

北京邮电大学

电子工程学院

2024 级本科专业培养方案



教务处

电子工程学院 编印

目 录

电子科学与技术专业培养方案	1
一、专业定位	1
二、培养目标	1
三、毕业要求	2
四、专业特色	4
五、依托学科	5
六、核心课程	5
七、学制与学位	5
八、毕业最低学分	5
九、毕业要求及实现矩阵	6
十、课程体系	17
十一、 专业课程地图	19
十二、课程设置	20
十三、创新实践	27
十四、分学期课程安排	28
电子信息科学与技术专业培养方案	32
一、专业定位	32
二、培养目标	33
三、毕业要求	34
四、专业特色	36
五、依托学科	37

六、核心课程	37
七、学制与学位	37
八、毕业最低学分	37
九、毕业要求及实现矩阵	38
十、课程体系	49
十一、专业课程地图	51
十二、课程设置	52
十三、创新实践	59
十四、分学期课程安排	60
光电信息科学与工程专业培养方案	64
一、专业定位	64
二、培养目标	64
三、毕业要求	66
四、专业特色	67
五、依托学科	68
六、核心课程	68
七、学制与学位	68
八、毕业最低学分	68
九、毕业要求及实现矩阵	69
十、课程体系	78
十一、专业课程地图	80
十二、课程设置	81

十三、创新实践	89
十四、分学期课程安排	90
附录 1：英语课程方案	94
附录 2：体育课程方案	96
附录 3：素质拓展课清单	100
附录 4：创新实践学分及成绩认定方案	114

电子科学与技术专业培养方案

一、专业定位

随着全球新一轮科技和产业革命孕育兴起，我国经济结构调整和新旧动能转换进入关键时期，电子信息与半导体产业已成为国民经济支柱产业、战略产业和先导产业，而电子科学与技术是电子信息与半导体产业发展的重要基础，尤其是集成电路与微电子、电磁场与微波技术、电路与系统等产业发展上升为国家战略，国民经济各行业对电子科学与技术相关专业人才需求巨大。

电子科学与技术专业，依托北京邮电大学“电子科学与技术”一级重点学科在电子工程领域科学研究和技术应用的优势，面向国家战略和行业发展需求，秉承“惟实求新、笃志践行”的育人理念，以建设世界一流专业为目标，以立德树人为根本任务，致力于培养政治立场坚定、德智体美劳全面发展，在电子工程及其交叉领域既具备扎实的理论基础，又具有宽广的专业知识和实践技能，具备国际视野、健康身心、创新创业意识和终身学习能力的拔尖创新人才。

二、培养目标

本专业的培养目标为：面向国家科技和经济社会发展需要，厚植家国情怀，具备良好的人文素养、高尚的职业道德、健康的身心 and 强烈的社会责任感等综合素质；筑牢宽厚学识，具有扎实的数学与自然科学基础，掌握微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统等领域的基础理论和专业知识，能够应用本专

业的基础理论和专业知识开展科学研究和解决复杂工程问题；
强固知行智达，具备自我学习能力，能够跟踪、发展或开拓电子工程领域的新理论、新知识和新技术；拓展全球视野，具备组织能力及团队合作精神、创新创业意识和跨文化交流能力；
着力培养能够在相关领域及产业中，服务国家战略和引领未来发展的拔尖创新人才。

本专业学生在毕业后 5 年左右能达到以下要求：

1. 能够具备良好的道德修养和人文素养、高尚的职业道德和强烈的社会责任感等综合素质；

2. 能够具有数学与自然科学基础知识和专业知识、并应用电子科学与技术专业的基础理论和专业知识，解决科学研究或复杂工程问题的能力；

3. 能够具有在微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统等电子科学与技术领域跟踪和发展新理论、新知识、新技术的能力；

4. 能够具备组织能力及团队合作精神、创新创业意识、国际化视野和跨文化交流能力；

5. 能够成为在电子科学与技术相关领域及产业中，从事科学研究、教学培养、工程设计、技术开发和技术管理等工作的高级专业技术人才，并能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等方面的影响。

三、毕业要求

本专业毕业生满足的基本能力要求如下：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业

知识用于解决微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的复杂工程问题。

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、表述和计算分析微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题。能通过文献检索与资料查询获取相关信息，分析工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题的解决方案，针对特定需求进行电子设备软硬件模块或系统的设计与开发，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科学方法对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的复杂工程问题进行研究，设计实验方案，获取、分析处理与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题，选择、开发与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息技术工具，包括对电磁信号、集成电路、电子电路与通信系统的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：基于电子工程专业相关背景知识，能够合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和践行社会主义核心价值观，了解有关环境保护和可持续发展等方面的方针政策和法律法规，能够理解和评价针对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，具备健康的身体和良好的心理素质，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。

9. 个人和团队：具有团队协作精神，能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

10. 沟通：能够就电子科学与技术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。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪电子工程领域，尤其是微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

四、专业特色

电子科学与技术专业针对电子技术和信息技术的发展趋势，突出微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统等，与先进信息通信系统、计算机智能应用系统的交叉融合，是国家

发展的战略性高新技术的支撑专业。本专业围绕电子科学与技术，在教学内容的设计与实施上，注重电子电路基础理论与系统知识，强调电路与系统设计，也同时覆盖信息通信及计算机相关技术，形成了口径较宽、适应面广、系统性强、特色鲜明的工程技术人才培养模式。通过教学与科研互动、理论与实践结合、专业建设与技术发展同步等方式，满足了电子工程领域及国民经济各行业对高素质、复合型、拔尖创新人才的迫切需求。

五、依托学科

电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术。

六、核心课程

电路分析基础、电子电路基础、信号与系统、数字电路与逻辑设计、电磁场与电磁波、半导体与固态物理学、通信原理 I、高频电子线路、微波工程基础、ASIC 设计原理及应用。

七、学制与学位

学制四年，授予工学学士学位。

第 1-2 学期实行电子信息类大类培养。在第 2 学期，结合学生本人志愿和第 1 学期的成绩实行专业分流，第 3 学期开始分专业培养。

八、毕业最低学分

最低完成 159.5 学分，其中理论教学 111 学分，实践教学 44.5 学分，创新实践 4 学分。

九、毕业要求及实现矩阵

表 1 毕业要求指标点分解及主要支撑课程

毕业要求		指标点		支撑课程
毕业要求 1	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微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的复杂工程问题。	1.1	掌握解决复杂工程问题所需的数学与物理科学基础知识，领会重要数学、物理思想方法。	数学分析（上、下），线性代数，概率论与随机过程，大学物理 E（上、下），半导体与固态物理学（上、下）
		1.2	能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于电子科学与技术专业领域中工程问题的表述和建模。	电路分析基础，电子电路基础，信号与系统，数字电路与逻辑设计，信号与系统实验
		1.3	能够将相关工程基础知识及数学模型方法用于推演、分析电子科学与技术专业工程问题并求解。	计算导论与程序设计，人工智能引论 A，数字电路与逻辑设计，数据结构与算法
		1.4	能够将数学模型和专业知识及方法用于微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域工程问题解决方案的比较和综合。	信号与系统，电磁场与电磁波，通信原理 I（理论+实践），微波工程基础（理论+实践）
毕业要求 2	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、表述和计算分析微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题。能通过文献检索与资料查询获取相关信息，分析工程问题，以获得有效结论。	2.1	针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的工程问题进行问题识别，分析其功能需求，识别其面临的制约条件，对任务目标给出需求描述。	线性代数，电子电路基础，信号与系统，高频电子线路（理论+实践），半导体与固态物理学（上、下），信号与系统实验
		2.2	根据微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的复杂工程问题的需求描述，运用数	数学分析（上、下），概率论与随机过程，大学物理 E（上、下），电磁场与电磁波，半导体与固态物理学（上、下），

毕业要求		指标点		支撑课程
			学、自然科学和工程科学原理及方法进行分析，建立解决问题的抽象模型。	物理实验
		2.3	针对已建立的复杂工程问题的抽象模型，通过文献检索与资料查询获取相关知识，论证模型的合理性，并得出有效结论。	电路分析基础，通信原理 I（理论+实践），微波工程基础（理论+实践）
毕业要求 3	3.设计/开发解决方案： 能够设计针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题的解决方案，针对特定需求进行电子设备软硬件模块或系统的设计与开发，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	了解相关领域技术发展的现状与趋势，在复杂工程问题解决方案的设计环节中，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。	信息通信概论 A，高频电子线路（理论+实践），ASIC 设计原理及应用（理论+实践），毕业设计
		3.2	能够针对特定需求，对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题进行分解和细化，进行软硬件模块的设计与开发，具有设计/开发功能模块的能力。	电子电路基础，数字电路与逻辑设计，通信原理 I（理论+实践），电子测量与电子电路实验（I，II，III），数字电路与逻辑设计实验（上、下）
		3.3	综合考虑各种工程因素，给出整体方案，能够利用软硬件模块，进行电路与通信系统的整体设计与开发；给出解决方案。	思想道德与法治（理论+实践），高频电子线路（理论+实践），高级项目课，毕业设计，创新实践
毕业要求 4	4.研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对微电子、电磁场与微波技	4.1	能够针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的复杂工	马克思主义基本原理（理论+实践），通信原理 I（理论+实践），中级项目课，高级项

毕业要求		指标点		支撑课程
求 4	术、电路与通信系统领域的复杂工程问题进行研究，设计实验方案，获取、分析处理与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。		程问题明确其研究目标，根据目标研究确定技术路线，完成实验方案的设计。	目课，高峰项目课，毕业设计
		4.2	能够选择合适的技术手段采集、整理实验数据，对实验结果进行综合分析。	电子测量与电子电路实验(I, II, III)，高峰项目课，数字电路与逻辑设计实验(上、下)，电磁场与电磁波测量实验
		4.3	能够正确观察、记录实验数据，并对实验结果进行解释，通过信息综合得到合理有效的结论。	大学物理E(上、下)，电子电路基础，电子测量与电子电路实验(I, II, III)，信号与系统实验，电磁场与电磁波测量实验，物理实验，毕业设计
毕 业 要 求 5	5.使用现代工具： 能够针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域复杂工程问题，选择、开发与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息工具，包括对电磁信号、集成电路、电子电路与通信系统的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1	了解电子科学与技术专业常用现代仪器、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。	计算导论与程序设计，ASIC设计原理及应用(理论+实践)，中级项目课，毕业设计
		5.2	能够选择并合理使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，用于电子科学与技术领域复杂工程问题的分析、计算和设计。	电子测量与电子电路实验(I, II, III)，数字电路与逻辑设计实验(上、下)，电磁场与电磁波测量实验，物理实验
		5.3	能够针对微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具与仿真平台，模拟和预测电子科学与技术专业问题，并能够分析其局限性。	人工智能引论A，信号与系统，数据结构与算法，微波工程基础(理论+实践)，信号与系统实验

毕业要求		指标点		支撑课程
毕业要求 6	6.工程与社会： 基于电子工程专业相关背景知识，能够合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。	6.1	具有在电子工程相关企业生产实习和社会实践的经历，了解必要的工程背景知识。	形势与政策 1-5，信息通信概论 A，工程认识实习，专业实习，毕业设计
		6.2	能够理解、评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案等可能对社会、健康、安全、法律以及文化带来的影响。	中国近现代史纲要（理论+实践），电子信息类专业导论，创新实践
		6.3	理解实施电路与通信系统领域的复杂工程解决方案可能产生的后果及应承担的责任。	思想道德与法治（理论+实践），军事理论，人工智能引论 A，领导力与可持续发展，电子信息类专业导论，电子工艺实习
毕业要求 7	7.环境与可持续发展： 能够理解和践行社会主义核心价值观，了解有关环境保护和可持续发展等方面的方针政策和法律法规，能够理解和评价针对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	理解和践行社会主义核心价值观，了解有关环境保护和可持续发展等方面的方针政策和法律法规。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论+实践），形势与政策 1-5，领导力与可持续发展
		7.2	能够站在环境保护和可持续发展的角度去思考电子科学与技术领域的工程实践的可持续性，评价工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	中国近现代史纲要（理论+实践），毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论+实践），电磁场与电磁波
毕业要求 8	8.职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，具备健康的身体和良好的心理素质，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	具有哲学、历史、法律文化等人文社会科学素养，理解应担负的社会责任，愿意为社会服务。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论+实践），军事理论，专业实习
		8.2	具备健康的身体和良好的心理素质，可适应职业发展。	体育基础，体育专项，工程认识实习

毕业要求		指标点		支撑课程
		8.3	具有工程职业道德与规范，在工程实践中能自觉遵守。	思想道德与法治（理论+实践），高峰项目课，电子工艺实习，毕业设计
毕业要求 9	9.个人与团队： 具有团队协作精神，能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。	9.1	明确个人在团队中的角色划分及其所承担的任务，承担个人责任，理解整个团队的工作目标。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论+实践），体育基础，体育专项
		9.2	具有团队协作精神，能配合团队其他成员，听取反馈和建议、做出合理反应。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论+实践），英语必修，电子工艺实习
		9.3	能够与本专业及不同学科的团队成员合作，担任个体、成员及负责人的角色，并协作完成团队任务。	领导力与可持续发展，高峰项目课，军事技能
毕业要求 10	10.沟通： 能够就电子科学与技术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	能够针对电子科学与技术相关问题，通过口头、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。	专业实习，毕业设计，创新实践
		10.2	具备一定的国际视野，了解电子科学与技术专业领域和国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	英语必修，中级项目课，毕业设计
		10.3	具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就电子科学与技术专业问题，在跨文化背景下与	信息通信概论 A，高级项目课，军事技能，毕业设计

毕业要求		指标点		支撑课程
			业界同行进行基本沟通和交流，撰写报告和设计文稿、陈述发言等。	
毕业要求 11	11.项目管理： 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。	11.1	理解并掌握工程活动中相关管理与经济决策方法。	中级项目课，高峰项目课，创新实践
		11.2	理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，能在多学科环境中应用工程管理原理或经济决策方法与工具。	ASIC 设计原理及应用（理论+实践），高级项目课，高峰项目课，工程认识实习，专业实习
毕业要求 12	12.终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪电子工程领域，尤其是微电子、电磁场与微波技术、电路与通信系统领域发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。	12.1	能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。	英语必修，电路分析基础，毕业设计
		12.2	具有终身学习的知识基础和意识，能够针对个人或职业发展需要，采用合适的方法，自主学习，适应社会发展。	马克思主义基本原理（理论+实践），数学分析（上、下），大学物理 E（上、下），电子信息类专业导论，专业实习

表 2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	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 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境与可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	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
		数学	模型	推演	方案	识别	表达	分析	影响	模块	整合	分析	设计	实验	原理	使用	选用	法规	影响	责任	环境	评价	人文	规范	责任	角色	沟通	协作	表达	语言	视野	决策	运用	自主	终身
思想政治理论及实践	思想道德与法治（理论+实践）										M									M					H										
	中国近现代史纲要（理论+实践）																		H			H													
	马克思主义基本原理（理论+实践）											H																							M
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论+实践）																					M	H			H									
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论+实践）																				H						H								
	形势与政策 1-5																	H			H														

课程体系分类	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 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境与可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1.1 数 学	1.2 模 型	1.3 推 演	1.4 方 案	2.1 识 别	2.2 表 达	2.3 分 析	3.1 影 响	3.2 模 块	3.3 整 合	4.1 分 析	4.2 设 计	4.3 实 验	5.1 原 理	5.2 使 用	5.3 选 用	6.1 法 规	6.2 影 响	6.3 责 任	7.1 环 境	7.2 评 价	8.1 人 文	8.2 规 范	8.3 责 任	9.1 角 色	9.2 沟 通	9.3 协 作	10.1 表 达	10.2 语 言	10.3 视 野	11.1 决 策	11.2 运 用	12.1 自 主	12.2 终 身
国际交流	英语必修																									H			H					H	
体育	体育基础																						M		M										
	体育专项																						H		H										
国防教育	军事理论																		H			H													
AI+ ICT 素质课	计算导论与程序设计			M											H																				
	信息通信概论 A								M								M														L				
	人工智能引论 A			M													H			L															
	领导力与可持续发展																		L	L							M								
数学与 自然科学基础	数学分析（上、下）	H					H																												H
	线性代数	M				M																													
	概率论与随机过程	M					M																												
	大学物理 E（上、下）	M					M							H																					H

课程体系分类	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 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境与可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	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
		数学	模型	推演	方案	识别	表达	分析	影响	模块	整合	分析	设计	实验	原理	使用	选用	法规	影响	责任	环境	评价	人文	规范	责任	角色	沟通	协作	表达	语言	视野	决策	运用	自主	终身
学科基础	电路分析基础		M					H																									M		
	电子电路基础		H			L				M				L																					
	信号与系统		L		M	H										M																			
	数字电路与逻辑设计		H	M						L																									
	电磁场与电磁波				H		L														M														
	数据结构与算法				H											M																			
专业基础	电子信息类专业导论																	M	M															L	
	高频电子线路（理论+实践）						L			H			L																						
	半导体与固态物理学（上、下）	L					H	M																											
	通信原理 I（理论+实践）				M			M		H		M																							
	微波工程基础（理论+实践）				H			M								M																			

课程体系分类	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 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境与可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	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
		数学	模型	推演	方案	识别	表达	分析	影响	模块	整合	分析	设计	实验	原理	使用	选用	法规	影响	责任	环境	评价	人文	规范	责任	角色	沟通	协作	表达	语言	视野	决策	运用	自主	终身
专业课	ASIC 设计原理及应用（理论+实践）								H					M																			M		
实践教学	电子测量与电子电路实验（I，II，III）									L			H	L		H																			
	信号与系统实验		L			L							L			L																			
	中级项目课										H			L															L		L				
	高级项目课										H	L																			L		L		
	高峰项目课											L	M											L			M				H	H			
	数字电路与逻辑设计实验（上、下）									H			M			L																			
	电磁场与电磁波测量实验											M	L		H																				
	工程认识实习																L						L									M			
	电子工艺实习																		L					H		L									
	军事技能																			L							H			H					

课程体系分类	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 使用现代工具			6 工程与社会			7 环境与可持续发展		8 职业规范			9 个人和团队			10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	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
		数学	模型	推演	方案	识别	表达	分析	影响	模块	整合	分析	设计	实验	原理	使用	选用	法规	影响	责任	环境	评价	人文	规范	责任	角色	沟通	协作	表达	语言	视野	决策	运用	自主	终身
	物理实验						L							L		M																			
	专业实习																	M					L						L				L		L
	毕业设计									M		M	M		H	M			H						M				H	M	H			H	
创新创业教育	创新实践										M							M											H				H		

