

080701 电子信息工程 Electronic and Information Engineering

培养目标：本专业致力于培养在电子、信息及通信行业，具有较强的自学能力、工程实践能力和创新意识，具有宽广的专业视野、较高文化素养与职业道德、敬业精神与社会责任感，能够从事各类电子设备和信息系统的研发、应用、维护、运营和管理等工作的高级工程技术人才。

学生毕业 5 年后在社会与专业领域预期达到以下具体目标：

(1) 具有较扎实的自然科学基础和工程技术知识基础，能够提高专业能力，提升技术职称；

(2) 了解相关基础理论在电子信息领域的应用，能够洞悉领域发展趋势、跟踪前沿技术，成为创新型人才；

(3) 具有解决、实施实际工程问题的初步能力，能够就关键问题进行沟通、交流、协调、管理，成为复合型人才；

(4) 具有跨文化交流、国际合作与竞争能力，能够权衡利弊，做出明智的判断与决定，成为团队的骨干或领导；

(5) 能够诚实守信、注重质量、保守秘密，对技术进步和社会发展产生积极影响，成为社会、国家和国防建设的可靠顶用之才。

培养要求：本专业毕业生应满足如下在知识、能力等方面的要求：

(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电子设备与信息系统中出现的技术、方法、性能指标等复杂工程问题；

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电子设备与信息系统关键技术、方法、性能指标等复杂工程问题，以获得有效结论；

(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对电子设备与信息系统复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、功能模块或工艺流程，特别是突出开发实践能力，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相应科学方法对电子设备与信息系统复杂工程问题进行研究，通过设计实验，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：能够针对电子设备与信息系统复杂工程问题，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，包括对电子设备与信息系统进行预测、模拟和测量，并理解现代工具的使用范围；

(6) 工程与社会：能够基于电子信息工程专业相关背景知识进行合理分析，评价电子信息工程实践和电子信息系统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系统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：爱国守法，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在电子信息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：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团体成员以及负责人的角色；

(10) 沟通：能够就电子信息系统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：理解工程相关的管理学与经济学知识，并能在相关的工程实践中应用；

(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。

毕业学分要求：本专业学生必须修满 170 学分，其中理论必修课 114.5 学分，实践教学环节 35.5 学分，专业选修课 10 学分，通识教育选修课 10 学分。

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术

核心知识领域：电路与电子学知识领域、信号与信息处理知识领域、电磁场知识领域、计算机知识领域、通信知识领域。

专业核心课程：电路基础、模拟电子技术、数字电子技术、通信电子线路、信号与系统、电磁场与电磁波、微机原理与接口技术、信息论、通信原理、数字信号处理、统计信号分析、微波技术、雷达原理、图像处理。

主要实践性教学环节：工程认识、工程实践、课程实验、课程设计、专业综合设计、毕业实习、学士学位论文等。

修业年限：4 年，学生可 3~6 年毕业

授予学位：工学学士

院长签字：

选课说明

1、必须修满通识教育选修课程总计 10 学分，其中“文化素质教育类”课程须修满 6 学分,且必须包含“艺术修养与审美”模块课程 1 学分及“中华优秀传统文化”模块课程 1 学分；“创新创业类”课程须修满 2 学分；理工类专业学生必须获得 A—D 模块课程至少 4 个学分；不可选修与本专业培养方案中内容相同或相近的课程。

2、专业选修课至少选修 10 学分，而且电子信息工程专业选修课分为雷达和信号与信息处理方向，各方向设置 5 门基本选修课程，学生按个人兴趣选修某一方向的课程，且其中一个方向模块至少选修 3 学分。

