	大学英语(4)	1.5	36	36		3	必修	考试	
4	08321030	概率论与数理统计	2	36	36		2	必修	考试	
4	02321070	高频电子线路	2.5	44	44		3	必修	考试	
4	02311080	高频电子线路实验	1	16		16	2	必修	考试	
4	07321060	微机原理及应用	2	44	36	8	3	必修	考试	
4	02325030	信号与系统	3.5	64	56	8	4	必修	考试	
4	02323040	The Principle and Application of MCU (单片机原理及应用)	1.5	36	26	10	4	必修	考试	
4	02352013	工程软件基础训练(3)	2	2周				必修	考查	
4	13622018	生产劳动		(3)周				必修	考查	
4	13622018	社会实践		(4)周				必修	考查	
4	02352040	单片机原理及应用课程设计	1	1周				必修	考查	
	小计	14门课	21.5	376	318	42	27			
5	16311042	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40		3	必修	考试	
5	16312015	形势与政策3	0	16	8		1	必修	考查	
5	02325020	电磁场与电磁波 II	2	40	32	8	2	必修	考试	
5	02323070	通信原理 II	3	56	48	8	4	必修	考试	
5	02333010	学科基础选修2	1.5	36	28	8	5	选修	考试	
5	02343120	学科专业选修1	1.5	32	26	6	2	选修	考试	
5	02343120	学科专业选修2	1.5	36	26	10	2	选修	考试	
5	02324020	数字信号处理 I	2	40	32	8	2	必修	考试	
5	02352014	工程软件基础训练(4)	2	2周				必修	考查	
5	02353020	专业课程设计(1)	1	1周				必修	考查	
	小计	10门课	17.5	340	268	56	25			
6	16311031	“四史”教育系列专题	1	16	16		2	必修	考试	
6	12313122	大学生职业生涯规划与就业指导(2)	1	22	8		2	必修	考查	
6	16312016	形势与政策(3)	0.5	16	8		1	必修	考查	
6	02323030	学科基础选修1	1.5	36	30	6	4	选修	考试	
6	02323050	学科基础选修3	1.5	36	26	10	4	选修	考试	
6	02343120	学科专业选修3	1.5	36	26	10	4	选修	考查	
6	02343120	学科专业选修4	1.5	32	26	6	2	选修	考查	
6	02343120	学科专业选修5	1	20	20		2	选修	考查	
6	02343040	学科基础选修4	1.5	32	24	8	3	选修	考查	
6	02352015	工程软件基础训练(5)	2	2周				必修	考查	
6	02353090	专业课程设计(2)	1	1周				必修	考查	
6	02352050	电子信息工程专业创新实践	1	1周				必修	考查	
6	02352080	电子信息工程专业综合实验(1)	2	2周				必修	考查	
	小计	13门课	17	252	184	40	24			
7	16312017	形势与政策(4)	0.5	16	8		1	必修	考查	
7	02313050	工程伦理与工程项目管理	2	36	36		4	必修	考查	
7	02313020	电子信息工程专业前沿	1	16	16		2	必修	考查	
7	02334050	学科基础选修5	1.5	36	30	6	3	选修	考试	
7	02343070	学科基础选修6	1.5	36	20	16	3	选修	考查	
7	02343080	学科基础选修8	1.5	32	24	8	3	选修	考查	
7	02352100	电子信息工程专业生产实习	2	2周				必修	考查	
7	02352090	电子信息工程专业综合实验(2)	2	2周				必修	考查	
	小计	9门课	12	172	134	30	16			
8	17350011	第二课堂	4	(160)				必修	考查	
8	16322018	毕业教育		(1)周				必修	考查	
8	02350090	毕业设计(论文)	15	16周				必修	考查	
	小计	3门课	19	0	0	0	0			

注：此表中周学时小计一栏为最大周学时，实际执行时应保证该学期内每一个教学周内的课程教学时数保持平衡