注：此表主要表示必修课程对毕业要求指标点的影响程度。表中“H”“M”“L”分别表示对指标点的高度支撑、中度支撑和低度支撑。

十、课程体系

	课程类别	课程类型	课程体系分类	必修		选修	
				学分	学时	学分	学时
电子科学与技术专业	理论教学 111 学分 69.6% 1812 学时 53.6%	通识教育 64.5 学分 40.4% 1068 学时 31.6%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康	0	16		
			国家安全	1	16		
			国防教育	2	36		
			数学与自然科学基础	25	400	2	32
			国际交流	2	32	4	64
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	5	80	1	16
			素质拓展课			6	96
		专业教育 46.5 学分 29.2% 744 学时 22 %	学科基础	16	256	2	32
			专业基础	12.5	200	5	80
			专业课	2	32	9	144
	实践教学 44.5 学分 27.9% 1474 学时 43.6%		思想政治实践	2.5	56		
			心理健康实践	1	24		
			数学与自然科学基础实践	2	48		
			体育课内实践	0.75	24	2.25	72
			AI+ICT 素质课内实践	1	16		
			军事技能	2	112		
			劳动教育	0	32		
			专业教育课内实践	2.5	40		
			专业实践课程	9.5	240		
			校级双创实践模块课程			2	48
			综合类项目式实践课程	8	192		
			专业实习	1	30		
			毕业设计（论文）	10	540		
159.5 学分 3382 学时							

	创新 实践					
	4 学分 2.5% 96 学时 2.8%	创新实践	4	96		

注：总实践环节学分占比为 30.4%（48.5 学分，其中实践教学 44.5 学分，创新实践 4 学分），学时占比为 46.4%（1570 学时，其中实践教学 1474 学时，创新实践 96 学时）。

十一、专业课程地图



十二、课程设置

通识教育课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
思想政治理论	3322100012	思想道德与法治	2.5	40	40		1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40		2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40		3	必修	考试	
	3322100083	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40		4	必修	考试	
	3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	1	必修	考试	
	1052100010	形势与政策 1	0.4	6	6		1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6		2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6		3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6		4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8		5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16		2	选修	考查	四选一
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16		2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16		2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16		2	选修	考查	
	思想政治理论课程 合计 16 学分，其中必修 15 学分（240 学时），最低选修 1 学分。									
心理健康	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0	16	16		2	必修	考查	成绩达标方可毕业
	大学生心理健康课程 合计 0 学分，其中必修 0 学分（16 学时）。									
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8		1	必修	考查	
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8		2	必修	考查	
国防教育	2122210003	军事理论	2	36	36		1	必修	考查	
合计 3 学分，其中必修 3 学分（52 学时），最低选修 0 学分。										
数学与自然科学基础	3412110051	数学分析（上）	6	96	96		1	必修	考试	
	3412110063	数学分析（下）	6	96	96		2	必修	考试	
	3412110073	线性代数	3	48	48		1	必修	考试	
	3412110091	概率论与随机过程	3	48	48		4	必修	考试	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3412121011	大学物理 E（上）	4	64	64		2	必修	考试	至少选修 1 门，离散数学指选
	3412121021	大学物理 E（下）	3	48	48		3	必修	考试	
	3412110240	离散数学	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110140	复变函数	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110200	矢量分析与场论	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110134	数学物理方法	2	32	32		3	选修	考试	
	数学与自然科学基础课程 合计 27 学分，其中必修 25 学分（400 学时），最低选修 2 学分。									
国际交流	详见附录 1: 英语课程方案 合计 6 学分，其中基础课程必修 2 学分（32 学时），提高/发展课程选修 4 学分。									
体育	详见附录 2: 体育课程方案 合计 4 学分，其中体育基础必修 1 学分（32 学时），体育专项最低选修 3 学分。									
AI+ICT 素质课	3122101060	计算导论与程序设计	3	48	40	8	1	必修	考试	至少选修 1 门，领导力与可持续发展为“指选”
	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16		1	必修	考查	
	3912103031	人工智能引论 A	2	32	24	8	2	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16		2	选修	考查	
	3162103034	设计思维	1	16	16		2	选修	考查	
	AI+ICT 素质课课程 合计 7 学分，其中必修 6 学分（96 学时），最低选修 1 学分。									
素质拓展课		美育类、理工类、人文社科类、 创新素养类 课程清单见附录 3	6	96			1-8	选修		至少选修 6 学分，其中美育至少 2 学分
	素质拓展课课程 合计 6 学分，其中必修 0 学分，最低选修 6 学分。									
通识教育课程 合计 69 学分，其中必修 52 学分（868 学时），最低选修 17 学分。										

专业教育课程

课程 体系 分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课 学期	必修/ 选修	考试/ 考查	备注
					理论 学时	实践 学时				
学科 基础	3122101012	电路分析基础#	2	32	32		2	必修	考试	
	3122101025	电子电路基础#	3	48	48		3	必修	考试	
	3122101032	信号与系统#	3	48	48		3	必修	考试	
	3122101040	数字电路与逻辑设计#	3	48	48		4	必修	考试	
	3122101050	电磁场与电磁波#	3	48	48		4	必修	考试	
	3132121022	数据结构与算法	2	32	32		2	必修	考试	
	3132100142	计算机网络	2	32	32		3	选修	考试	至少选修 1 门
	3132100042	JAVA 高级语言程序设计	2	32	16	16	4	选修	考查	
	3132100132	数据库技术与应用	2	32	32		5	选修	考查	
	3132100092	微机原理与接口技术	2	32	32		6	选修	考查	
学科基础课程 合计 18 学分，其中必修 16 学分（256 学时），最低选修 2 学分。										
专业 基础	3122102100	电子信息类专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
	3122102061	高频电子线路#	2	32	24	8	4	必修	考试	
	3122101170	半导体与固态物理学 （上）#	2	32	32		4	必修	考试	
	3122101180	半导体与固态物理学 （下）#	2	32	32		5	必修	考试	
	3122101200	通信原理 I #	4	64	56	8	5	必修	考试	
	3122102030	微波工程基础#	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3122102010	电路辅助设计与仿真	1	16	8	8	2	选修	考查	至少选修 5 学分
	3122102090	模拟集成电路设计	3	48	32	16	5	选修	考试	
	3122101190	数字信号处理	3	48	32	16	5	选修	考试	
	3122102022	网络信息系统基础	3	48	40	8	5	选修	考查	
	3192100540	电磁场数值计算方法	2	32	32		5	选修	考试	
	3122102070	电磁兼容原理	2	32	32		6	选修	考试	
	3112180030	信息论与编码	2	32	32		6	选修	考查	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3122102040	天线理论	3	48	48		6	选修	考试	
	3122101220	通信原理 II	2	32	32		6	选修	考试	
专业基础课程 合计 19 学分，其中必修 14 学分（224 学时），最低选修 5 学分。										
专业课	3122102212	ASIC 设计原理及应用#	3	48	32	16	6	必修	考试	电子电路模块课程 至少选修 2 学分
	3192100150	光电子器件	3	48	48		6	选修	考试	
	3122101230	微波光子技术基础	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102480	DSP 设计及应用	2	32	32		5	选修	考查	
	3122102320	多功能融合微波器件与电路	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102490	可编程逻辑设计	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102290	电路仿真与 PCB 设计	2	32	16	16	5	选修	考查	
	3122102310	微波单片集成电路	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102470	集成电路制造技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122106210	集成电路虚拟仿真测量技术	2	32	16	16	6	选修	考查	
	3122102220	VLSI 原理与 EDA 技术	3	48	32	16	7	选修	考查	
	3122105700	仿真建模与分析	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102140	嵌入式系统设计	3	48	32	16	6	选修	考查	
	3122102510	微机电系统	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102401	光纤通信系统	3	48	32	16	6	选修	考查	通导融合模块课程 至少选修 2 学分
	3122106340	移动通信中的天线技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122106310	无线导航技术	2	32	32		7	选修	考查	
	3192100190	卫星通信	2	32	32		7	选修	考试	
	3122102081	通信网技术基础	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102150	无线传输技术及网络	2	32	32		6	选修	考试	
	3122102160	传感技术与应用	3	48	32	16	6	选修	考试	
	3122105800	面向智能物联网/5G 的微波技术	3	48	32	16	7	选修	考查	AI+专业交叉模块

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3122106200	人工智能与物联网	2	32	32		5	选修	考查	课程 至少选修 2 学分
	3122102120	智能卡系统	3	48	32	16	6	选修	考查	
	3122102280	智能终端应用系统	2	32	32		5	选修	考查	
	3192100011	计算机辅助计算	2	32	32		5	选修	考查	
	3122101070	电子信息新技术实践挑战课&	2	32	32		6	选修	考查	前沿和技术交叉模块课程 至少选修 2 学分
	3122101080	大模型驱动的新一代电子信息 技术理论与实践课程&	2	32	12	20	6	选修	考查	
	3122101090	射电望远镜创新设计与 实践&	2	32	24	8	5	选修	考查	
	3192100274	光纤通信系统中的物理 原理与前沿技术	2	32	32		4	选修	考查	
	3192100510	量子半导体材料与器件	2	32	32		5	选修	考查	
	3192100480	量子信息	2	32	32		5	选修	考查	
	3122102454	量子力学	2	32	32		4	选修	考试	
	3122105901	物联网安全	2	32	32		5	选修	考查	
	3122102240	物联网终端与网络	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102270	纳米材料及应用	2	32	32		6	选修	考查	
	3122101240	碳基纳电子学：从材料 到芯片^	0.5	8	6	2	6	选修	考查	
专业课程 合计 12 学分，其中必修 3 学分（48 学时），最低选修 9 学分。										

注：1. 标#课程为核心课；标&课程为挑战课；标^课程为微课；
2. 备注“指选”的课程为本专业必须选修的课程，成绩达标获得相应学分。

实践教学课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注	
					理论学时	实践学时					
实践教学	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12		12	1	必修	考查	思想政治实践	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12		12	2	必修	考查		
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12		12	3	必修	考查		
	3322100084	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践环节）	0.5	12		12	4	必修	考查		
	思想政治实践 合计 2 学分（48 学时）										
	2122120001	大学生心理健康 1	0.5	12		12	1	必修	考查	心理健康实践	
	2122120011	大学生心理健康 2	0.5	12		12	4	必修	考查		
	大学生心理健康实践 合计 1 学分（24 学时）										
	3412130031	物理实验	2	48		48	3	必修	考查	数学与自然科学基础实践	
	数学与自然科学基础实践 合计 2 学分（48 学时）										
	2122110010	军事技能	2	112		112	1	必修	考查	国防教育实践	
	国防教育实践 合计 2 学分（112 学时）										
	2020000011	劳动教育	0	32		32	1-7	必修	考查	第 7 学期录入成绩，成绩达标方可毕业	
	劳动教育 合计 0 学分（32 学时）										
	3122108017	电子测量与电子电路实验 I	0.5	12		12	2	必修	考查	专业实践课程	
	3122108018	电子测量与电子电路实验 II	1.5	36		36	3	必修	考查		
	3122104011	信号与系统实验	0.5	12		12	3	必修	考查		
	3122108019	电子测量与电子电路实验 III	1	24		24	4	必修	考查		
	3122108025	数字电路与逻辑设计实验（上）	1	24		24	4	必修	考查		

3122102213	工程认识实习	0.5	15		15	5 初	必修	考查	
3122104023	电子工艺实习	1.5	45		45	5 初	必修	考查	
3122108026	数字电路与逻辑设计实验（下）	1	24		24	5	必修	考查	
3122103010	电磁场与电磁波测量实验	2	48		48	6	必修	考查	
专业实践课程 合计 9.5 学分（240 学时）									
3122103081	创新思维方法训练	2	48		48	2	选修	考查	院级双创 实践模块 课程 至少选修 2 学分
3122105500	人工智能数学思维训练	2	48		48	2	选修	考查	
3122106180	产品思维训练	2	48		48	5	选修	考查	
3192100031	专业研究与创新方法	2	48		48	4	选修	考查	
3122103082	创新设计与工程实践	2	48		48	3	选修	考查	
3192100273	光电交叉学科基础与应用	2	48		48	3	选修	考查	
3122105470	电子电路创新设计	2	48		48	4	选修	考查	
3122105480	创新产品开发与工程实践	2	48		48	5	选修	考查	
院级双创实践模块课程 合计 2 学分，其中必修 0 学分，最低选修 2 学分。									
3122103071	专业实习	1	30		30	6	必修	考查	
专业实习 合计 1 学分（30 学时）									
3122103061	毕业设计（论文）	10	540		540	7-8			第 8 学期记录成绩
毕业设计 合计 10 学分（540 学时）									
课程编号	课程名称	学分	学时	理论	实践	学期	必修/选修	考试/考查	备注
3122101110	初级项目课	1	24		24	2	必修	考查	阶段一：电子、信息、传感、光电等技术基础入门级实验
3122101121	中级项目课	2	48		48	4	必修	考查	阶段二：器件级专业技术知识应用与实践，包括信号发生、调制解调、功率放大等
3122101131	高级项目课	2	48		48	6	必修	考查	阶段三：芯片与电路系统类技能训练与创新，包括锁相环、恒流源、有源天线等

	3122101141	高峰项目课	3	72		72	7	必修	考查	阶段四：前沿/未来技术应用与创新，包括微波相控阵、CPU 等
	综合类项目式实践课程 合计 8 学分（192 学时）									
	实践教学 合计 37.5 学分，其中必修 35.5 学分（1266 学时），最低选修 2 学分。									

注：1. 标#课程为核心课；标&课程为挑战课；标^课程为微课；

十三、创新实践

创新实践是全校必修实践环节，设置 4 学分，具体学分及成绩认定方案详见附录 4。

十四、分学期课程安排

第一学期			第二学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3322100012	思想道德与法治	2.5	3322100060	中国近现代史纲要	2.5
3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	1052100020	形势与政策 2	0.4
1052100010	形势与政策 1	0.4	2122120021	大学生心理健康(慕课)	0
2122120001	大学生心理健康 1	0.5	3322111017	国家安全教育(下)	0.5
2122100100	国家安全教育(上)	0.5	3412110063	数学分析(下)	6
2122210003	军事理论	2	3412121011	大学物理 E(上)	4
3412110051	数学分析(上)	6	3912103031	人工智能引论 A	2
3412110073	线性代数	3	3132121022	数据结构与算法	2
	英语必修课	2	3122101012	电路分析基础#	2
3812150010	体育基础	1	3322100061	中国近现代史纲要(实践环节)	0.5
3122101060	计算导论与程序设计	3	3122108017	电子测量与电子电路实验 I	0.5
3112103350	信息通信概论 A	1	3122101110	初级项目课	1
3122102100	电子信息类专业导论	1			
3322100013	思想道德与法治(实践环节)	0.5			
2122110010	军事技能	2			
2020000011	劳动教育	0			
合计必修 28.4 学分			合计必修 21.4 学分		
	素质拓展课	2	3322111020	中共党史	1
			3322111026	中华人民共和国史	1
			3322111021	改革开放史	1
			3322111022	社会主义发展史	1
				英语选修课 1	2
			3212114592	领导力与可持续发展(指选)	1
			3162103034	设计思维	1
				素质拓展课	4
			3122102010	电路辅助设计与仿真	1
			3122103081	创新思维方法训练	2
			3122105500	人工智能数学思维训练	2

建议本学期至少完成选修 2 学分			建议本学期至少完成选修 7 学分		
第三学期			第四学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3322100021	马克思主义基本原理	2.5	3322100083	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5
1052100030	形势与政策 3	0.4	1052100040	形势与政策 4	0.4
3412121021	大学物理 E (下)	3	2122120011	大学生心理健康 2	0.5
3412130031	物理实验	2	3412110091	概率论与随机过程	3
3122101025	电子电路基础#	3	3122101040	数字电路与逻辑设计#	3
3122101032	信号与系统#	3	3122101050	电磁场与电磁波#	3
3322100022	马克思主义基本原理 (实践环节)	0.5	3122102061	高频电子线路#	2
3122108018	电子测量与电子电路实验 II	1.5	3122101170	半导体与固态物理学 (上)#	2
3122104011	信号与系统实验	0.5	3322100084	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (实践环节)	0.5
			3122108019	电子测量与电子电路实验 III	1
			3122108025	数字电路与逻辑设计实验 (上)	1
			3122101121	中级项目课	2
合计必修 16.4 学分			合计必修 20.9 学分		
3412110240	离散数学	2		英语选修课 2	2
3412110140	复变函数	2	3132100042	JAVA 高级语言程序设计	2
3412110200	矢量分析与场论	2	3192100274	光纤通信系统中的物理原理与前沿技术	2
3412110134	数学物理方法	2	3122102454	量子力学	2
3132100142	计算机网络	2	3192100031	专业研究与创新方法	2
	体育专项	1	3122105470	电子电路创新设计	2
3192100273	光电交叉学科基础与应用	2			
3122103082	创新设计与工程实践	2			
建议本学期至少完成选修 5 学分			建议本学期至少完成选修 4 学分		
第五学期			第六学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
1052100050	形势与政策 5	0.4	3122102212	ASIC 设计原理及应用	3
3122101180	半导体与固态物理	2	3122103010	电磁场与电磁波测	2

	学(下)#			量实验	
3122101200	通信原理 I #	4	3122103071	专业实习	1
3122102030	微波工程基础#	3	3122101131	高级项目课	2
3122102213	工程认识实习	0.5			
3122104023	电子工艺实习	1.5			
3122108026	数字电路与逻辑设计实验(下)	1			
合计必修 12.4 学分			合计必修 8 学分		
3132100132	数据库技术与应用	2	3132100092	微机原理与接口技术	2
3122101190	数字信号处理	3	3122102070	电磁兼容原理	2
3122102022	网络信息系统基础	3	3112180030	信息论与编码	2
3192100540	电磁场数值计算方法	2	3122102040	天线理论	3
3122102280	智能终端应用系统	2	3122101220	通信原理 II	2
3192100011	计算机辅助计算	2	3122102120	智能卡系统	3
3122106200	人工智能与物联网	2	3122102240	物联网终端与网络	2
3192100510	量子半导体材料与器件	2	3122102270	纳米材料及应用	2
3192100480	量子信息	2	3192100150	光电子器件	3
3122105901	物联网安全	2	3122101230	微波光子技术基础	2
3122102480	DSP 设计及应用	2	3122102490	可编程逻辑设计	2
3122102290	电路仿真与 PCB 设计	2	3122102470	集成电路制造技术	2
3122102090	模拟集成电路设计	3	3122106210	集成电路虚拟仿真测量技术	2
	体育专项	1	3122105700	仿真建模与分析	2
3122105480	创新产品开发与工程实践	2	3122102140	嵌入式系统设计	3
3122101090	射电望远镜创新设计与实践&	2	3122102510	微机电系统	2
3122106180	产品思维训练	2	3122102401	光纤通信系统	3
			3122106340	移动通信中的天线技术	2
			3122102081	通信网技术基础	2
			3122102150	无线传输技术及网络	2
			3122102160	传感技术与应用	3
				体育专项	1
			3122101070	电子信息新技术实践挑战课&	2
			3122101080	大模型驱动的新一代电子信息技理论与实践课程&	2