3、电子信息工程专业实行学分制，最终认定修满的 170 学分必须是本专业培养方案中的必修课、专业选修课，通识选修课可在全校范围内选择。

4、电子信息工程专业的课程前导关系如下表所示，选择本专业的学生必须按照此表中的课程先后次序选修课程。注意：如果没有明确规定前导课程，则可任意选择修读本专业课程。

后续课程	前导课程
大学物理 A	微积分 A
信号与系统	微积分 A
大学物理实验	大学物理 A
电路基础 A	复变函数与积分变换
电路基础实验	电路基础 A
电磁场与电磁波	大学物理 A
模拟电子技术	电路基础 A
电子技术基础实验（一）	模拟电子技术
信号处理实验	信号与系统
数字信号处理	信号与系统
统计信号分析	信号与系统
微波技术	电磁场与电磁波
通信电子线路	模拟电子技术
通信电子线路实验	通信电子线路
数字电子技术	模拟电子技术
电子技术基础实验（二）	数字电子技术
通信原理	统计信号分析，通信电子线路
信息论	统计信号分析

微机原理与接口技术	数字电子技术
微机原理实验	微机原理与接口技术

5、专业综合设计和学士学位论文教学环节的选修，需要选修与课题有关的必要的必修课程，为此，在选修上述两个教学环节前学生需提出选课申请，分别由专业综合设计、学士学位论文工作小组审核，并由专业负责人认定通过后方可选修以上两个教学环节。

6、专业课程配置图仅为4年毕业的学生提供参考。

7、卓越班学生需选修与企业共同授课的课程（进程表中标为“卓越班”的课程）。

注：信息与通信工程学院2014年开始实行学分制，其他选课事宜请参见学校相关选课管理规定。

电子信息工程专业培养标准

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
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电子信息工程领域中的复杂工程问题	1-1 能够将微积分、微分方程、级数、线性代数、概率论、数理统计、复变函数、力学、热学、电磁学、光学、近代物理等知识用于解决复杂工程问题	微积分 A(0.2)	卷面考试 70 分、阶段测试、案例大作业、课后作业等 30 分	任课教师
		线性代数与解析几何 A(0.2)	卷面考试 70 分、实验报告 10 分、阶段测验、案例大作业、课后作业等 20 分	任课教师
		概率论与数理统计(0.2)	卷面考试 70 分、阶段测试、课后作业、大作业 30 分	任课教师
		复变函数与积分变换(0.2)	卷面考试 60 分、阶段测试、课后作业等 40 分	任课教师
		大学物理 A(0.2)	卷面考试 80 分、课堂测试 20 分	任课教师
	1-2 能够将直流电路、稳态电路、暂态电路、模拟电路、数字电路等基本概念、原理和分析方法用于电子信息领域复杂工程问题中电路问题的分析求解	电路基础 A(0.4)	卷面考试 60 分、课堂测试 5 分、课后作业 5 分（支持该指标点）	任课教师
		模拟电子技术(0.3)	卷面考试 50 分(支持该指标点)	任课教师
		数字电子技术(0.3)	卷面考试 50 分(支持该指标点)	任课教师
	1-3 能够将信号、系统、计算机的基本原理和分析方法用于解决电子信息领域信号、系统及其相互之间约束关系的工程问题	信号与系统(0.5)	卷面考试 70 分(支持该指标点)	任课教师
		大学计算机基础 A(0.5)	Spoc 60 分、小组论文 40 分	任课教师
	1-4 能够将场的基本概念和电磁波的辐射特性用于解决电子信	电磁场与电磁波 (0.5)	卷面考试 35 分(支持该指标点)	任课教师
		微波技术(0.5)	卷面考试 70 分(支持该指标点)	任课教师