			3122101240	碳基纳电子学:从材料到芯片 [^]	0.5
建议本学期至少完成选修 6 学分			建议本学期至少完成选修 6 学分		
第七学期			第八学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3122101141	高峰项目课	3	3122103061	毕业设计(论文)	10
合计必修 3 学分			合计必修 10 学分		
3122105800	面向智能物联网/5G 的微波技术	3			
3122102320	多功能融合微波器件与电路	2			
3122102310	微波单片集成电路	2			
3122102220	VLSI 原理与 EDA 技术	3			
3122106310	无线导航技术	2			
3192100190	卫星通信	2			
建议本学期至少完成选修 5 学分			建议本学期至少完成选修 0 学分		

制定人: 韩可

审核人: 姚远

电子信息科学与技术专业培养方案

一、专业定位

电子信息科学与技术是信息产业中电子和通信发展的重要基础，国民经济各行业对电子信息相关专业人才需求巨大。电子信息属于知识和智力密集型产业，具有高渗透、高增值的特点，对国民经济和社会发展发挥着重要作用。

本专业为国家级一流本科专业建设点，依托北京邮电大学电子科学与技术一级重点学科，坚持“以本为本”，培养学生的审美能力、想象能力和共情能力，实现知识传授、价值塑造和能力培养的有机融合。面向信息领域国家重大战略和新经济发展需求，秉承“惟实求新、笃志践行”的育人理念，以立德树人为根本任务，培养政治立场坚定、身心健康、德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；以建设国际一流的电子信息科学与技术专业为目标，坚持“厚基础、宽口径、重实践、求创新”的人才培养方针和内涵式发展策略，以建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴对人才需求为导向，加强思教、科教、创教、产教“四融合”，聚焦泛在感知、广域互联和智能应用等领域，培养系统掌握电子信息技术、网络与通信技术和人工智能基础知识，具备电子信息系统分析与设计、信息传输与处理、计算机应用等方面的能力，具有国际视野、创新能力和合作精神，适应社会和经济发展的，服务于“网络强国”战略的拔尖创新人才。

二、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，以“网络强国、网信报国”为使命，服务国家和社会信息化建设需要，厚植家国情怀，涵养健康身心，德智体美劳全面发展并具备社会主义核心价值观；筑牢宽厚学识，具备良好的学习能力、沟通能力和管理协调能力；强固知行智达，具有在实践中应用数学和自然科学基础知识的能力，以及运用电子信息领域的基础理论和专业知识解决复杂工程问题的能力；拓展全球视野，具有良好创新意识、团队合作精神和跨文化交流能力。着力培养服务国家战略和引领未来发展，尤其是能够从事网络通信、智能传感等电子信息领域工作的拔尖创新人才。

本专业学生毕业后经过 5 年左右的实际工作，期望达到如下目标：

培养目标 1：能够利用专业知识开展相关工作，理论与实践相结合，具备独立工作和团队协作的能力，能够适应社会发展、经济形势和环境变化对电子信息技术的要求。

培养目标 2：具有丰富的专业技术工作经验，能够综合运用工程数理基础知识和电子信息领域的专业知识，具有在电子工程、网络与通信、信息处理、人工智能、计算机应用及相关电子信息领域进行科学研究、创新实践和解决复杂工程问题的能力。

培养目标 3：能够胜任电子产品和电子信息系统全流程的开发、设计、生产、维护、管理等工作。具备跨学科、跨

领域的协作能力，具备作为骨干或高层次人才参与制定企业或行业发展规划的能力。

培养目标 4：具有终身学习的能力和國際視野，能够跟踪新理论、新知识和新技术，不断提升自身素养和业务能力。能够综合考虑公共安全、低碳、资源再利用、文化、伦理、社会和环境因素，注重社会和环境可持续发展。

培养目标 5：具有良好的人文素养、职业道德和敬业精神，具有家国情怀、社会责任感，自愿为电子信息领域发展、国家建设和社会服务贡献力量。

三、毕业要求

电子信息科学与技术专业的学生，在毕业时能够满足以下毕业要求：

1. 工程知识：具有从事电子信息领域工作所需的相关数学、自然科学知识，具有电子电路、信号与信息处理、通信原理、计算机技术及应用、集成系统设计等专业基础知识，能够将这些知识用于解决电子信息领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学基础和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究和分析电子信息领域的复杂工程问题，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中的复杂工程问题，设计满足特定需求的电子技术、网络与通信、计算机、人工智能、电子信息检测与信息处理等方面的解决方案，针对特定需求进行电子信息设备的软硬件模块或系统的设计与开发，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、文化以及环境的因素。

4. 研究：能够基于电子信息领域的科学原理，采用科学方法对电子信息领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、获取、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：针对电子信息领域的复杂工程问题，能够合理地开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代软硬件工程工具和信息技术工具，运用于复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于电子信息领域复杂工程问题的背景知识进行合理分析，评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解电子技术、网络与通信、信息处理、人工智能、计算机应用及相关电子信息领域与电子产业中有关环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，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。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息领域的工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有团队协作精神和意识，能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：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：理解并掌握电子信息领域的工程管理原理与经济决策方法，理解工程活动中涉及的重要管理与经济因素，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪电子信息领域的发展动态，不断学习及适应发展的能力。

四、专业特色

经过特色专业建设和综合改革，形成了师资力量雄厚、专业目标明确、教学理念先进、教学手段多样、教学质量优良、育人成效显著的人才培养体系，已为信息通信与电子行业输送了大批优秀的专业技术人才，在社会上享有很高的声誉和知名度。近年来，随着电子信息和人工智能技术在社会各领域的渗透，学生就业面遍及国民经济各领域。

本专业面向“网络强国”“信息强国”战略，以AI赋能的电子技术、通信与网络、信息处理、计算机技术等集成综合应用，打造“智能传感网络”培养方向为专业特色。在教学内容的设计与实施上，注重网络通信、电子信息、计算机与人工智能基础理论与系统知识，突出人工智能与电子信息、网络通信技术的交叉融合，覆盖电子、信息、通信、计算机和人工智能等技术领域，建设了“智能传感网络”特色培养方向，形成了口径较宽、适应面广、系统性强、特色鲜明的工程技术人才培养模式。通过教学与科研互动、理论与实践结合、专业建设

与技术发展同步等方式与手段，在电子信息科学与技术领域，满足国民经济各部门和国防工业对高素质专门人才的迫切需求。

五、依托学科

依托学科为电子科学与技术、计算机科学与技术、信息与通信工程

六、核心课程

电路分析基础、电子电路基础、信号与系统、数字电路与逻辑设计、电磁场与电磁波、数字信号处理、微波工程基础、通信原理 I、网络信息系统基础、传感与智能信息处理基础、机器学习与混合现实。

七、学制与学位

学制四年，授予工学学士学位。

第 1-2 学期实行电子信息大类培养。在第 2 学期，结合学生本人志愿和第 1 学期的成绩实行专业分流，第 3 学期开始分专业培养。

八、毕业最低学分

最低完成 159.5 学分，其中理论教学 111 学分，实践教学 44.5 学分，创新实践 4 学分。

九、毕业要求及实现矩阵

表 1 毕业要求指标点分解及主要支撑课程

毕业要求		指标点		支撑课程
毕业要求 1	工程知识： 具有从事电子信息领域工作所需的相关数学、自然科学知识，具有电子电路、信号与信息处理、通信原理、计算机技术及应用、集成系统设计等专业基础知识，能够将这些知识用于解决电子信息领域的复杂工程问题。	1.1	掌握解决电子信息科学与技术领域复杂工程问题所需的数理科学基础知识和方法，能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于复杂工程问题的表述，培养建模思维和模型仿真能力。	数学分析（上、下）、线性代数、概率论与随机过程、大学物理 C
		1.2	掌握工程基础知识、基本理论和方法，能针对电子信息科学与技术领域中具体的电路、模块、算法、系统等对象建立数学模型并求解，结合实例训练和培养仿真与建模能力。	电路分析基础、电子电路基础、数字电路与逻辑设计、数字信号处理
		1.3	掌握计算机基础知识及原理，能够借助计算机辅助分析将相关工程基础知识及数学模型方法用于推演、分析电子信息科学与技术领域的复杂工程问题，结合过程性专业训练培养工程思维能力。	计算导论与程序设计、人工智能引论 A、数字电路与逻辑设计、数据结构与算法
		1.4	掌握专业基础知识和专业知识，能够将专业知识及数学模型方法用于电子信息科学与技术领域工程问题解决方案的比较和综合，结合复杂工程问题训练和培养工程建模和模型思维能力。	信号与系统、电磁场与电磁波、微波工程基础、通信原理
毕业要求 2	问题分析： 能够应用数学、自然科学基础和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究和分析电子信息领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1	针对电子信息科学与技术专业领域复杂工程问题，能够运用相关科学原理，思考、识别和判断关键环节；分析功能需求、识别其面临的制约条件，给出任务目标的需求描述，结合复杂工程问题开展专业训练，培养工程思维、思辨、分析和综合的能力。	线性代数、电子电路基础、信号与系统、网络信息系统基础
		2.2	根据电子信息领域复杂工程问题的需求描述，能够运用数学、自然科学、电子科学、信息科学、计算机和人工智能的基本原理及方法进行分析，建立解决问题的数学模型并正确表达，并能够论证模型的合理性，结合复杂工	数学分析（上、下）、概率论与随机过程、大学物理 C、电磁场与电磁波

毕业要求		指标点		支撑课程
毕业要求 3	设计/开发解决方案：能够针对电子信息领域中的复杂工程问题，设计满足特定需求的电子技术、网络与通信、计算机、人工智能、电子信息检测与信息处理等方面的解决方案，针对特点需求进行电子信息设备的软硬件模块或系统的设计与开发，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、文化以及环境的因素。		程问题开展专业训练，培养表达能力、思辨能力和模型能力。	
		2.3	针对需要解决的复杂工程问题，能够认识到有多种方案可选择，并会通过文献研究寻求可替代的解决方案。能够运用基本数理知识和工程原理，通过文献研究，分析解决问题过程的影响因素，得出有效结论，结合过程性专业训练培养归纳、总结、提取、综合分析能力，具有解决问题的整体意识。	电路分析基础、数字信号处理、微波工程基础、通信原理
		3.1	了解电子信息科学与技术领域产品的发展趋势，掌握电子技术、网络与通信、信息处理、人工智能、计算机应用及相关电子信息领域工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素，培养解决问题的整体决策意识和全局能力。	信息通信概论 A、网络信息系统基础、机器学习与混合现实、毕业设计
毕业要求 3	设计/开发解决方案：能够针对电子信息领域中的复杂工程问题，设计满足特定需求的电子技术、网络与通信、计算机、人工智能、电子信息检测与信息处理等方面的解决方案，针对特点需求进行电子信息设备的软硬件模块或系统的设计与开发，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、文化以及环境的因素。	3.2	能够根据电子技术、网络与通信、信息处理、人工智能、计算机应用及相关电子信息领域的特定需求，对复杂工程问题进行分解和细化，具有设计/开发功能模块的能力，完成软硬件功能模块的设计与开发，结合专业训练培养模型思维、建模能力、方案设计、模块及系统开发等工程应用能力。	电子电路基础、数字电路与逻辑设计、通信原理、电子测量与电子电路实验、传感与智能信息处理基础
		3.3	能够针对电子信息科学与技术及相关领域复杂工程问题，确定系统的设计目标，给出整体解决方案；能够利用软硬件模块进行电子信息系统的设计与开发，并对设计方案进行优化，体现创新意识。在复杂工程问题解决方案的设计环节，结合工程应用和实践情况，预判可能出现的社会、健康、安全、环境等问题，培养整体考虑、综合决策的意识和统	数字信号处理、高级项目课、毕业设计、创新实践

毕业要求		指标点		支撑课程
			筹解决问题的能力，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	
毕业要求 4	研究：能够基于电子信息领域的科学原理，采用科学方法对电子信息领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、获取、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	能够利用电子科学、信息科学、计算机科学、人工智能等相关科学原理，通过文献研究或相关方法，针对电子信息科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案进行调研和分析，明确研究目标、确定研究方法、提出技术路线和研究路线，结合专业训练培养探究精神、创新实践和思维能力。	马克思主义基本原理、通信原理、中级项目课、高级项目课、毕业设计
		4.2	能够根据电子技术、网络与通信、信息处理、计算机应用及相关电子信息领域复杂工程问题或研究/实验对象的特征，选择解决问题的技术路线，选择合适的技术手段，在设计软硬件功能模块的基础上，完成整体实验方案的设计。通过实验实践等训练环节培养科学素养和创新思维能力。	电子测量与电子电路实验、数字电路与逻辑设计实验、高峰项目课、机器学习与混合现实、传感与智能信息处理基础
		4.3	能够根据电子技术、网络与通信、信息处理、人工智能、计算机应用及相关电子信息领域复杂工程问题实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集、记录和处理实验数据，对实验结果进行分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论。通过实验实践等训练环节培养科学素养、工程素质和创新实践能力。	大学物理 C、毕业设计、物理实验、电子测量与电子电路实验
毕业要求 5	使用现代工具：针对电子信息领域的复杂工程问题，能够合理地开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代软硬件工程	5.1	能够了解电子信息科学与技术专业领域常用的现代仪器仪表、软硬件开发工具，Python、C 语言、JAVA 等编程工具，互联网、数据库等信息技术工具，Comsol、HFSS、ANSYS 等模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性，具有掌握使用现代工具的能力。	计算导论与程序设计、网络信息系统基础、中级项目课、毕业设计

毕业要求		指标点		支撑课程
	工具和信息技术工具，运用于复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.2	能够选择与使用恰当的电子仪器仪表、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对电子信息科学与技术专业领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。能够分析电子信息、网络与通信系统性能，并能运用图表、公式等手段表达和解决电子、通信与网络工程的设计问题，具有利用现代工具解决实际问题的能力。	物理实验、电子测量与电子电路实验、数字电路与逻辑设计实验、电磁场与电磁波测量实验
		5.3	能够针对电子信息科学与技术专业领域具体研究问题的对象，开发或选用满足特定需求的工程工具、计算机辅助设计工具以及仿真工具或软硬件等，完成电子技术、网络与通信、信息处理、计算机应用及相关电子信息领域复杂工程问题的模拟与仿真分析，能够理解其局限性，具有创新使用现代工具解决实际问题的能力和工程应用能力。	人工智能引论 A、信号与系统、数据结构与算法、微波工程基础
毕业要求 6	工程与社会： 能够基于电子信息领域复杂工程问题的背景知识进行合理分析，评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。	6.1	具有在电子工程相关企业生产实习或社会实践的经历，了解电子信息领域的国家和行业技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规等必要的工程背景知识，培养工程职业素养。	形势与政策、信息通信概论 A、工程认识实习、专业实习
		6.2	理解不同社会文化对工程活动的影响，能够分析和评价电子信息科学与技术领域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，培养工程伦理意识。	中国近现代史纲要、大学生心理健康、传感与智能信息处理基础、创新实践
		6.3	理解社会、健康、安全、法律、文化、环境等制约因素对实施电子信息领域复杂工程解决方案的影响、可能产生的后果及应承担的责任。培养工程职业素养和社会发展意识	思想道德与法治、军事理论、领导力与可持续发展、人工智能引论 A
毕业要求	环境和可持续发展： 了解电子技术、网络与通信、信息	7.1	了解电子信息技术和计算机相关产业、信息技术服务业相关的方针、政策和法律、法规；知晓和理解环境保护和社会可持续	习近平中国特色社会主义思想概论、形势与政策、领导力与可持续发展

毕业要求		指标点		支撑课程
7	处理、人工智能、计算机应用及相关电子信息领域与电子产业中有关环境保护和可持续发展的方面的方针、政策和法律、法规，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。		发展的理念和内涵，培养环境保护意识和可持续发展意识。	
		7.2	能够理解电子信息科学与技术领域相关产业与环境的关系，站在环境保护和可持续发展的角度去思考工程实践的可持续性；能够评价产品周期中或工程实践活动可能对人类、环境、社会可持续发展造成的损害或隐患，理解利用技术手段降低其负面影响的作用与其局限性，培养全球意识和可持续发展意识。	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、电磁场与电磁波
毕业要求8	职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息领域的工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1	具有哲学、历史、法律文化等人文社会科学素养，具有正确的价值观，理解个人与社会的关系，理解应承担的社会责任，了解中国国情，愿意为社会服务，培养职业道德。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事理论、专业实习
		8.2	具备健康的身体和良好的心理素质，理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能够在工程实践中自觉遵守，适应职业发展，培养职业素养。	大学生心理健康、体育基础、体育专项、工程认识实习
		8.3	具有工程职业道德与规范，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遵守和履行责任，培养家国情怀。	思想道德与法治、电子工艺实习、高峰项目课、毕业设计
毕业要求9	个人和团队： 具有团队协作精神和意识，能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1	明确个人在团队中的角色划分及其所承担的任务，承担的个人责任，理解整个团队的工作目标，能够与本专业及不同学科团队成员有效沟通，合作共事，具有团队意识和整体意识。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学生心理健康、体育基础、体育专项
		9.2	能主动与其他成员有效沟通，听取反馈意见和建议，在团队中独立或合作开展工作，培养团队协	习近平中国特色社会主义思想概论、英语必修、电子工艺实习

毕业要求		指标点		支撑课程
			作精神。	
		9.3	具有团队协作精神或意识，能够组织、协调和指挥团队开展工作，协作完成团队任务，培养团队协作能力。	领导力与可持续发展、军事技能、高峰项目课
毕业要求10	沟通： 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	能够针对电子信息科学与技术领域相关问题，通过口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，与同行交流，回应质疑，理解与同行和社会公众交流的差异性，具有表达、论述和分析能力。	专业实习、毕业设计、创新实践
		10.2	具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下与业界同行及社会公众进行基本交流和沟通，具备专业交流与沟通能力。	英语必修、中级项目课、毕业设计
		10.3	具备一定国际视野，了解电子信息科学与技术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，具备站在国际视野的高度进行专业领域交流与沟通的能力。	信息通信概论 A、军事技能、高级项目课、毕业设计
毕业要求11	项目管理： 理解并掌握电子信息领域的工程管理原理与经济决策方法，理解工程活动中涉及的重要管理与经济因素，并能在多学科环境中应用。	11.1	了解电子信息科学与技术领域工程管理原理与经济决策的基本知识，掌握相应的工程项目中涉及的管理与经济决策方法，具备项目决策和工程管理能力。	中级项目课、高峰项目课、创新实践
		11.2	了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解工程活动中涉及的工程管理与经济决策问题，能够在电子信息、经济、管理等多学科环境下(包括模拟环境)，将工程管理与经济决策方法运用到设计、开发和解决方案的过程中，具备整体决策意识、团队管理和项目管理的能力。	工程认识实习、专业实习、高级项目课、高峰项目课
毕业要求1	终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪电子信息领域	12.1	在新经济和社会发展大背景下，能够认识到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，掌握自主学习方法，了解拓展知识和能力的途径，具	英语必修、电路分析基础、毕业设计

毕业要求		指标点		支撑课程
2	的发展动态，不断学习及适应发展的能力。		备自主学习的能力，提高业务能力和综合素质。	
		12.2	具有终身学习、自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结能力和提出问题的能力等。能够针对个人或职业发展需要，采用合适的方法，自主学习，适应社会发展，具备不断提高自身业务素质更新自我的能力，具有技术创新创造能力。	马克思主义基本原理、数学分析、大学物理、专业实习

表 2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	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. 使用现代工具			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		12.终身学习	
		1.1 数理	1.2 模 型	1.3 推 演	1.4 方 案	2.1 识 别	2.2 表 达	2.3 分 析	3.1 影 响	3.2 模 块	3.3 整 合	4.1 分 析	4.2 设 计	4.3 实 验	5.1 原 理	5.2 使 用	5.3 选 用	6.1 法 规	6.2 影 响	6.3 责 任	7.1 环 境	7.2 评 价	8.1 人 文	8.2 规 范	8.3 责 任	9.1 角 色	9.2 沟 通	9.3 协 作	10.1 表 达	10.2 语 言	10.3 视 野	11.1 决 策	11.2 运 用	12.1 自 主	12.2 终 身
思想政治理论	思想道德与法治（理论+实践）									M									H					H											
	中国近现代史纲要（理论+实践）																		H			H													
	马克思主义基本原理（理论+实践）											H																							M
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M	H			M									
	习近平中国特色社会主义思想概论																				H						H								
	形势与政策 1-5																	H			H														
心理健康	大学生心理健康																		M					M		L									
国防教育	军事理论																		H				H												
数学与自然科学基础	数学分析（上下）	H					H																												H
	线性代数	M				H																													
	概率论与随机过程	M					M																												
	大学物理	M					M							H																					H

课程体系分类	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. 使用 现代工具			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		12.终身 学习	
		1.1 数 理	1.2 模 型	1.3 推 演	1.4 方 案	2.1 识 别	2.2 表 达	2.3 分 析	3.1 影 响	3.2 模 块	3.3 整 合	4.1 分 析	4.2 设 计	4.3 实 验	5.1 原 理	5.2 使 用	5.3 选 用	6.1 法 规	6.2 影 响	6.3 责 任	7.1 环 境	7.2 评 价	8.1 人 文	8.2 规 范	8.3 责 任	9.1 角 色	9.2 沟 通	9.3 协 作	10.1 表 达	10.2 语 言	10.3 视 野	11.1 决 策	11.2 运 用	12.1 自 主	12.2 终 身
国际交流	英语																									H			H					H	
体育	体育基础																						M	M											
	体育专项																						H	H											
AI+ICT 素质课	计算导论与程序设计			M										H																					
	信息通信概论 A								L								M													L					
	人工智能引论 A			M												H			L																
	领导力与可持续发展																		L	L							M								
学科基础	电路分析基础		M					H																										M	
	电子电路基础		H			M			L				L																						
	信号与系统（含实验）		L		M	H										M																			
	数字电路与逻辑设计		H	M					L																										
	电磁场与电磁波				H		L														M														
	数据结构与算法				H												M																		

课程体系分类	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. 使用 现代工具			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		12.终身 学习	
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	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
		数 理	模 型	推 演	方 案	识 别	表 达	分 析	影 响	模 块	整 合	分 析	设 计	实 验	原 理	使 用	选 用	法 规	影 响	责 任	环 境	评 价	人 文	规 范	责 任	角 色	沟 通	协 作	表 达	语 言	视 野	决 策	运 用	自 主	终 身
专业基础	网络信息系统基础					M			H						M																				
	数字信号处理		M					H			M																								
	微波工程基础					H			M							M																			
	通信原理 I（含实验）					M			M		H		M																						
专业课	传感与智能信息处理基础									L			H						L																
	机器学习与混合现实									H			M						L																
实践教学	军事技能																											H			H				
	物理实验						L							L		M																			
	电子测量与电子电路实验									L			M	L		H																			
	数字电路与逻辑设计实验									H			M			L																			
	电子工艺实习																		M					H		L									
	工程认识实习																	L						L									M		
	专业实习																	M					L					L					L		L
	电磁场与电磁波测量实验													L	L		H																		

课程体系分类	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. 使用现代工具			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		12.终身学习	
		1.1 数理	1.2 模 型	1.3 推 演	1.4 方 案	2.1 识 别	2.2 表 达	2.3 分 析	3.1 影 响	3.2 模 块	3.3 整 合	4.1 分 析	4.2 设 计	4.3 实 验	5.1 原 理	5.2 使 用	5.3 选 用	6.1 法 规	6.2 影 响	6.3 责 任	7.1 环 境	7.2 评 价	8.1 人 文	8.2 规 范	8.3 责 任	9.1 角 色	9.2 沟 通	9.3 协 作	10.1 表 达	10.2 语 言	10.3 视 野	11.1 决 策	11.2 运 用	12.1 自 主	12.2 终 身
	中级项目课											H			L															L		L			
	高级项目课										H	L																			L		M		
	高峰项目课											L	M												L			M				H	H		
	毕业设计								M		M	M		H	H			H							M				H	M	H			H	
创新实践	创新实践										M								M										H			H			

注：此表主要表示必修课程对毕业要求指标点的影响程度。表中“H”“M”“L”分别表示对指标点的高度支撑、中度支撑和低度支撑。

十、课程体系

	课程类别	课程类型	课程体系分类	必修		选修	
				学分	学时	学分	学时
电子信息科学与技术专业	理论教学 111 学分 69.59% 1812 学时 53.58%	通识教育 64.5 学分 40.44% 1068 学时 31.58%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康	0	16		
			国家安全	1	16		
			国防教育	2	36		
			数学与自然科学基础	25	400	2	32
			国际交流	2	32	4	64
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	5	80	1	16
			素质拓展课	0	0	6	96
		专业教育 46.5 学分 29.15% 744 学时 22.00%	学科基础	16	256	2	32
			专业基础	11.5	184	4	64
			专业课	4	64	9	144
	实践教学 44.5 学分 27.90% 1474 学时 43.58%	思想政治实践		2.5	56		
		心理健康实践		1	24		
		军事技能		2	112		
		数学与自然科学基础实践		2	48		
		体育课内实践		0.75	24	2.25	72
		劳动教育		0	32		
		AI+ICT 素质课内实践		1	16		
		专业教育课内实践		2.5	40		
		专业实践课程		9.5	240		
		院级双创实践模块课程				2	48
		综合类项目式实践课程		8	192		
		专业实习		1	30		
		毕业设计（论文）		10	540		
	创新实践	创新实践		4	96		

	4 学分 2.51% 96 学时 2.84%					
--	---------------------------------	--	--	--	--	--

注：总实践环节占比为 30.41%（48.5 学分，其中实践教学 44.5 学分，创新实践 4 学分）

十一、专业课程地图



十二、课程设置

通识教育课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
思想政治理论	3322100012	思想道德与法治	2.5	40	40		1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40		2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40		3	必修	考试	
	3322100083	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40		4	必修	考试	
	3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	1	必修	考试	
	1052100010	形势与政策 1	0.4	6	6		1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6		2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6		3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6		4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8		5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16		2	选修	考查	至少选修 1 门
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16		2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16		2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16		2	选修	考查	
	思政类理论课程 合计 16 学分，其中必修 15 学分（240 学时），最低选修 1 学分。									
心理健康	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0	16	16		2	必修	考查	成绩达标方可毕业
	大学生心理健康课程 合计 0 学分，其中必修 0 学分（16 学时）。									
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8		1	必修	考查	成绩达标方可毕业
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8		2	必修	考查	
国防教育	2122210003	军事理论	2	36	36		1	必修	考查	
	合计 3 学分，其中必修 3 学分（52 学时），最低选修 0 学分。									
数学与自然科学基础	3412110051	数学分析（上）	6	96	96		1	必修	考试	
	3412110073	线性代数	3	48	48		1	必修	考试	
	3412110063	数学分析（下）	6	96	96		2	必修	考试	
	3412121011	大学物理 E（上）	4	64	64		2	必修	考试	
	3412121021	大学物理 E（下）	3	48	48		3	必修	考试	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3412110091	概率论与随机过程	3	48	48		4	必修	考试	至少选修1门，离散数学为“指选”。
	3412110240	离散数学	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110134	数学物理方法	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110140	复变函数	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110200	矢量分析与场论	2	32	32		3	选修	考试	
	数学与自然科学基础理论课程 合计 27 学分，其中必修 25 学分（400 学时），最低选修 2 学分。									
国际交流	详见附录 1:英语课程方案									
	英语理论课程 合计 6 学分，其中必修 2 学分（32 学时），最低选修 4 学分。									
体育	详见附录 2: 体育课程方案									
	体育课程 合计 4 学分，其中必修 1 学分（32 学时），最低选修 3 学分。通过《国家学生体质健康标准》测试，获得北京邮电大学体育运动达标证书，方可毕业。									
AI+ICT 素质课	3122101060	计算导论与程序设计	3	48	32	8	1	必修	考试	至少选修1门，领导力与可持续发展为“指选”
	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16		1	必修	考查	
	3912103031	人工智能引论 A	2	32	24	8	2	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16		2	选修	考查	
	3162103034	设计思维	1	16	16		2	选修	考查	
	AI+ICT 素质课课程 合计 7 学分，其中必修 6 学分（96 学时），最低选修 1 学分。									
素质拓展课		美育类、理工类、人文社科类、创新素养类课程清单见附录 3	6	96			1-8	选修		至少选修6学分，其中美育至少2学分
	素质拓展课课程 合计 6 学分，其中必修 0 学分，最低选修 6 学分。									
通识教育课程 合计 69 学分，其中必修 52 学分（868 学时），最低选修 17 学分。										

专业教育课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
学科基础	3122101012	电路分析基础#	2	32	32		2	必修	考试	
	3122101025	电子电路基础#	3	48	48		3	必修	考试	
	3122101032	信号与系统#	3	48	48		3	必修	考试	
	3122101040	数字电路与逻辑设计#	3	48	48		4	必修	考试	
	3122101050	电磁场与电磁波#	3	48	48		4	必修	考试	
	3132121022	数据结构与算法#	2	32	32		2	必修	考试	
	3132100092	微机原理与接口技术	2	32	32		6	选修	考试	至少选修 1 门
	3132100142	计算机网络	2	32	32		3	选修	考查	
	3132100042	JAVA 高级语言程序设计	2	32	16	16	4	选修	考查	
	3132100132	数据库技术与应用	2	32	32		5	选修	考查	
学科基础课程 合计 18 学分，其中必修 16 学分，最低选修 2 学分。										
专业基础	3122102100	电子信息类专业导论#	1	16	16		1	必修	考查	
	3122102021	网络信息系统基础#	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3122101191	数字信号处理#	3	48	32	16	5	必修	考试	
	3122102030	微波工程基础#	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3122101200	通信原理 I#	4	64	56	8	5	必修	考试	
	3122102060	高频电子线路	3	48	40	8	4	选修	考试	电子技术课程模块
	3122102010	电路辅助设计与仿真	1	16	8	8	2	选修	考查	
	3192100540	电磁场数值计算方法	2	32	32		5	选修	考试	
	3192100130	激光原理与技术	3	48	48		5	选修	考试	
	3122102090	模拟集成电路设计	3	48	32	16	5	选修	考试	
	3122102040	天线理论	3	48	48		6	选修	考试	
	3122102070	电磁兼容原理	2	32	32		6	选修	考试	
	3112180030	信息论与编码	2	32	32		6	选修	考试	
	3122101220	通信原理 II	2	32	32		6	选修	考查	信息技术课程模块
	3192100200	无线通信	3	48	48		7	选修	考试	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3192100300	传感技术	2	32	32		6	选修	考试	
	3192100470	傅里叶信息光学	2	32	32		6	选修	考查	
	3122106330	Python 数据分析与挖掘	2	32	6	26	4	选修	考查	
	3192100011	计算机辅助计算	2	32	32		5	选修	考查	
专业基础课程 合计 18 学分，其中必修 14 学分，最低选修 4 学分。										
专业课	3122102161	传感与智能信息处理基础#	2	32	32		6	必修	考试	AI 与专业交叉课程模块 至少选修 2 学分
	3122102361	机器学习与混合现实#	2	32	32		7	必修	考试	
	3122106200	人工智能与物联网	2	32	32		5	选修	考查	
	3122105610	人工智能知识表达基础	2	32	32		6	选修	考试	
	3122102241	嵌入式智能编程	2	32	32		6	选修	考查	
	3122106320	光电成像与智能图像处理	2	32	32		7	选修	考查	
	3122106190	现代图像处理技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102050	微电子学基础	2	32	32		5	选修	考试	电子技术课程模块 至少选修 2 学分
	3122102140	嵌入式系统设计	3	48	32	16	6	选修	考查	
	3122102211	ASIC 设计原理及应用	3	48	32	16	6	选修	考试	
	3192100160	电波传播与天线	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102220	VLSI 原理与 EDA 技术	3	48	32	16	7	选修	考查	
	3122102470	集成电路制造技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102120	智能卡系统	3	48	32	16	6	选修	考查	
	3122102150	无线传输技术及网络	2	32	32		6	选修	考试	信息技术课程模块 至少选修 2 学分
	3122102401	光纤通信系统	3	48	32	16	6	选修	考查	
	3122102081	通信网技术基础	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102240	物联网终端与网络	2	32	32		6	选修	考查	
	3122105800	面向智能物联网/5G 的微波技术	3	48	32	16	7	选修	考查	
	3122102160	传感技术与应用	3	48	32	16	6	选修	考试	
		3192100190	卫星通信	2	32	32		7	选修	考试

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3122101210	柔性电子学	2	32	32		7	选修	考查	前沿/学科交叉课程模块 至少选修2学分
	3122102320	多功能融合微波器件与电路	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102310	微波单片集成电路	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102170	信息电子技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122101070	电子信息新技术实践挑战课&	2	32	16	16	6	选修	考查	
	3122101080	大模型驱动的新一代电子信息理论课程&	2	32	12	20	6	选修	考查	
	3122101090	射电望远镜创新设计与实践&	2	32	24	8	5	选修	考查	
	3122101220	碳基纳电子学：从材料到芯片^	0.5	8	6	2	6	选修	考查	
专业课程 合计 13 学分，其中必修 4 学分，最低选修 9 学分。										

注：1. 标#课程为核心课；标&课程为挑战课；标^课程为微课；

2. 备注“指选”的课程为本专业必须选修的课程，成绩达标获得相应学分。

实践教学课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注	
					理论学时	实践学时					
实践教学	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12		12	1	必修	考查	思想政治实践	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12		12	2	必修	考查		
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12		12	3	必修	考查		
	3322100084	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践环节）	0.5	12		12	4	必修	考查		
	思想政治实践 合计 2 学分（48 学时）										
	2122120001	大学生心理健康 1	0.5	12		12	1	必修	考查	心理健康实践	
	2122120011	大学生心理健康 2	0.5	12		12	4	必修	考查		
	大学生心理健康实践 合计 1 学分（24 学时）										
	3412130031	物理实验	2	48		48	3	必修	考查	数学与自然科学基础实践	
	数学与自然科学基础实践 合计 2 学分（48 学时）										
	2122110010	军事技能	2	112		112	1	必修	考查	国防教育实践	
	国防教育实践 合计 2 学分（112 学时）										
	2020000011	劳动教育	0	32		32	1-7	必修	考查	劳动教育实践，必修环节，第 7 学期录入成绩，达标方可毕业	
	劳动教育实践 合计 0 学分（32 学时）										
	3122108017	电子测量与电子电路实验 I	0.5	12		12	2	必修	考查	专业实践课程	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	
	3122108018	电子测量与电子电路实验 II	1.5	36		36	3	必修	考查	备注
	3122108019	电子测量与电子电路实验 III	1	24		24	4	必修	考查	
	3122108025	数字电路与逻辑设计实验（上）	1	24	0	24	4	必修	考查	
	3122108026	数字电路与逻辑设计实验（下）	1	24	0	24	5	必修	考查	
	3122104023	电子工艺实习	1.5	45	0	45	5	必修	考查	
	3122102213	工程认识实习	0.5	15		15	5	必修	考查	
	3122104011	信号与系统实验	0.5	12	0	12	3	必修	考查	
	3122103010	电磁场与电磁波测量实验	2	48		48	6	必修	考查	
	专业实践课程 合计 9.5 学分（240 学时）									
	3122103081	创新思维方法训练	2	48		48	2	选修	考查	院级双创实践模块课程 至少选修 2 学分
	3122105500	人工智能数学思维训练	2	48		48	2	选修	考查	
	3122106180	产品思维训练	2	48		48	5	选修	考查	
	3122103082	创新设计与工程实践	2	48		48	3	选修	考查	
	3192100273	光电交叉学科基础与应用	2	48		48	3	选修	考查	
	3192100031	专业研究与创新方法	2	48		48	4	选修	考查	
	3122105470	电子电路创新设计	2	48		48	4	选修	考查	
	3122105480	创新产品开发与工程实践	2	48		48	5	选修	考查	
	院级双创实践模块课程 合计 2 学分，其中必修 0 学分，最低选修 2 学分。									
	3122103071	专业实习	1	30		30	6	必修	考查	
	专业实习 合计 1 学分（30 学时）									