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
	息工程中信号传播效率的问题			
	1-5 能够将工程图学、工程力学、机械设计基础知识用于解决电子信息领域复杂工程问题	工程图学基础(0.4)	卷面考试 70 分、绘图作业、课堂测试 30 分	任课教师
		工程力学(0.3)	阶段性研究报告 10 分、课后作业 20 分、卷面考试 70 分	任课教师
		机械设计基础 B(0.3)	卷面考试 100 分	任课教师
毕业要求 2: 问题分析: 能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知识的基本原理, 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 能够应用微积分、级数、线性代数、解析几何、概率论、数理统计、复变函数、积分变换、经典物理、近代物理等知识对工程问题进行辨识、表达和分析	微积分 A(0.2)	卷面考试 70 分、阶段测试、案例大作业、课后作业等 30 分	任课教师
		线性代数与解析几何 A(0.2)	卷面考试 70 分、实验报告 10 分、阶段测验、案例大作业、课后作业等 20 分	任课教师
		概率论与数理统计(0.2)	卷面考试 70 分、阶段测试、课后作业、大作业 30 分	任课教师
		复变函数与积分变换(0.2)	卷面考试 60 分、阶段测试、课后作业等 40 分	任课教师
		大学物理 A(0.2)	卷面考试 80 分、课堂测试 20 分	任课教师
		2-2 能够应用线性电路、电子线路、场波等工程科学的基本原理对电子信息领域复杂工程问题进行建模和分析	电路基础 A(0.2)	卷面考试 30 分(支持该指标点)
	模拟电子技术(0.2)		卷面考试 50 分(支持该指标点)	任课教师
	数字电子技术(0.2)		卷面考试 50 分(支持该指标点)	任课教师
	电磁场与电磁波(0.2)		卷面考试 45 分(支持该指标点)	任课教师
	微波技术(0.2)		卷面考试 70 分(支持该指标点)	任课教师
	2-3 能够运用信号、系统、计算机等专业知识, 正确分析、处理	信号与系统(0.5)	卷面考试 30 分(支持该指标点)	任课教师

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
	电子信息领域复杂工程问题, 并获得有效结论	大学计算机基础 A(0.5)	Spoc 60 分、小组论文 40 分	任课教师
	2-4 能够利用专业知识, 并通过文献研究分析电子信息领域工程问题	电路基础实验(0.5)	预习与现场验收 50 分(支持该指标点)	任课教师
		电子技术基础实验(0.5)	模电部分占 50 分: 实验验收 60%; 数电部分占 50 分: 实验验收 70%	任课教师
毕业要求 3: 设计/开发解决方案: 能够设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、功能模块或工艺流程, 加强实践能力, 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 掌握电路与系统、信息理论、信号分析与处理、微机原理与程序设计等专业知识, 具备对系统、模块或流程进行设计的能力	通信电子线路(0.2)	卷面考试 100 分	任课教师
		通信原理(0.2)	卷面考试 90 分(支持该指标点)	任课教师
		信息论(0.2)	卷面考试 100 分	任课教师
		统计信号分析(0.2)	卷面考试 100 分	任课教师
		微机原理与接口技术(0.1)	卷面考试 100 分	任课教师
		程序设计基础(C 语言)(0.1)	基础实践考核 60 分、综合实践考核 30 分	任课教师
	3-2 通过所学专业知 识, 针对电子信息领域复杂工程问题的特定需求, 设计、开发解决方案	信号处理实验(0.5)	实验报告 50%, 现场验收 50%	任课教师
		数字信号处理(0.5)	卷面考试 100 分	任课教师
	3-3 能针对特定需求的方案, 设计系统、功能模块及流程, 体现创新意识, 并实现对电子信息系统的构建和开发, 加强实践能力	微机原理实验(0.2)	现场验收 90 分(支持该指标点)	任课教师
		单片机应用设计(0.2)	现场验收 90 分(支持该指标点)	任课教师
		C 语言工程设计(0.3)	演示操作及代码验收 60 分(支持该指标点)	任课教师
		电子系统设计(嵌入式、FPGA)(0.3)	现场验收 80 分(支持该指标点)	任课教师