课程体系分类	课程编号	课程名称				学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
	3122103061	毕业设计（论文）				10	540			7-8	必修	考查	第8学期记录成绩
	毕业设计 合计 10 学分（540 学时）												
	课程编号	课程名称	学分	学时	理论	实践	学期	必修/选修	考试/考查	备注			
	3122101110	初级项目课	1	24	0	24	2	必修	考查	阶段一：电子、信息、传感、光电等技术基础入门级实验			
	3122101122	中级项目课	2	48	0	48	4	必修	考查	阶段二：电路与信号级专业技术知识应用与实践，包括电路、通信与信号处理模块等			
	3122101132	高级项目课	2	48	0	48	6	必修	考查	阶段三：AI、网络与信息系统项目类专业技能训练与创新，包括电子信息系统功能设计、传感网络设计与开发等			
	3122101142	高峰项目课	3	72	0	72	7	必修	考查	阶段四：前沿/未来技术应用与创新，包括电子信息系统综合设计、传感与物联网创新应用等			
	综合类项目式实践课程 合计 8 学分（192 学时）												
	实践教学 合计 37.5 学分，其中必修 35.5 学分（1266 学时），最低选修 2 学分。												

注：1. 标#课程为核心课；标&课程为挑战课；标^课程为微课；

十三、创新实践

创新实践是全校必修实践环节，设置 4 学分，具体学分及成绩认定方案详见附录 4。

十四、分学期课程安排

第一学期			第二学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3322100012	思想道德与法治	2.5	3322100060	中国近现代史纲要	2.5
1052100010	形势与政策 1	0.4	1052100020	形势与政策 2	0.4
2122120001	大学生心理健康 1	0.5	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0
2122100100	国家安全教育（上）	0.5	3412110063	数学分析（下）	6
2122210003	军事理论	2	3412121011	大学物理 E（上）	4
3412110051	数学分析（上）	6	3322111017	国家安全教育（下）	0.5
3412110073	线性代数	3	3912103031	人工智能引论 A	2
	英语必修课 1	2	3132121022	数据结构与算法#	2
3812150010	体育基础	1	3122101012	电路分析基础#	2
3122101060	计算导论与程序设计	3	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5
3112103350	信息通信概论 A	1	3122108017	电子测量与电子电路实验 I	0.5
3122102100	电子信息类专业导论#	1	3122101110	初级项目课	1
3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5			
2122110010	军事技能	2			
20200000011	劳动教育	0			
3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3			
合计必修 28.4 学分			合计必修 21.4 学分		
	素质拓展课	2	3322111020	中共党史	1
			3322111026	中华人民共和国史	1
			3322111021	改革开放史	1
			3322111022	社会主义发展史	1
			3212114592	领导力与可持续发展（指选）	1
			3162103034	设计思维	1
				英语选修课 1	2
				素质拓展课	2
			3122102010	电路辅助设计与仿真	1
			3122103081	创新思维方法训练	2

			3122105500	人工智能数学思维训练	2
建议本学期至少完成选修 2 学分			建议本学期至少完成选修 8 学分		
第三学期			第四学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3322100021	马克思主义基本原理	2.5	3322100083	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5
1052100030	形势与政策 3	0.4	1052100040	形势与政策 4	0.4
3412121021	大学物理 E (下)	3	3412110091	概率论与随机过程	3
3412130031	物理实验	2	3122101040	数字电路与逻辑设计#	3
3122101025	电子电路基础#	3	3122101050	电磁场与电磁波#	3
3122101032	信号与系统#	3	3322100084	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (实践环节)	0.5
3322100022	马克思主义基本原理 (实践环节)	0.5	3122108019	电子测量与电子电路实验 III	1
3122108018	电子测量与电子电路实验 II	1.5	3122108025	数字电路与逻辑设计实验 (上)	1
3122104011	信号与系统实验	0.5	3122101122	中级项目课	2
			2122120011	大学生心理健康 2	0.5
合计必修 16.4 学分			合计必修 16.9 学分		
3122103082	创新设计与工程实践	2		英语选修课 2	2
3192100273	光电交叉学科基础与应用	2	3132100042	JAVA 高级语言程序设计	2
3132100142	计算机网络	2	3122106330	Python数据分析与挖掘	2
3412110134	数学物理方法	2	3122102060	高频电子线路	3
3412110240	离散数学 (指选)	2	3192100031	专业研究与创新方法	2
3412110140	复变函数	2	3122105470	电子电路创新设计	2
3412110200	矢量分析与场论	2			
	素质拓展课	2			
建议本学期至少完成选修 6 学分			建议本学期至少完成选修 4 学分		
第五学期			第六学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分

1052100050	形势与政策 5	0.4	3122102161	传感与智能信息处理基础#	2
3122102021	网络信息系统基础#	3	3122103010	电磁场与电磁波测量实验	2
3122101191	数字信号处理#	3	3122101132	高级项目课	2
3122102030	微波工程基础#	3	3122103071	专业实习	1
3122101200	通信原理 I#	4			
3122108026	数字电路与逻辑设计实验（下）	1			
3122104023	电子工艺实习	1.5			
3122102213	工程认识实习	0.5			
合计必修 16.4 学分			合计必修 7 学分		
3132100132	数据库技术与应用	2	3132100092	微机原理与接口技术	2
3192100540	电磁场数值计算方法	2	3112180030	信息论与编码	2
3192100130	激光原理与技术	3	3122101220	通信原理 II	2
3122102090	模拟集成电路设计	3	3122102070	电磁兼容原理	2
3192100011	计算机辅助计算	2	3192100300	传感技术	2
3122106200	人工智能与物联网	2	3122102040	天线理论	3
3122102050	微电子学基础	2	3192100470	傅里叶信息光学	2
3122105480	创新产品开发与工程实践	2	3122105610	人工智能知识表达基础	2
3122101090	射电望远镜创新设计与实践&	2	3122102241	嵌入式智能编程	2
3122106180	产品思维训练	2	3122102120	智能卡系统	3
			3122102140	嵌入式系统设计	3
			3122102211	ASIC 设计原理及应用	3
			3122102150	无线传输技术及网络	2
			3122102401	光纤通信系统	3
			3122102081	通信网技术基础	2
			3122102240	物联网终端与网络	2
			3122102160	传感技术与应用	3
			3122102170	信息电子技术	2
			3122102470	集成电路制造技术	2
			3122106190	现代图像处理技术	2
			3122101070	电子信息新技术实	2

				践挑战课&	
			3122101080	大模型驱动的新一代电子信息技术理论与实践课程&	2
			3122101240	碳基纳电子学：从材料到芯片^	0.5
建议本学期至少完成选修 5 学分			建议本学期至少完成选修 7 学分		
第七学期			第八学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3122102361	机器学习与混合现实#	2	3122103061	毕业设计（论文）	10
3122101142	高峰项目课	3			
合计必修 5 学分			合计必修 10 学分		
3192100200	无线通信	3
3122106320	光电成像与智能图像处理	2
3192100160	电波传播与天线	2			
3122102220	VLSI 原理与 EDA 技术	3			
3122105800	面向智能物联网/5G 的微波技术	3			
3122102320	多功能融合微波器件与电路	2			
3122102310	微波单片集成电路	2			
3192100190	卫星通信	2			
3122101210	柔性电子学	2			
建议本学期至少完成选修 2 学分			建议本学期至少完成选修 0 学分		

制定人： 张洪欣

审核人： 姚远

光电信息科学与工程专业培养方案

一、专业定位

随着信息通信、泛在网络、广域互联、智能应用等信息技术的突飞猛进，光电信息产业已经成为信息技术中的战略性和支柱产业。光电信息产业涉及宽带通信、光学工程、物联网、移动互联网、智能制造等重点领域，对国民经济和社会发展发挥着越来越重要的作用。光电信息科学与工程专业是光电信息产业发展的重要基础。

光电信息科学与工程专业是学校重点建设的优势骨干专业之一，依托北京邮电大学电子科学与技术一级国家重点学科和光学工程一级北京市重点学科在电子工程领域科学研究和技术应用的优势，面向国家战略和信息通信及光电信息行业发展需求，秉承“惟实求新、笃志践行”的育人理念，以立德树人为根本任务，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为己任，以建设世界一流专业为目标，培养在宽带通信、光电子、光电信息检测与处理等领域具有宽口径的专业知识和实践技能、家国情怀、宽厚学识、全球视野、健康身心、创新创业意识和终身学习能力的拔尖创新人才。

二、培养目标

光电信息科学与工程专业的培养目标为：贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，面向国家战略和经济社会发展需要，培养具备深厚家国情怀、高尚职业道德、强烈社会责任

感、良好人文素养、健全身心素质、扎实理论基础和务实实践能力等综合素质的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；具有扎实的数学与自然科学基础，掌握光电信息科学与工程专业中宽带通信、光电子、光电信息检测与处理领域的基础理论和专业知识；具备良好的学习能力，能够跟踪、发展或开拓新理论、新知识和新技术；能够应用本专业的理论基础和专门知识，开展科学研究和解决复杂工程问题；具备良好的组织能力、团队合作精神和创新创业意识、国际化视野和跨文化交流能力；能够在相关领域服务国家战略和引领未来发展的拔尖创新人才。

本专业学生在毕业后 5 年左右能达到下列要求：

1、具备良好人文素养、健全身心素质、扎实理论基础、务实实践能力、高尚的职业道德和强烈的社会责任感等综合素质的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2、具有数学、物理理论与光电信息科学与工程专业中宽带通信、光电子、光电信息检测与处理领域的理论基础和专门知识，解决科学研究或工程技术相关问题的能力；

3、具有在宽带通信、光电子、光电信息检测与处理领域等方面跟踪和发展新理论、新知识、新技术的能力；

4、具备良好的组织能力、团队合作精神和创新创业意识、国际化视野和跨文化交流能力；

5、成为在宽带通信、光电子、光电信息检测与处理领域及相关产业中从事科学研究、工程设计、技术开发和技术管理等方面工作的拔尖创新人才，并能够综合考虑经济、环

境、法律、安全、健康、伦理等方面的影响。

三、毕业要求

本专业毕业生基本能力要求如下：

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宽带通信、光电子、光电信息检测与处理领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学基础和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析光电信息科学与工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对光电信息科学与工程领域中的复杂工程问题，设计满足特定需求的宽带通信、光电子、光电信息检测与处理解决方案，并能够体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境的因素。

4. 研究：能够基于光电信息科学与工程领域的科学原理，采用科学方法对光电子、宽带通信、光电检测与处理技术及相关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。

5. 使用现代工具：能够针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题，选择、开发与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息工具，包括对宽带通信、光电子、光电信息检测与处理等的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于光电信息科学与工程领域复杂工程问题的背景知识进行合理分析，评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、

法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价光电信息科学与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。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在光电信息领域的工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就光电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：理解并掌握光电信息领域工程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：具有自主学习和终身学习的意识，不断学习及适应发展的能力。

四、专业特色

本专业深度融合光电子、人工智能、计算机和信息技术，突出光电子、光电信息处理、智慧光子、光电一体化与先进信息通信系统的交叉融合创新，是信息领域高新技术的支撑专业。本专业以宽带通信、光电子、光电信息检测与处理方面的系统设计和计算机应用的集成综合为专业特色。在教学内容的设计与实施上，注重宽带通信、光电子、光电信息检

测与处理基础理论与系统知识,强调信息处理与信息系统知识体系,覆盖宽带通信、光电子、光电信息检测与处理相关技术,形成了宽口径、强系统、重实践的特色鲜明光电信息科学与工程领域工程技术人才培养模式。通过教学与科研互动、理论与实践结合、专业建设与技术发展同步推进等方式与手段,深度融合数值赋能技术手段,满足了光电信息与智慧光子领域、宽带通信领域及国民经济各部门和国防工业对拔尖创新人才的迫切需求。

五、依托学科

电子科学与技术、光学工程、计算机科学与技术、信息与通信工程。

六、核心课程

电路分析基础、电子电路基础、信号与系统、电磁场与电磁波、工程光学、通信原理 I、光电子学、激光原理,光纤通信系统。

七、学制与学位

学制四年,工学学士学位。

第 1-2 学期实行电子信息大类培养。在第 2 学期,结合学生本人志愿和第 1 学期的成绩实行专业分流,第 3 学期开始分专业培养。

八、毕业最低学分

最低完成 159.5 学分,其中理论教学 112 学分,实践教学 43.5 学分,创新实践 4 学分。

九、毕业要求及实现矩阵

表 1 毕业要求指标点分解及主要支撑课程

毕业要求		指标点		支撑课程
毕业要求 1	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宽带通信、光电子、光电信息检测与处理领域的复杂工程问题。	1.1	能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于光电信息科学与工程专业领域中工程问题的表述。	数学分析，线性代数，概率论与随机过程，大学物理 E，信号与系统（含实验），量子力学
		1.2	能针对光电信息科学与工程领域中具体的对象建立数学模型并求解。	数学分析，离散数学（指选），电路分析基础，电子电路基础，信号与系统（含实验），通信原理 I，量子力学，人工智能引论 A
		1.3	能够将相关工程基础知识及数学模型方法用于推演、分析光电信息科学与工程专业复杂工程问题。	计算导论与程序设计，人工智能引论 A，数字电路与逻辑设计，电磁场与电磁波，工程光学
		1.4	能够将专业知识及数学模型方法用于光电信息科学与工程专业工程问题解决方案的比较和综合。	电子电路基础，数字电路与逻辑设计，通信原理 I，光电子学，激光原理，光纤通信系统
毕业要求 2	2.问题分析： 能够应用数学、自然科学基础 and 工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析光电信息科学与工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1	能够运用相关科学原理，识别和判断光电信息科学与工程领域中复杂工程问题的关键环节。	数学分析，线性代数，概率论与随机过程，大学物理 E，物理实验
		2.2	能基于光电信息科学与工程科学原理和数学模型方法正确表达光电信息科学与工程领域中的复杂工程问题。	电子电路基础、信号与系统（含实验）、激光原理、离散数学（指选）
		2.3	能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献的阅读和学习研究，寻求可替代的解决方案。	电路分析基础，工程光学、电磁场与电磁波、光电子学、毕业设计
		2.4	能运用相关原理，借助文献研究，分析光电信息科学与工程领域过程的影响因素，获得有效结论。	工程光学、电磁场与电磁波、工程光学与微波实验、毕业设计
毕业要求 3	3.设计/开发解决方案： 能够针对光电信息科学与工程领域中的复杂工程问题，设计满足特定需求的宽带通信、	3.1	掌握光电信息科学与工程领域工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。	信息通信概论 A，中级项目课，创新实践，毕业设计
		3.2	能够根据光电信息科学与工程相关领域的特定需求，确定设计目标，利用专业知识完成满	通信原理 I，光电子学，工程光学与微波实验，数字电路与逻辑设计实

毕业要求		指标点		支撑课程
	光电子、光电信息检测与处理解决方案，并能够体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境的因素。		足特定指标要求的光电子、光电信息检测与处理、光纤通信系统方案的设计。	验、电子工艺实习
		3.3	能针对光电信息科学与工程及相关领域复杂工程问题，进行宽带通信系统方案设计，并对设计方案进行优化，在设计中体现创新意识。	光纤通信系统、高级项目课、高峰项目课、毕业设计
		3.4	在光电信息科学与工程及相关领域工程设计过程中，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	思想道德与法治（理论+实践）、高级项目课、高峰项目课
毕业要求 4	4.研究： 能够基于光电信息科学与工程领域的科学原理，采用科学方法对光电子、宽带通信、光电检测与处理技术及相关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	能够基于光电信息科学与工程领域的科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析光电子、宽带通信、光电检测与处理技术相关领域复杂工程问题的解决方案。	马克思主义基本原理（理论+实践）、大学物理 E、工程光学、光电子学、激光原理、毕业设计
		4.2	能够根据对象的特征，选择光电子器件、宽带通信技术的研究路线，设计实验方案。	光纤通信系统、电子测量与电子电路实验、数字电路与逻辑设计实验、高级项目课、物理实验
		4.3	能够根据光电子、宽带通信、光电检测与处理技术相关领域的实验方案，构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	数字电路与逻辑设计实验，高峰项目课、工程光学与微波实验、毕业设计
		4.4	对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	大学物理 E、工程光学与微波实验、光纤通信系统、数字电路与逻辑设计实验、高级项目课、电子测量与电子电路实验、毕业设计
毕业要求 5	5.使用现代工具： 能够针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题，选择、开发与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息工具，包括对宽带通信、光电子、光电信息检测	5.1	了解光电信息科学与工程专业常用现代仪器、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。	计算导论与程序设计，数字电路与逻辑设计，微机原理与接口技术（指选）
		5.2	能够选择并合理使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，用于光电信息科学与工程领域复杂工程问题的分析、计算和设计。	数据结构与算法，微机原理与接口技术，工程光学与微波实验，光纤通信系统，电子测量与电子电路实验，数字电路与逻辑设计实验，高级项目课
		5.3	能够针对宽带通信、光电子、光电信息检测与处理相关领域的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具与仿真平台，模拟	人工智能引论 A，信号与系统（含实验），物理实验，电子工艺实习，中级项目课，高峰项目课

毕业要求		指标点		支撑课程
	与处理等的预测与模拟，并能够理解其局限性。		和预测光电信息科学与工程专业问题，并能够分析其局限性。	
毕业要求 6	6.工程与社会： 能够基于光电信息科学与工程领域复杂工程问题的背景知识进行合理分析，评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。	6.1	了解光电信息科学与工程领域的国家和行业标准、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。	形势与政策、思想道德与法治（理论+实践）、中国近现代史纲要（理论+实践）、人工智能引论 A、信息通信概论 A、领导力与可持续发展（指选）、专业实习、创新实践
		6.2	能够分析和评价光电信息科学与工程领域专业工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	大学生心理健康、电子信息类专业导论、电子工艺实习、专业实习、工程认识实习
毕业要求 7	7. 环境和可持续发展： 能够理解和评价光电信息科学与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。	7.1	知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵。	中国近现代史纲要（理论+实践）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、领导力与可持续发展（指选）
		7.2	能够站在环境保护和可持续发展的角度去思考光电信息科学与工程领域的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。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论+实践）、形势与政策、电磁场与电磁波、中级项目课、习近平新时代中国特色社会主义思想概论
毕业要求 8	8.职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在光电信息科学与工程领域的工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1	具有正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。	体育基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（含实践）
		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。	思想道德与法治（理论+实践）、大学生心理健康
		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，能够在光电信息科学与工程实践中自觉履行责任。	体育基础、思想道德与法治（理论+实践）、专业实习、工程认识实习
毕业要求 9	9. 个人和团队： 能够在多学科背景的团	9.1	能主动与其他学科的成员有效沟通，合作共事，具有团队合作精神或意识。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（含实践）、英语必修课（含指选）、军事技能