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
	3-4 能够在社会、健康、安全、法律、文化以及环境等现实因素的约束下对软、硬件设计方案的可行性进行评价,并提出优化方案	电子电路综合实验(0.5)	实验报告 40 分(支持该指标点)	任课教师
		专业综合设计(0.5)	开题报告 30 分、成果验收 40 分、结题报告 30 分	任课教师
毕业要求 4: 研究: 能够基于科学原理并采用相应科学方法对电子信息领域复杂工程问题进行研究, 通过设计实验, 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 根据现有方案, 能够实现仿真实验或搭建实验平台, 获取实验数据, 分析与解释数据, 获得合理有效的结论	C 语言工程设计(0.4)	演示操作及代码验收 60 分(支持该指标点)	任课教师
		通信电子线路实验(0.3)	现场验收 60 分(支持该指标点)	任课教师
		电子系统设计(嵌入式、FPGA)(0.3)	现场验收 80 分(支持该指标点)	任课教师
	4-2 能够熟练运用专业原理知识, 选取科学方法, 通过设计实验研究电子信息领域复杂工程问题, 在获取实验数据基础上, 通过信息综合获得合理有效的结论	学士学位论文(0.5)	开题、指导教师评阅和评阅教师评阅 40 分、成果验收 30 分、答辩 30 分	指导教师
		电子电路综合实验(0.5)	现场验收 60 分(支持该指标点)	任课教师
毕业要求 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、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对通信系统进行预测、模拟和测量, 并理解现代工具的使用范围	5-1 通过所学专业知 识, 能够理解现代技术、资源、工程工具和信息技术工具的使用及其适用范围	电子信息工程专业导论(0.4)	研究报告 100 分	任课教师
		微波技术(理论部分)(0.2)	闭卷考试 70 分(支持该指标点)	任课教师
	5-2 能够开发、选择与使用恰当的现代工具对电子信息领域复	毕业实习(0.4)	专业实习报告、实习总结报告 10 分, 实习手册, 实习实训 90 分	实习指导教师
		微波技术(实验部分)(0.3)	实验操作、验收、实验数据处理 30 分(支持该指标点)	任课教师

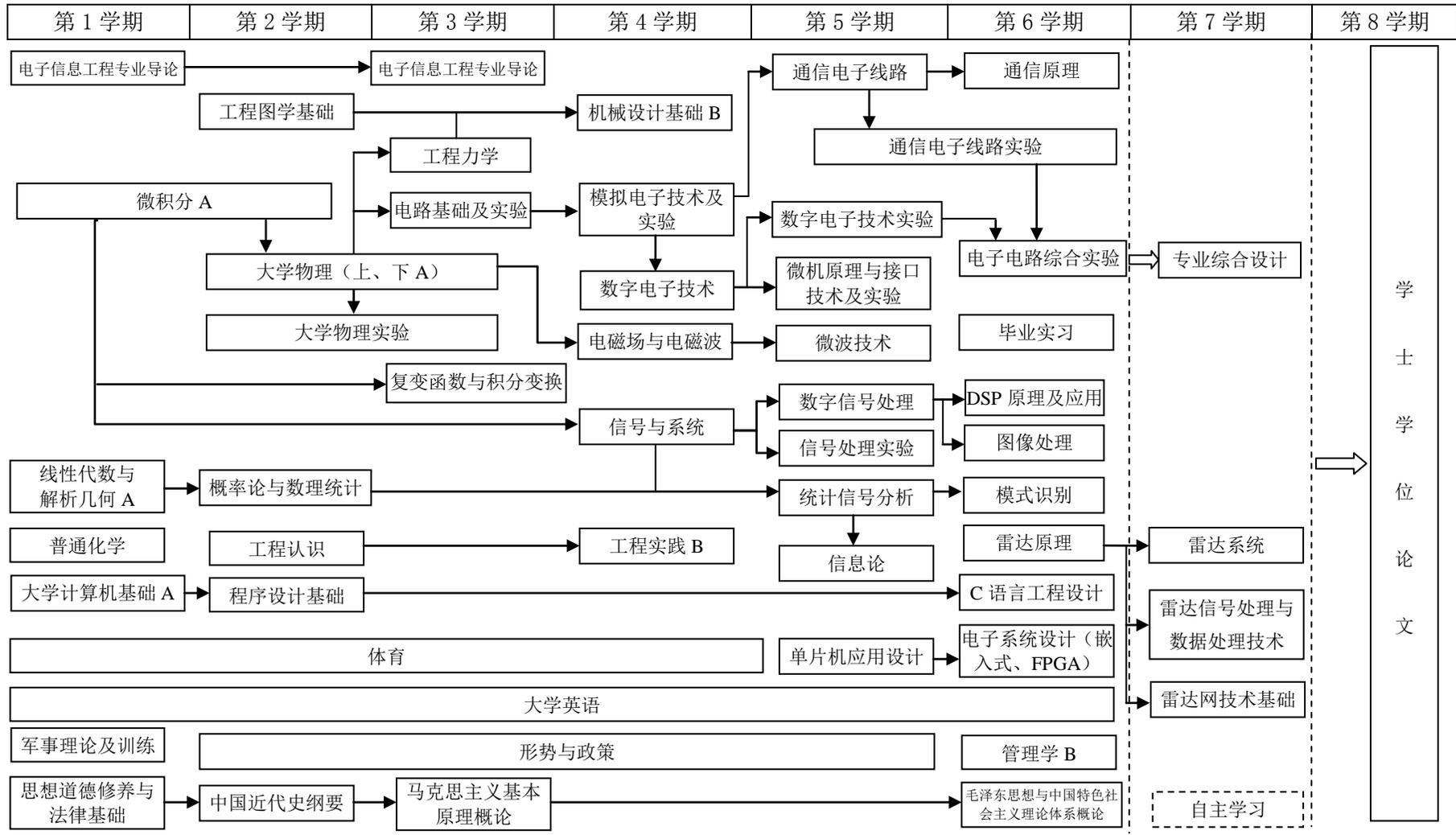
培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
	杂工程问题进行预测、模拟和测量	专业综合设计(0.4)	开题报告 30 分、成果验收 40 分、结题报告 30 分	任课教师
		大学物理实验(0.3)	实验预习 20 分、实验操作 30 分、实验报告 50 分	任课教师
毕业要求 6: 工程与社会: 能够基于电子信息工程专业相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任	6-1 熟悉与电子信息工程专业相关的历史、社会、健康、安全、法律及文化方面的知识, 并能够进行合理分析	电子信息工程专业导论(0.4)	研究报告 100 分	任课教师
		工程认识(0.3)	课堂测试 70 分、工程创意报告(答辩) 30 分	任课教师
		思想道德修养与法律基础(0.3)	卷面考试(开卷) 60 分、心得总结 40 分	任课教师
	6-2 能够综合评价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	工程实践 B(0.5)	理论知识 10 分、应用能力 40 分、综合分析 20 分、平时表现 30 分	任课教师
		学士学位论文(0.5)	开题、指导教师评阅和评阅教师评阅 40 分、成果验收 30 分、答辩 30 分	指导教师
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 理解电子信息设备制造和使用过程中原材料选取、制造工艺、电磁辐射对环境和社会可持续发展的影响	电磁场与电磁波(0.3)	实验报告 20 分(支持该指标点)	任课教师
		毕业实习(0.4)	专业实习报告、实习总结报告 10 分, 实习手册, 实习实训 90 分	实习指导教师
		普通化学(0.3)	卷面考试 80 分、实验考核 20 分	任课教师
	7-2 根据环境和社会可持续发展原则, 针对电子信息领域复杂工程问题的设计、制造与使用过程	工程实践 B(0.5)	理论知识 10 分、应用能力 40 分、综合分析 20 分、平时表现 30 分	任课教师