毕业要求		指标点		支撑课程
求 9	队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.2	能够在团队工作中承担相应角色，独立或合作开展工作。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、光纤通信系统、电子工艺实习、高峰项目课
		9.3	能够组织、协调和指挥团队开展工作。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、领导力与可持续发展（指选）、体育基础、工程光学与微波实验
毕业 要求 10	10.沟通： 能够就光电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	能够针对光电信息科学与工程相关问题，通过口头、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。	英语必修课（含指选）、高级项目课、专业实习、毕业设计
		10.2	具备一定的国际视野，了解光电信息科学与工程专业领域和国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	英语必修课（含指选）、信息通信概论 A、工程光学、电子信息类专业导论、军事技能、电子工艺实习、毕业设计
		10.3	具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就光电信息科学与工程专业问题，在跨文化背景下与业界同行进行基本沟通和交流。	英语必修课（含指选）、毕业设计、创新实践
毕业 要求 11	11.项目管理： 理解并掌握光电信息领域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	了解光电信息科学与工程领域工程管理原理与经济决策基本知识，掌握相应的工程项目中涉及的管理与经济决策方法。	中级项目课、创新实践、毕业设计
		11.2	了解工程及产品全周期，全流程的成本构成，理解其中涉及的光电信息科学与工程领域中的工程管理与经济决策问题。	通信原理 I、创新实践、工程认识实习
		11.3	能够在光电信息科学与工程、经济、管理等多学科环境下（包括模拟环境），将工程管理与经济决策方法运用到设计开发解决方案的过程中。	光纤通信系统、中级项目课、高峰项目课
毕业 要求 12	12.终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，不断学习及适应发展的能力。	12.1	能在社会发展的大背景下，认识到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，了解拓展知识和能力的途径。	数学分析、大学物理 E、电路分析基础、电子工艺实习、毕业设计
		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	马克思主义基本原理（理论+实践）、大学生心理健康、毕业设计、英语必

毕业要求		指标点		支撑课程
			结的能力和提出问题的能力等。	修课（含指选）、数学分析

表 2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	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.环境与可持续发展		8.职业规范			9.个人与团队			10.沟通			11.项目			12. 终身学习						
	课程	1.1 数 学	1.2 模 型	1.3 推 演	1.4 方 案	2.1 识 别	2.2 表 达	2.3 方 案	2.4 结 论	3.1 影 响	3.2 模 块	3.3 系 统	3.4 制 约	4.1 设 计	4.2 实 验	4.3 观 察	4.4 结 论	5.1 了 解	5.2 使 用	5.3 选 用	6.1 了 解	6.2 影 响	7.1 知 晓	7.2 评 价	8.1 人 文	8.2 道 德	8.3 责 任	9.1 沟 通	9.2 角 色	9.3 协 作	10.1 表 达	10.2 视 野	10.3 交 流	11.1 方 法	11.2 决 策	11.3 运 用	12.1 自 主	12.2 终 身					
思想政治理论	思想道德与法治（理论+实践）												H								M					H	H																
	中国近现代史纲要（理论+实践）																				H		H																				
	马克思主义基本原理（理论+实践）													H																										H			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论+实践）																							M	H			H															
	形势与政策																				M			H																			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																							H	M					H	M												
国际交流	英语必修课(含指选)																											M			H	M	H									M	
体育	体育基础																									M		M			H												
心理健康	大学生心理健康																					L				H																L	
数学与自然科学基础	数学分析	H	H			H																																		M	M		
	线性代数	M				M																																					
	概率论与随机过程	M				M																																					

课程体系分类	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.环境与可 持续发展		8.职业 规范			9.个人与 团队			10.沟通			11.项目			12. 终身 学习		
	课程	1.1 数 学	1.2 模 型	1.3 推 演	1.4 方 案	2.1 识 别	2.2 表 达	2.3 方 案	2.4 结 论	3.1 影 响	3.2 模 块	3.3 系 统	3.4 制 约	4.1 设 计	4.2 实 验	4.3 观 察	4.4 结 论	5.1 了 解	5.2 使 用	5.3 选 用	6.1 了 解	6.2 影 响	7.1 知 晓	7.2 评 价	8.1 人 文	8.2 道 德	8.3 责 任	9.1 沟 通	9.2 角 色	9.3 协 作	10.1 表 达	10.2 视 野	10.3 交 流	11.1 方 法	11.2 决 策	11.3 运 用	12.1 自 主	12.2 终 身	
	大学物理 E	M				M								M			H																				H		
	离散数学（指选）		M				H																																
AI+ICT 素质课	计算导论与程序设计			M														H																					
	人工智能引论 A		L	L																H	L																		
	信息通信概论 A									M											L												L						
	领导力与可持续发展 （指选）																				L		M							H									
学科 基础	电路分析基础		L					H																														L	
	电子电路基础		L		M		H																																
	信号与系统 （含实验）	L	M				H													M																			
	数字电路与逻辑设计			L	H													M																					
	电磁场与电磁波			H				M	M															L															
	工程光学			H				M	M					M																			H						
	数据结构与算法																		H																				
	微机原理与接口技术 （指选）																	H	M																				
专业 基础	电子信息类专业导论																				H											L							

课程体系分类	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.环境与可持续发展		8.职业规范			9.个人与团队			10.沟通			11.项目			12. 终身学习			
	课程	1.1 数学	1.2 模型	1.3 推演	1.4 方案	2.1 识别	2.2 表达	2.3 方案	2.4 结论	3.1 影响	3.2 模块	3.3 系统	3.4 制约	4.1 设计	4.2 实验	4.3 观察	4.4 结论	5.1 了解	5.2 使用	5.3 选用	6.1 了解	6.2 影响	7.1 知晓	7.2 评价	8.1 人文	8.2 道德	8.3 责任	9.1 沟通	9.2 角色	9.3 协作	10.1 表达	10.2 视野	10.3 交流	11.1 方法	11.2 决策	11.3 运用	12.1 自主	12.2 终身		
	通信原理 I		L		M						H																								H					
	光电子学				L			M			H			L																										
	激光原理				M		L							H																										
	量子力学	M	M																																					
专业课程	光纤通信系统				L							M		M		L		M											M								H			
实践教学	军事技能																											H				M								
	电子测量与 电子电路实验														H		H		M																					
	数字电路与 逻辑设计实验										M				M	M	M		L																					
	电子工艺实习										L								L		L								M						M		M			
	工程光学与微波实验								M		M					M	L		L											M										
	中级项目课									M									L					M										M		H				
	高级项目课											L	H		M		L		L											M										
	高峰项目课											H	M			H			M										M							H				
	专业实习																				L	H					L				L									

课程体系分类	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.环境与可持续发展		8.职业规范			9.个人与团队			10.沟通			11.项目			12. 终身学习		
	课程	1.1 数学	1.2 模型	1.3 推演	1.4 方案	2.1 识别	2.2 表达	2.3 方案	2.4 结论	3.1 影响	3.2 模块	3.3 系统	3.4 制约	4.1 设计	4.2 实验	4.3 观察	4.4 结论	5.1 了解	5.2 使用	5.3 选用	6.1 了解	6.2 影响	7.1 知晓	7.2 评价	8.1 人文	8.2 道德	8.3 责任	9.1 沟通	9.2 角色	9.3 协作	10.1 表达	10.2 视野	10.3 交流	11.1 方法	11.2 决策	11.3 运用	12.1 自主	12.2 终身	
	物理实验					L									M					H																			
	工程认识实习																					M					L								L				
	毕业设计							H	H	H		H		L		H	M														H	M	M	M				M	M
创新教育	创新实践									H											L												H	H	M				

注：此表主要表示必修课程对毕业要求指标点的影响程度。表中“H”“M”“L”分别表示对指标点的高度支撑、中度支撑和低度支撑。

十、课程体系

	课程类别	课程类型	课程体系分类	必修		选修	
				学分	学时	学分	学时
光电 信息 科学与工 程 专 业	理论 教学 112 学分 70.22% 1828 学 时 54.05%	通识教育 64.5 学分 40.44% 1068 学时 31.58%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康	0	16		
			国家安全教育	1	16		
			国防教育	2	36		
			数学与自然科学基础	25	400	2	32
			国际交流	2	32	4	64
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	5	80	1	16
			素质拓展课			6	96
		专业教育 47.5 学分 29.78% 760 学时 22.47%	学科基础	20	320	2	32
			专业基础	11.5	184	3	48
			专业课	2	32	9	144
	实践 教学 43.5 学 分 27.27% 1458 学 时 43.11%		思想政治实践	2.5	56		
			心理健康实践	1	24		
			军事技能	2	112		
			数学与自然科学课内实践	2	48		
			AI+ICT 素质课课内实践	1	16		
			体育课内实践	0.75	24	2.25	72
			劳动教育	0	32		
			专业教育课内实践	1.5	24		
			专业实践课程	17.5	432		
			院级双创课程			2	48
			专业实习	1	30		
			毕业设计（论文）	10	540		
	创新 教育 4 学分 2.51%		创新实践	4	96		

	96 学时 2.84%					
--	----------------	--	--	--	--	--

注：（1）总实践环节学分占比为 29.78%（47.5 学分，其中实践教学 43.5 学分，创新实践 4 学分）；（2）在素质教育课程中学生至少选修 2 学分美育课程方能毕业。

十一、专业课程地图



十二、课程设置

通识教育课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
思想政治理论	3322100012	思想道德与法治	2.5	40	40		1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40		2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40		3	必修	考试	
	3322100083	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40		4	必修	考试	
	3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	1	必修	考试	
	1052100010	形势与政策 1	0.4	6	6		1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6		2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6		3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6		4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8		5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16		2	选修	考查	至少选修 1 门
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16		2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16		2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16		2	选修	考查	
	思政类理论课程 合计 16 学分，其中必修 15 学分（240 学时），最低选修 1 学分。									
心理健康	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0	16	16		2	必修	考查	成绩达标方可毕业
	大学生心理健康课程 合计 0 学分，其中必修 0 学分（16 学时）。									
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8		1	必修	考查	成绩达标方可毕业
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8		2	必修	考查	
国防教育	2122210003	军事理论	2	36	36		1	必修	考查	
	合计 3 学分，其中必修 3 学分（52 学时），最低选修 0 学分。									
数学与自然科学基础	3412110051	数学分析（上）	6	96	96		1	必修	考试	
	3412110073	线性代数	3	48	48		1	必修	考试	
	3412110063	数学分析（下）	6	96	96		2	必修	考试	
	3412121011	大学物理 E（上）	4	64	64		2	必修	考试	
	3412121021	大学物理 E（下）	3	48	48		3	必修	考试	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3412110091	概率论与随机过程	3	48	48		4	必修	考试	至少选修1门，离散数学为“指选”。
	3412110240	离散数学	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110134	数学物理方法	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110140	复变函数	2	32	32		3	选修	考试	
	3412110200	矢量分析与场论	2	32	32		3	选修	考试	
	数学与自然科学基础理论课程 合计 27 学分，其中必修 25 学分（400 学时），最低选修 2 学分。									
国际交流	详见附录 1:英语课程方案									
	英语理论课程 合计 6 学分，其中必修 2 学分（32 学时），最低选修 4 学分。									
体育	详见附录 2: 体育课程方案									
	体育课程 合计 4 学分，其中必修 1 学分（32 学时），最低选修 3 学分。通过《国家学生体质健康标准》测试，获得北京邮电大学体育运动达标证书，方可毕业。									
AI+ICT 素质课	3122101060	计算导论与程序设计	3	48	32	8	1	必修	考试	至少选修1门，领导力与可持续发展为“指选”
	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16		1	必修	考查	
	3912103031	人工智能引论 A	2	32	24	8	2	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16		2	选修	考查	
	3162103034	设计思维	1	16	16		2	选修	考查	
	AI+ICT 素质课课程 合计 7 学分，其中必修 6 学分（96 学时），最低选修 1 学分。									
素质拓展课		美育类、理工类、人文社科类、创新素养类课程清单见附录 3	6	96			1-8	选修		至少选修6学分，其中美育至少2学分
	素质拓展课课程 合计 6 学分，其中必修 0 学分，最低选修 6 学分。									
通识教育课程 合计 69 学分，其中必修 52 学分（880 学时），最低选修 17 学分。										

专业教育课程

课程 体系 分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课 学期	必修/ 选修	考试/ 考查	备注
					理论 学时	实践 学时				
学科 基础	3122101012	电路分析基础 [#]	2	32	32		2	必修	考试	
	3122101025	电子电路基础 [#]	3	48	48		3	必修	考试	
	3122101032	信号与系统 [#]	3	48	48		3	必修	考试	
	3122101040	数字电路与逻辑设计	3	48	48		4	必修	考试	
	3122101050	电磁场与电磁波 [#]	3	48	48		4	必修	考试	
	3122101150	工程光学（上） [#]	2	32	32		4	必修	考试	
	3122101160	工程光学（下） [#]	2	32	32		5	必修	考试	
	3132121022	数据结构与算法	2	32	32		2	必修	考试	
	3132100092	微机原理与接口技术	2	32	32		6	选修	考试	至少选修 1 门，微机原理与接口技术为“指选”
	3132100142	计算机网络	2	32	32		3	选修	考查	
	3132100042	JAVA 高级语言程序设计	2	32	16	16	4	选修	考查	
	3132100132	数据库技术与应用	2	32	32		5	选修	考查	
学科基础课程 合计 22 学分，其中必修 20 学分（320 学时），最低选修 2 学分。										
专业 基础	3122102100	电子信息类专业导论	1	16	16		1	必修	考查	
	3122102453	量子力学	2	32	32		4	必修	考试	
	3122102340	光电子学 [#]	2	32	32		5	必修	考试	
	3122102351	激光原理 [#]	3	48	48		5	必修	考试	
	3122101200	通信原理I [#]	4	64	56	8	5	必修	考试	
	3122102010	电路辅助设计与仿真	1	16	8	8	2	选修	考查	
	3122102060	高频电子线路	3	48	40	8	4	选修	考试	
	3122102251	固态电子学	2	32	32		5	选修	考试	
	3122101190	数字信号处理	3	48	32	16	5	选修	考试	
	3112180030	信息论与编码	2	32	32		5	选修	考查	
	3122102032	微波工程基础	3	48	40	8	5	选修	考查	
	3122102022	网络信息系统基础	3	48	40	8	5	选修	考查	
	3192100011	计算机辅助计算	2	32	32		5	选修	考查	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3122101220	通信原理II	2	32	32		6	选修	考查	
	3192100140	导波光学	3	48	48		6	选修	考查	
专业基础课程 合计 15 学分，其中必修 12 学分（192 学时），最低选修 3 学分。										
专业 课	3122102400	光纤通信系统 [#]	3	48	32	16	6	必修	考试	
	3122102370	光信息处理	2	32	32		6	选修	考查	光 电 信 息 检 测 与 处 理 模 块， 少 选 修 1 门
	3122106190	现代图像处理技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3192100460	新型三维显示技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3192100470	傅里叶信息光学	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102380	光电检测与传感技术	2	32	24	8	7	选修	考查	
	3122102410	光学系统与光电仪器	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102420	光交换技术	2	32	32		6	选修	考查	宽 带 通 信 模 块， 少 选 修 1 门
	3122102430	光网络基础	2	32	32		6	选修	考查	
	3122106300	光传输与光接入技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102200	无线光通信	2	32	32		6	选修	考查	
	3122106230	光量子信息技术	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102300	卫星与空间通信	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102150	无线传输技术及网络	2	32	32		6	选修	考试	
	3122101100	非线性光学导论	2	32	32		7	选修	考查	
	3192100274	光纤通信系统中的物理原理与前沿技术	2	32	32		4	选修	考查	前 沿 和 技 术 交 叉 模 块， 少 选 修 1 门
	3192100510	量子半导体材料与器件	2	32	32		5	选修	考查	
	3122101090	射电望远镜创新设计与实践 ^{&}	2	32	24	8	5	选修	考查	
	3122101070	电子信息新技术实践挑战课 ^{&}	2	32	16	16	6	选修	考查	
	3122101080	大模型驱动的新一代电子信息理论课程 ^{&}	2	32	12	20	6	选修	考查	
	3122102140	嵌入式系统设计	3	48	32	16	6	选修	考查	
	3122102240	物联网终端与网络	2	32	32		6	选修	考查	
	3122102211	ASIC 设计原理及应用	3	48	32	16	6	选修	考试	
	3122101240	碳基纳电子学：从材料到芯片 [^]	0.5	8	6	2	6	选修	考查	
	3122102220	VLSI 原理与 EDA 技术	3	48	32	16	7	选修	考查	
	3122102310	微波单片集成电路	2	32	32		7	选修	考查	
	3122102320	多功能融合微波器件与电路	2	32	32		7	选修	考查	

课程 体系 分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课 学期	必修/ 选修	考试/ 考查	备注
					理论 学时	实践 学时				
	3122106420	光通信前沿与产业发展	2	32	32		6	选修	考查	AI+专业交叉模块，至少选修1门
	3122106240	人工智能与光通信	3	48	48		7	选修	考试	
	3122105800	面向智能物联网/5G的微波技术	3	48	32	16	7	选修	考查	
	3192100490	人工智能通信网	2	32	20	12	7	选修	考查	
	3192100500	光计算前沿	2	32	32		7	选修	考查	
专业课程 合计 12 学分，其中必修 3 学分（48 学时），最低选修 9 学分。										

注：1. 标#课程为核心课；标&课程为挑战课；标^课程为微课；

2. 备注“指选”的课程为本专业必须选修的课程，成绩达标获得相应学分。

实践教学课程

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
实践教学	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12		12	1	必修	考查	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12		12	2	必修	考查	
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12		12	3	必修	考查	
	3322100084	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践环节）	0.5	12		12	4	必修	考查	
	思想政治实践 合计 2 学分（48 学时）									
	2122120001	大学生心理健康 1	0.5	12		12	1	必修	考查	
	2122120011	大学生心理健康 2	0.5	12		12	4	必修	考查	
	大学生心理健康实践 合计 1 学分（24 学时）									
	2122110010	军事技能	2	112		112	1	必修	考查	
	国防教育实践 合计 2 学分（112 学时）									
	2020000011	劳动教育	0	32		32	1-7	必修	考查	第 7 学期记录成绩，达标方可毕业
	劳动教育 合计 0 学分（32 学时）									
	3122108017	电子测量与电子电路实验 I	0.5	12		12	2	必修	考查	
	3122108018	电子测量与电子电路实验 II	1.5	36		36	3	必修	考查	
	3122108019	电子测量与电子电路实验 III	1	24		24	4	必修	考查	

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
	3122108025	数字电路与逻辑设计实验（上）	1	24		24	4	必修	考查	
	3122108026	数字电路与逻辑设计实验（下）	1	24		24	5	必修	考查	
	3122104023	电子工艺实习	1.5	45		45	5	必修	考查	
	3122104011	信号与系统实验	0.5	12		12	3	必修	考查	
	3122102213	工程认识实习	0.5	15		15	5	必修	考查	
	3122106270	工程光学与微波实验	2	48		48	6	必修	考查	
	专业实践课程 合计 9.5 学分（240 学时）									
	3412130031	物理实验	2	48	4	44	3	必修	考查	
	数学与自然科学基础实践 合计 2 学分（48 学时）									
	3122103071	专业实习	1	30		30	6	必修	考查	
	专业实习 合计 1 学分（30 学时）									
	3122103061	毕业设计（论文）	10	540		540	7-8	必修	考查	第 8 学期记录成绩
	毕业设计 合计 10 学分（540 学时）									
	3122103081	创新思维方法训练	2	48		48	2	选修	考查	至少选修 2 学分
	3122105500	人工智能数学思维训练	2	48		48	2	选修	考查	
	3122106180	产品思维训练	2	48		48	5	选修	考查	
	3192100031	专业研究与创新方法	2	48		48	4	选修	考查	
	3122103082	创新设计与工程实践	2	48		48	3	选修	考查	
	3192100273	光电交叉学科基础与应用	2	48		48	3	选修	考查	
	3122105470	电子电路创新设计	2	48		48	4	选修	考查	

课程体系分类	课程编号	课程名称		学分	总学	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
	3122105480	创新产品开发与工程实践		2	48		48	5	选修	考查	
	院级双创实践模块课程 合计 2 学分，其中必修 0 学分，最低选修 2 学分。										
	课程编号	课程名称	学分	学时	理论	实践	学期	必修/选修	考试/考查	备注	
	3122101110	初级项目课	1	24		24	2	必修	考查	阶段一：电子、信息、传感、光电等技术基础入门级实验	
	3122101123	中级项目课	2	48		48	4	必修	考查	阶段二：通信与信号处理级专业与实践，包括通信信号产生与发送、信息处理与接收、电路系统设计等	
	3122101133	高级项目课	2	48		48	6	必修	考查	阶段三：宽带通信、光电子与光信息处理系统类技能训练与创新，包括光电器件、光电系统、光通信系统等	
	3122101143	高峰项目课	3	72		72	7	必修	考查	阶段四：前沿/未来技术应用与创新，包括宽带通信系统综合设计、光电信息检测与处理方法创新应用等	
	综合类项目式实践课程 合计 8 学分（192 学时）										
	实践教学 合计 37.5 学分，其中必修 35.5 学分（1266 学时），最低选修 2 学分。										

注：1. 标#课程为核心课；标&课程为挑战课；标^课程为微课；

十三、创新实践

创新实践是全校必修实践环节，设置 4 学分，具体学分及成绩认定方案详见附录 4。

十四、分学期课程安排

第一学期			第二学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3322100012	思想道德与法治	2.5	3322100060	中国近现代史纲要	2.5
1052100010	形势与政策 1	0.4	3412110063	数学分析（下）	6
详见附录 1	英语必修课	2	3412121011	大学物理 E（上）	4
2122120001	大学生心理健康 1	0.5	3132121022	数据结构与算法	2
3412110051	数学分析（上）	6	3122101012	电路分析基础	2
3412110073	线性代数	3	1052100020	形势与政策 2	0.4
3122101110	计算导论与程序设计	3	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5
2122100100	国家安全教育（上）	0.5	3122108017	电子测量与电子电路实验 I	0.5
3122102100	电子信息类专业导论	1	3912103031	人工智能引论 A	2
3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3122101110	初级项目课	1
3812150010	体育基础	1	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0
2122110002	军事理论	2	3322111017	国家安全教育（下）	0.5
3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5			
3112103350	信息通信概论 A	1			
2122110003	军事技能	2			
合计必修 28.4 学分			合计必修 21.4 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	3122102010	电路辅助设计与仿真	1
			详见附录 2	英语选修课（指选）	2
			3212114592	领导力与可持续发展	1, 领导力与可持续发展为“指选”
			3162103034	设计思维	
			3322111020	中共党史	1, 至少选修 1 门
			3322111026	中华人民共和国史	
			3322111021	改革开放史	
			3322111022	社会主义发展史	
			详见附录 3	素质拓展课	2
			3122103081	创新思维方法训练	2

			3122105500	人工智能数学思维训练	2
素质拓展课包括美育类、理工类、人文社科类、创新素养类，最低选修 6 学分，其中美育类最低选修 2 学分；			素质拓展课包括美育类、理工类、人文社科类、创新素养类，最低选修 6 学分，其中美育类最低选修 2 学分；		
建议本学期至少完成选修 2 学分			建议本学期至少完成选修 7 学分		
第三学期			第四学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3122108018	电子测量与电子电路实验 II	1.5	3412110091	概率论与随机过程	3
3412121021	大学物理 E（下）	3	3322100083	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5
3122101025	电子电路基础	3	3122101040	数字电路与逻辑设计	3
3122101032	信号与系统	3	3122101050	电磁场与电磁波	3
3122104011	信号与系统实验	0.5	1052100040	形势与政策 4	0.4
3412130031	物理实验	2	3122102453	量子力学	2
1052100030	形势与政策 3	0.4	2122101123	中级项目课	2
3322100021	马克思主义基本原理	2.5	3122101150	工程光学（上）	2
3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	3122108025	数字电路与逻辑设计实验（上）	1
			3122108019	电子测量与电子电路实验 III	1
			3322100084	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践环节）	0.5
			2122120011	大学生心理健康 2	0.5
合计必修 16.4 学分			合计必修 20.9 学分		
3412110240	离散数学	2, 至少选 1 门, 离散数学为指选课	3132100042	JAVA 高级语言程序设计	2
3412110134	数学物理方法		3122102060	高频电子线路	3
3412110140	复变函数		3192100274	光纤通信系统中的物理原理与前沿技术	2
3412110200	矢量分析与场论			劳动教育	0
详见附录 2	体育专项	1	3192100031	专业研究与创新方法	2
3132100142	计算机网络	2	3122105470	电子电路创新设计	2

3122103082	创新设计与工程实践	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3192100273	光电交叉学科基础与应用	2	详见附录 1	英语选修课	2
			素质拓展课包括美育类、理工类、人文社科类、创新素养类，最低选修 6 学分，其中美育类最低选修 2 学分		
建议本学期至少完成选修 5 学分			建议本学期至少完成选修 4 学分		
第五学期			第六学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3122101160	工程光学（下）	2	3122103071	专业实习	1
3122102351	激光原理	3	3122102400	光纤通信系统	3
3112100142	通信原理 I	4	3122101133	高级项目课	2
3122108026	数字电路与逻辑设计实验（下）	1	3122106270	工程光学与微波实验	2
3122104023	电子工艺实习	1.5			
3122102340	光电子学	2			
1052100050	形势与政策 5	0.4			
3122102213	工程认识实习	0.5			
合计必修 14.4 学分			合计必修 8 学分		
3122101190	数字信号处理	3	3122102370	光信息处理	2
3122102032	微波工程基础	3	3122102300	卫星与空间通信	2
3122102022	网络信息系统基础	3	3122102430	光网络基础	2
3112180030	信息论与编码	2	3122101220	通信原理 II	2
3132100132	数据库技术与应用	2	3122102420	光交换技术	2
3192100510	量子半导体材料与器件	2	3122102150	无线传输技术及网络	2
3122102251	固态电子学	2	3122102200	无线光通信	2
3192100011	计算机辅助计算	2	3122102140	嵌入式系统设计	3
详见附录 2	体育专项	1	3122102240	物联网终端与网络	2
3122101090	射电望远镜创新设计与实践&	2	3122106190	现代图像处理技术	2
3122105480	创新产品开发与工程实践	2	3122106230	光量子信息技术	2
3122106180	产品思维训练	2	3132100092	微机原理与接口技术（指选）	2
			3192100140	导波光学	3
			3122102211	ASIC 设计原理及应用	3

			3192100460	新型三维显示技术	2
			3192100470	傅里叶信息光学	2
			3122106300	光传输与光接入技术	2
			3122101070	电子信息新技术实践挑战课 ^{&}	2
			3122101080	大模型驱动的新一代电子信息理论 与实践课程 ^{&}	2
			3122101240	碳基纳电子学：从材料到芯片	0.5
			3122106420	光通信前沿与产业发展	2
			详见附录 2	体育专项	1
建议本学期至少完成选修 5 学分			建议本学期至少完成选修 8 学分		
第七学期			第八学期		
课程编号	课程名称	学分	课程编号	课程名称	学分
3122101143	高峰项目课	3	3122103061	毕业设计	10
合计必修 3 学分			合计必修 10 学分		
3122102410	光学系统与光电仪器	2			
3122101100	非线性光学导论	2			
3122102310	微波单片集成电路	2			
3122102220	VLSI 原理与 EDA 技术	3			
3122105800	面向智能物联网 /5G 的微波技术	3			
3122102320	多功能融合微波器件与电路	2			
3122106240	人工智能与光通信	3			
3122102380	光电检测与传感技术	2			
3192100490	人工智能通信网	2			
3192100500	光计算前沿	2			
建议本学期至少完成选修 2 学分			建议本学期至少完成选修 0 学分		

制定人： 张琦

审核人： 姚远

附录 1: 英语课程方案

一、课程方案

【说明】大学英语课程实行分层次教学，新生入学时按照入学英语测试成绩，分为 A 级和 B 级。			
培养层次	学期	课程名称	学分
基础	第 1 学期	A 级：高阶综合英语 B 级：进阶综合英语（上）	2
	第 2 学期	A 级：三大英语选修课程模块限定课程四选一 ①科技胜任力英语 ②跨文化交际与国际传播 ③公众英语表达与沟通 ④学术英语入门 B 级：进阶综合英语（下）	2
提高/ 发展	第 4 学期	A 级：三大英语选修课程模块八选一（不含已修限选课程） B 级：三大英语选修课程模块九选一 （所有课程不可重复修读）	2
	第 5 学期	自主选修英语课程（不可重复修读同一门课程）	无学分要求

二、课程设置

英语课程设置 2 门必修课程，10 门选修课程，包含三大选修课程模块。

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
国际交流	3312110076	高阶综合英语	2	32	32		1	必修	考试	
	3312110086	进阶综合英语（上）	2	32	32		1	必修	考试	
	3312110087	进阶综合英语（下）	2	32	32		2	选修	考试	B 级必选
	3312110088	科技胜任力英语	2	32	32		2-5	选修	考查	信息科技模块
	3312110090	信息科技翻译	2	32	32		3-5	选修	考查	
	3312111070	思辨阅读与写作	2	32	32		3-5	选修	考查	
	3312110081	跨文化交际与国际传播	2	32	32		2-5	选修	考查	跨文化模块
	3312110082	商务英语与国际交流	2	32	32		3-5	选修	考查	
	3312110083	全球文化探索	2	32	32		3-5	选修	考查	
	3312111120	公众英语表达与沟通	2	32	32		2-5	选修	考查	沟通技能模块
	3312111050	学术英语入门	2	32	32		2-5	选修	考查	
	3312110180	情景英语视听说	2	32	32		3-5	选修	考查	

附录 2：体育课程方案

一、毕业要求

2024 版本本科专业体育类课程学分总计 4 学分，具体要求如下：

分类	学分	最低修读要求
体育基础	1	必修 1 学分
体育专项	3	最低选修 3 学分
本科生体质健康标准测试	0	体测达标： 前三学年体测成绩平均分的 50%+第四学年体测成绩的 50% ≥ 50 分。 详细内容请参照《北京邮电大学本科学生体质健康标准测试实施细则》。
北京邮电大学体育运动达标证书	0	获得耐力跑或游泳达标证书： 耐力跑达标标准为男生 3000 米 18 分 00 秒完成，女生 1500 米 9 分 30 秒完成； 游泳达标标准为采用蝶泳、仰泳、蛙泳、自由泳中任意泳姿，连续不间断完成 50 米距离。 详细内容请参照《北京邮电大学本科学生体育运动达标证书考核实施细则》。

二、课程设置

“体育专项”包含《田径》《健美操》等课程，详细课程信息见下表。体育部将根据情况设置各专业学生每学期可选择的体育专项课程，选课清单以实际开课为准。

课程体系分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
体育基础	3812150010	体育基础	1	32	8	24	1	必修	考查	
体育专项	3812150020	田径	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	体育专项课程1学分/门，每学期可选修1门，至少选修3学分。不能重复选修同一门课程。
	3812150021	路跑	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150030	体能训练	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150040	足球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150041	足球技术与战术	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150050	篮球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150051	篮球技术与战术	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150052	篮球裁判	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150060	排球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150061	气排球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150070	乒乓球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150071	砂板乒乓球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150080	网球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150081	匹克球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150090	羽毛球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150091	羽毛球技术与战术	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	

课程体系 分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3812150120	蛙泳	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150130	自由泳	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150140	健美	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150160	健美操	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150170	形体训练	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150180	瑜伽	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150181	排舞	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150182	踏板操	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150200	太极拳	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150210	太极扇	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150220	刀术	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150230	剑术	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150240	跆拳道	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150250	散打	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150251	武术兵道	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150252	导引养生	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150270	体育舞蹈	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150280	素质拓展	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150300	轮滑	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150310	板球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150311	体质健康与运动	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	

课程体系 分类	课程编号	课程名称	学分	总学时	其中		开课学期	必修/选修	考试/考查	备注
					理论学时	实践学时				
	3812150312	轻器械形体	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150313	体能操：跃动塑形训练	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150314	运动表现提升训练	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150315	极限飞盘	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150316	射箭	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150317	台球	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150321	运动与康复 1	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150322	运动与康复 2	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150323	运动与康复 3	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150324	运动与康复 4	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150500	网球（海南）	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150600	棒垒球（海南）	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150700	飞盘（海南）	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	
	3812150800	健身操舞（海南）	1	32	8	24	3、5、6	选修	考查	

附录 3：素质拓展课清单

素质拓展课会根据学校实际人才培养需求进行变动，并且包括沙河高教园区高校联盟资源共享课、挑战课程、前沿及交叉技术微课、探索（微）课堂、“国际化拔尖创新人才培养计划”项目课程、全球治理线上课程等，实际开课情况以每学期学校发布的选课通知及选课系统为准。

美育类（艺术类）

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
BUPTOC0066	艺术中国（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0065	音乐艺术概论（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0061	世界著名博物馆艺术经典（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0059	敦煌的艺术（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0055	艺术与审美（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0011	“非遗”之首—昆曲经典艺术欣赏（在线课程）	2	秋季
3212114600	走进京剧艺术殿堂	2	春季
3212114584	中国戏曲的东方美学与智慧	2	春季
3172130040	邮票赏析	2	春季
3162101990	人人都是设计师	2	春季
3162101960	数字化信息美学	2	春季
3162101910	二十四节气手工艺艺术	2	春季
3162101890	艺术设计概论	2	春季
3162101870	漫画创意	2	春季
3162101860	品牌设计之美	2	春季
3162101790	中国艺术史	2	春季
3162101680	中国民族民间音乐欣赏	2	春季
3162101670	合唱欣赏与实践	2	春季
3162101520	艺术导论	2	春季
3162101480	纪录片赏析	2	春季
3162100260	流行音乐赏析	2	春季
3162100250	中国传统装饰艺术审美与实践	2	春季
3162100240	中外歌舞剧经典欣赏	2	春季
3162100220	诗歌艺术欣赏	2	春季
3162100210	西方音乐史	2	春季
3162100200	音乐概论	2	春季
3162100191	电子音乐博览与制作	2	春季
3162100180	影视鉴赏	2	春季

3162100170	美术鉴赏	2	春季
3162100150	音乐鉴赏	2	春季
3162100080	戏曲与影视音乐鉴赏	2	春季
3162100021	声乐	2	春季
3112102800	中国古陶瓷艺术欣赏与科技鉴定	2	春季
BUPTOC0066	艺术中国（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0065	音乐艺术概论（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0061	世界著名博物馆艺术经典（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0059	敦煌的艺术（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0055	艺术与审美（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0011	“非遗”之首—昆曲经典艺术欣赏（在线课程）	2	秋季
3622100010	中外经典电影赏析	2	秋季
3212114584	中国戏曲的东方美学与智慧	2	秋季
3192110000	科学与艺术	2	秋季
3172130040	邮票赏析	2	秋季
3162102050	中国戏曲鉴赏与实践	2	秋季
3162102040	商业摄影	1	秋季
3162102030	人像摄影	2	秋季
3162102020	影视艺术与情感美育	2	秋季
3162101990	人人都是设计师	2	秋季
3162101970	设计美学	2	秋季
3162101960	数字化信息美学	2	秋季
3162101920	大学书法	2	秋季
3162101860	品牌设计之美	2	秋季
3162101820	手机摄影	2	秋季
3162101790	中国艺术史	2	秋季
3162101690	中国写意画创作	2	秋季
3162101670	合唱欣赏与实践	2	秋季
3162101520	艺术导论	2	秋季
3162101500	戏剧与心理	2	秋季
3162100260	流行音乐赏析	2	秋季
3162100200	音乐概论	2	秋季
3162100180	影视鉴赏	2	秋季
3162100110	乐理	2	秋季
3162100100	摄影基础	2	秋季
3162100070	Photoshop 电脑美术基础	2	秋季
3162100050	视听语言	2	秋季
3162100040	动画片赏析	2	秋季
3162100021	声乐	2	秋季
3162100011	中国民间音乐欣赏	2	秋季
2122100085	弦乐实践	2	秋季
2122100084	戏剧表演理论与实践	2	秋季