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
	中产生的环境和社会影响进行评价	学士学位论文(0.5)	开题、指导教师评阅和评阅教师评阅 40 分、成果验收 30 分、答辩 30 分	指导教师
毕业要求 8：职业规范：爱国守法，具有人文社会科学素养和社会责任感，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	8-1 能够在工程实践过程中遵守工程职业道德规范，并履行相应的责任	思想道德修养与法律基础(0.3)	卷面考试（开卷）60 分、心得总结 40 分	任课教师
		电子信息工程专业导论(0.4)	研究报告 100 分	任课教师
		工程认识(0.3)	课堂测试 70 分、工程创意报告（答辩）30 分	任课教师
	8-2 具有人文社会科学素养，社会责任感，具有服务人民、国家的意识与能力	马克思主义基本原理概论(0.2)	课堂参与积极程度 20 分、平时作业 20 分、读后感 20 分、课堂测试 40 分	任课教师
		毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(0.2)	大作业 40 分、实践考核 60 分	任课教师
		中国近现代史纲要(0.2)	卷面考试（开卷）60 分、实践教学、发言等 40 分	任课教师
		形势与政策(0.2)	大作业 100 分	任课教师
		军事理论(0.2)	课堂讨论及出勤情况考核 20 分、随堂展示 10 分、阶段性研究报告 10 分、卷面考试（开卷）60 分	任课教师
	8-3 具有良好的身体素质	军事训练(0.5)	分组考核 80 分、平时考核 20 分	教官、辅导员
		体育(0.5)	过程考核 100 分	任课教师
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	9-1 在多学科团队中，能听取各成员建议，相互学习，能独立完	专业综合设计(0.3)	开题报告 30 分、成果验收 40 分、结题报告 30 分	任课教师

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
个体、团体成员以及负责人的角色	成分配的任务,能胜任团队成员或负责人的角色,组织团队成员展开工作	毕业实习(0.4)	专业实习报告、实习总结报告 10 分, 实习手册, 实习实训 90 分	实习指导教师
		工程实践 B(0.3)	理论知识 10 分、应用能力 40 分、综合分析 20 分、平时表现 30 分	任课教师
毕业要求 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 能够就电子信息系统的设计方案、研究方法、技术路线等问题与同行进行有效沟通和交流, 能够按规范撰写报告、独立设计文稿、有逻辑的表达和准确回应指令	单片机应用设计(0.3)	现场验收 80 分、实验报告 10 分 (支持该指标点)	任课教师
		电子电路综合实验(0.3)	实验报告 40 分(支持该指标点)	任课教师
		C 语言工程设计(0.4)	答辩 40 分 (支持该指标点)	任课教师
	10-2 通过阅读国内外技术文献, 理解不同文化、技术行为之间的差异, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流, 具有一定的国际视野	大学英语(0.5)	随堂考试、课堂展示、小组讨论等过程考核 100 分	任课教师
		电子信息工程专业导论(0.5)	研究报告 100 分	任课教师
毕业要求 11: 项目管理: 理解工程相关的管理学与经济学知识, 并能在相关的工程实践中应用	11-1 理解工程活动涉及的管理学基本知识, 具备一定的项目规划能力	管理学 B(0.5)	开卷考试 70 分, 在线考试 30 分	任课教师
		毕业实习(0.5)	专业实习报告、实习总结报告 10 分, 实习手册, 实习实训 90 分	实习指导教师
	11-2 能够在工程实践过程中运用相关的管理学与成本核算方法, 具备一定的成本控制能力	工程实践 B(0.5)	理论知识 10 分、应用能力 40 分、综合分析 20 分、平时表现 30 分	任课教师

培养要求	指标点	课程名称或相关教学活动	合格标准及考核评价方法	执行主体
		单片机应用设计(0.5)	总结报告(元器件成本分析) 10分(支持该指标点)	任课教师
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	12-1 具有自主学习和终身学习的意识, 具备终身学习的知识基础, 不断改进学习方法, 自主学习, 适应发展	学士学位论文(0.5)	开题、指导教师评阅和评阅教师评阅 40 分、成果验收 30 分、答辩 30 分	指导教师
		专业综合设计(0.5)	开题报告 30 分、成果验收 40 分、结题报告 30 分	任课教师

电子信息工程专业课程配置流程图



电子信息工程专业学分设置情况

课程设置（纵向）	学 分	占总学分比例
基础教育课程平台	101.5	59.7%
专业教育课程平台	68.5	40.3%
合 计	170	100%

课程设置（横向）			占总学分比例	占理论教学环节的比例
理论 教学 环节	理论必修课		114.5	85.2%
	选 修 课	专业选修课	10	7.4%
		通识教育选修课	10	7.4%
实践教学环节			35.5	20.9%