2122100083	舞蹈实践	2	秋季
2122100082	民族管弦乐实践	2	秋季
2122100081	管乐实践	2	秋季
2122100080	合唱实践	2	秋季
课程编号	课程名称	学分数	学年学期
BUPTOC0066	艺术中国（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0065	音乐艺术概论（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0061	世界著名博物馆艺术经典（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0059	敦煌的艺术（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0055	艺术与审美（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0011	“非遗”之首—昆曲经典艺术欣赏（在线课程）	2	秋季
3212114600	走进京剧艺术殿堂	2	春季
3212114584	中国戏曲的东方美学与智慧	2	春季
3172130040	邮票赏析	2	春季
3162101990	人人都是设计师	2	春季
3162101960	数字化信息美学	2	春季
3162101910	二十四节气手工艺艺术	2	春季
3162101890	艺术设计概论	2	春季
3162101870	漫画创意	2	春季
3162101860	品牌设计之美	2	春季
3162101790	中国艺术史	2	春季
3162101680	中国民族民间音乐欣赏	2	春季
3162101670	合唱欣赏与实践	2	春季
3162101520	艺术导论	2	春季
3162101480	纪录片赏析	2	春季
3162100260	流行音乐赏析	2	春季
3162100250	中国传统装饰艺术审美与实践	2	春季
3162100240	中外歌舞剧经典欣赏	2	春季
3162100220	诗歌艺术欣赏	2	春季
3162100210	西方音乐史	2	春季
3162100200	音乐概论	2	春季
3162100191	电子音乐博览与制作	2	春季
3162100180	影视鉴赏	2	春季
3162100170	美术鉴赏	2	春季
3162100150	音乐鉴赏	2	春季
3162100080	戏曲与影视音乐鉴赏	2	春季
3162100021	声乐	2	春季
3112102800	中国古陶瓷艺术欣赏与科技鉴定	2	春季
BUPTOC0066	艺术中国（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0065	音乐艺术概论（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0061	世界著名博物馆艺术经典（在线课程）	2	秋季

BUPTOC0059	敦煌的艺术（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0055	艺术与审美（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0011	“非遗”之首—昆曲经典艺术欣赏（在线课程）	2	秋季
3622100010	中外经典电影赏析	2	秋季
3212114584	中国戏曲的东方美学与智慧	2	秋季
3192110000	科学与艺术	2	秋季
3172130040	邮票赏析	2	秋季
3162102050	中国戏曲鉴赏与实践	2	秋季
3162102040	商业摄影	1	秋季
3162102030	人像摄影	2	秋季
3162102020	影视艺术与情感美育	2	秋季
3162101990	人人都是设计师	2	秋季
3162101970	设计美学	2	秋季
3162101960	数字化信息美学	2	秋季
3162101920	大学书法	2	秋季
3162101860	品牌设计之美	2	秋季
3162101820	手机摄影	2	秋季
3162101790	中国艺术史	2	秋季
3162101690	中国写意画创作	2	秋季
3162101670	合唱欣赏与实践	2	秋季
3162101520	艺术导论	2	秋季
3162101500	戏剧与心理	2	秋季
3162100260	流行音乐赏析	2	秋季
3162100200	音乐概论	2	秋季
3162100180	影视鉴赏	2	秋季
3162100110	乐理	2	秋季
3162100100	摄影基础	2	秋季
3162100070	Photoshop 电脑美术基础	2	秋季
3162100050	视听语言	2	秋季
3162100040	动画片赏析	2	秋季
3162100021	声乐	2	秋季
3162100011	中国民间音乐欣赏	2	秋季
2122100085	弦乐实践	2	秋季
2122100084	戏剧表演理论与实践	2	秋季
2122100083	舞蹈实践	2	秋季
2122100082	民族管弦乐实践	2	秋季
2122100081	管乐实践	2	秋季
2122100080	合唱实践	2	秋季

人文社科类

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
BUPTOC0067	军事理论-国家安全环境强化版（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0064	低碳生活与绿色文明（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0063	西方古代建筑史（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0062	建筑史（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0060	伟大的《红楼梦》（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0056	西方文明史导论（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0051	解码国家安全（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0014	食品安全（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0012	生态文明（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0010	走进故宫（在线课程）	2	秋季
3812100015	网球	1	春季
3812100012	羽毛球	1	春季
3812100010	游泳	1	春季
3812100004	乒乓球	1	春季
3322111016	红色通信简史	1	春季
3322111015	中国哲学导论	2	春季
3322111009	工程伦理	2	春季
3322111007	中西方文化比较	2	春季
3312100680	国学经典诵读	2	春季
3312100660	法律讲堂之刑法经典案例分析	2	春季
3312100570	外国文学鉴赏	2	春季
3312100312	法语与法国文化入门	3	春季
3312100310	公共法语二外 2	4	春季
3312100300	公共日语二外 2	4	春季
3312100258	影视英语学习与应用	2	春季
3312100254	经典科幻小说鉴赏	2	春季
3312100251	现代邮政英语	2	春季
3312100241	理工通用学术英语一	2	春季
3312100210	大学美学	2	春季
3212114589	商务日语函电（双语）	2	春季
3212114582	数字经济测评与管理	2	春季
3212114581	网络法律故事汇	2	春季
3212114579	博弈与社会	2	春季
3212114578	数字经济的宏观分析	2	春季
3212114577	中外政治制度比较研究	2	春季
3212114571	应急情绪管理	2	春季
3212114570	跨文化商务沟通	2	春季
3212114568	走进经济学	2	春季
3212114567	信息经济学	2	春季

3212114565	金融市场与金融机构	2	春季
3212114564	积极心理学与人生设计	2	春季
3212114540	股票投资入门	2	春季
3212114420	人力资源开发与管理	2	春季
3212114370	市场营销学	2	春季
3212114340	世界经济地理	2	春季
3212114320	金融学	2	春季
3212114210	理解人际沟通	2	春季
3212113030	会计学基础	2	春季
3212113010	经济管理	2	春季
3162101940	数字游戏与社会生活	2	春季
3162101900	世界经典小说鉴赏与研究	2	春季
3162101800	人工智能与社会发展	2	春季
3162101640	传媒与经济	2	春季
3162101630	流行文化	2	春季
3162101620	《红楼梦》与中国文化	2	春季
3162101600	新媒体概念与实践	2	春季
3122106870	日本文化漫谈	2	春季
3122106840	大国崛起与科技创新	2	春季
3122106430	现代科学简史	2	春季
3122105447	科研创新与学术论文写作	2	春季
3112101600	传统文化鉴赏	2	春季
2262100400	信息检索与利用	2	春季
2122100120	军事体育与军事技能训练	2	春季
2122100061	人际沟通心理学	2	春季
2122100052	亲密关系心理学	2	春季
2122100041	心理学与生活	2	春季
2122100031	心理素质培养与心理健康	2	春季
BUPTOC0067	军事理论-国家安全环境强化版（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0064	低碳生活与绿色文明（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0063	西方古代建筑史（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0062	建筑史（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0060	伟大的《红楼梦》（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0056	西方文明史导论（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0051	解码国家安全（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0014	食品安全（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0012	生态文明（在线课程）	2	秋季
BUPTOC0010	走进故宫（在线课程）	2	秋季
3812160102	射箭	1	秋季
3812160101	篮球裁判	1	秋季
3812150350	武术兵道	1	秋季
3812100013	桥牌基础	2	秋季

3812100012	羽毛球	1	秋季
3712100090	文明进程中的科技发展	2	秋季
3622100020	文学经典赏析	2	秋季
3512100010	毒品与艾滋病预防教育	2	秋季
3322111015	中国哲学导论	2	秋季
3312120011	宪法学	2	秋季
3312100870	英文歌曲欣赏	2	秋季
3312100680	国学经典诵读	2	秋季
3312100670	英语品中国：文化对话科技	2	秋季
3312100620	数字时代与反垄断法	2	秋季
3312100610	大学英语虚拟仿真实验	2	秋季
3312100570	外国文学鉴赏	2	秋季
3312100550	初级英语口语译	2	秋季
3312100264	翻译文学与现代中国	2	秋季
3312100263	中国文学故事的动画再创赏析	2	秋季
3312100262	跨文化沟通与全球胜任力	2	秋季
3312100256	传统文化与健康	2	秋季
3312100254	经典科幻小说鉴赏	2	秋季
3312100251	现代邮政英语	2	秋季
3312100210	大学美学	2	秋季
3312100170	公共法语二外 1	4	秋季
3312100160	公共日语二外 1	4	秋季
3212114650	ICT 创新经济学	2	秋季
3212114593	环境经济学	2	秋季
3212114591	世界城市比较：文明与经济的视野	2	秋季
3212114589	商务日语函电（双语）	2	秋季
3212114588	大数据财务分析	2	秋季
3212114587	大国竞争导论：世界五百强的视角	2	秋季
3212114586	国家安全与网络运行安全管理	2	秋季
3212114579	博弈与社会	2	秋季
3212114576	网络心理学	2	秋季
3212114575	世界宗教	2	秋季
3212114572	人机交互：用户体验设计	2	秋季
3212114569	新生生涯规划	2	秋季
3212114568	走进经济学	2	秋季
3212114567	信息经济学	2	秋季
3212114565	金融市场与金融机构	2	秋季
3212114550	数字经济与数字贸易	2	秋季
3212114510	公司金融与资本市场	2	秋季
3212114370	市场营销学	2	秋季
3212114320	金融学	2	秋季
3212113030	会计学基础	2	秋季
3212113010	经济管理	2	秋季

3212113001	公共关系学	2	秋季
3162101940	数字游戏与社会生活	2	秋季
3162101900	世界经典小说鉴赏与研究	2	秋季
3162101840	当代新闻现象观察	2	秋季
3162101800	人工智能与社会发展	2	秋季
3162101650	中国传统经典文本赏析	2	秋季
3162101600	新媒体概念与实践	2	秋季
3162101570	大学语文	2	秋季
3162101560	中外文学名著赏析	2	秋季
3162101540	网络社会思潮与媒介素养	2	秋季
3142120110	互联网物流	2	秋季
3122107020	浅谈德国科技与文化	2	秋季
3122106430	现代科学简史	2	秋季
3122106430	现代科学简史	2	秋季
3112101600	传统文化鉴赏	2	秋季
3112101521	大学与大学学习	2	秋季
2142100430	中国信息技术与数字经济概论	2	秋季
2122100120	军事体育与军事技能训练	2	秋季
2122100061	人际沟通心理学	2	秋季
2122100060	铁翼苍穹——中国空军强军历程	2	秋季
2122100052	亲密关系心理学	2	秋季
2122100041	心理学与生活	2	秋季
2122100031	心理素质培养与心理健康	2	秋季
2122100011	大学生心理健康与咨询	2	秋季

理工类

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
3912120170	具身智能导论	2	春季
3912120160	智能图像识别	2	春季
3912120150	人工智能通识	2	春季
3912120050	敏捷软件开发基础	2	春季
3912120040	制图基础与计算机绘图	2	春季
3712100210	面向量子计算的编程	2	春季
3712100200	数据挖掘技术及应用	2	春季
3712100190	认知科学与人工智能	2	春季
3712100180	前沿论文导读与赏析	2	春季
3712100160	信息通信标准化概论	2	春季
3712100080	MATLAB 语言与机器学习导论	2	春季
3712100070	区块链应用技术	2	春季
3712100060	区块链技术导论	2	春季
3712100050	未来网络	2	春季

3712100030	能源互联网信息通信技术导论	2	春季
3712100020	移动互联网内容分发技术导论	2	春季
3622100050	量子信息学导论	2	春季
3416010001	虚拟仿真化学实验	2	春季
3412180191	传感器原理与应用	2	春季
3412143070	国家地理资源	2	春季
3412123200	工科数学通识教育	2	春季
3412123120	化学简史与前沿	2	春季
3412123110	物理学史与现代科技	2	春季
3412123070	文科物理	2	春季
3412123011	大学物理解题方法(上)	2	春季
3412113150	数学与艺术	2	春季
3412113110	东西方数学文化选讲	2	春季
3412113041	计算机算法与数学模型(下)	2	春季
3412113030	数学实验	2	春季
3412113021	高等数学解题方法(下)	2	春季
3412110309	数学建模	2	春季
3212114573	人工智能与大数据导论	2	春季
3192110120	现代通信技术与社会文明	2	春季
3192110080	特色场景光缆应用简介	2	春季
3192110060	量子技术概论	2	春季
3192110050	射频系统设计及测量技术	2	春季
3192110040	面向人工智能的新型计算技术	2	春季
3192110030	诺贝尔物理学奖史话	2	春季
3192110010	光电技术	2	春季
3182101680	密码之美	2	春季
3182101650	移动通信安全	2	春季
3182101460	大数据及互联网信息挖掘	2	春季
3182101300	计算机病毒及其防治	2	春季
3182101240	信息与网络安全	2	春季
3182101120	信息安全实验(1)	2	春季
3182101110	区块链技术创新实践及应用	2	春季
3182100580	大数据服务与隐私保护	2	春季
3172130081	工业互联网与智能制造	2	春季
3172130080	机器人学基础	2	春季
3162101780	大数据可视化	2	春季
3142120160	计算机视觉算法及实践	2	春季
3142120060	汽车概论	2	春季
3142101163	现代工程设计表达方法学(高新标杆课)	2	春季
3132101800	量子计算	2	春季
3132101780	医学人工智能导论	2	春季
3132101750	经典代码系统导读与分析	2	春季
3132101680	服务计算导论: 由管理到编程	2	春季

3132101660	神经网络与深度学习	2	春季
3132101650	现代通信网技术	2	春季
3132101640	智能合约技术与开发	2	春季
3132101630	推荐系统基础	2	春季
3132101430	物联网管理方法与技术	2	春季
3132101410	分布式系统原理及应用	2	春季
3132101400	路由原理与技术	2	春季
3132101340	软件测试	2	春季
3132101210	JAVA 语言程序设计	2	春季
3132101200	数据结构及应用	2	春季
3122106980	机器阅读理解基础与 Python 实现	2	春季
3122106970	Python 与人工智能	2	春季
3122106960	雷达系统导论	2	春季
3122106940	偏振光学导论	2	春季
3122106930	Python 数据分析基础	2	春季
3122106850	光纤激光及其应用	2	春季
3122106470	工业互联网技术与实践	2	春季
3122106460	生物电子学导论与前沿	2	春季
3122106440	人工智能与神经形态光电子学	2	春季
3122106370	专利分析与申请	2	春季
3122106290	光信号处理与计算前沿	2	春季
3122106170	现代处理机原理和设计	2	春季
3122106160	现代处理器工具链构建技术与实践	2	春季
3122106120	单片机 C 语言及应用系统设计	2	春季
3122105460	诺贝尔奖与光电之缘	2	春季
3122105446	摄影光学	2	春季
3122105445	NoSQL 数据库原理与实践	2	春季
3122105444	无人机的导航与通信	2	春季
3122105443	纳米机器人	2	春季
3122105430	Python 语言程序设计	2	春季
3122105410	前沿材料与器件导论	2	春季
3122105390	首饰贵金属	2	春季
3122105370	射电天文技术概论	2	春季
3122105300	生物信息学	2	春季
3122105240	激光系统及应用	2	春季
3122105150	航天技术概论	2	春季
3122105140	生命科学导论	2	春季
3122105070	电子信息科学与技术史	2	春季
3112103340	通信和网络领域的专利撰写	1	春季
3112103330	通信网络中 FPGA 开发的实战进阶	2	春季
3112103120	人工智能与生物医学导论	2	春季
3112102960	JAVA 网络编程	2	春季
3112102690	物联网安全导论	2	春季

3112101470	现代通信新技术	2	春季
3112101400	通信概论	2	春季
2262100300	情报处理概论	2	春季
2262100200	竞争情报技术	2	春季
2122100110	电子战与信息战	2	春季
3912120140	人工智能前沿进展	2	秋季
3912120100	人机混合智能导论	2	秋季
3912120090	电路综合设计应用	2	秋季
3912120080	统计机器学习及应用实践	2	秋季
3912120070	人工智能原理及应用	2	秋季
3912120020	深度学习理论与实践	2	秋季
3912120010	智能网联驾驶技术及应用	2	秋季
3792150010	宇航概论	2	秋季
3792150000	信号处理与集成电路通识课	2	秋季
3712100223	新型网络技术导论	2	秋季
3712100222	Python 数据分析与可视化	2	秋季
3412170242	力学专题选讲	2	秋季
3412143070	国家地理资源	2	秋季
3412133010	物理实验	2	秋季
3412123140	大学物理预修	2	秋季
3412123120	化学简史与前沿	2	秋季
3412123100	诺贝尔物理学奖与信息通信技术发展	2	秋季
3412123070	文科物理	2	秋季
3412113040	计算机算法与数学模型(上)	2	秋季
3412113030	数学实验	2	秋季
3412113011	高等数学解题方法(上)	2	秋季
3412110309	数学建模	2	秋季
3212114585	系统思考与因果决策分析	2	秋季
3192110120	现代通信技术与社会文明	2	秋季
3192110100	3D 显示技术及应用	2	秋季
3192110090	现代光学导论：科学与技术	2	秋季
3192110070	海洋信息通信网络	2	秋季
3182101690	趣味密码学	2	秋季
3182101670	漫谈工业控制系统的安全	2	秋季
3182101630	区块链应用实践	2	秋季
3182101620	高级人工智能安全	2	秋季
3182101610	区块链安全技术导论	2	秋季
3182101490	密码浅析	2	秋季
3182101180	密码简史	2	秋季
3182101161	软件工程与安全	2	秋季
3173140020	软体机器人导论	2	秋季
3173140010	工业互联网与应用	2	秋季
3172130090	智能服务与制造业新模式新业态	1	秋季

3172130080	机器人学基础	2	秋季
3172130050	数字孪生技术与应用导论	2	秋季
3142120120	医疗机器人	2	秋季
3142120040	计算机图形学基础	2	秋季
3142120030	三维 CAD	2	秋季
3132101830	大数据思维与伦理	2	秋季
3132101820	计算机发展史：开放共享与科研保护之辩	2	秋季
3132101810	多媒体信息安全	2	秋季
3132101790	移动终端计算摄影学	2	秋季
3132101710	5G 新通话技术与应用	2	秋季
3132101690	大数据与人工智能 行业应用实践	2	秋季
3132101630	推荐系统基础	2	秋季
3132101510	源代码分析原理及实践	2	秋季
3132101500	大数据分析技术导论	2	秋季
3132101490	自动文摘	2	秋季
3132101450	云计算与云服务技术和产业	2	秋季
3132101440	移动互联网应用创新技术	2	秋季
3132101380	IT 技术的演进	2	秋季
3132101370	云计算原理与服务	2	秋季
3132101220	多媒体技术应用基础	2	秋季
3122107010	芯片制造与现代显微技术导论	2	秋季
3122106990	光电器件数值仿真基础	2	秋季
3122106970	Python 与人工智能	2	秋季
3122106940	偏振光学导论	2	秋季
3122106920	Python 信号与系统实践	2	秋季
3122106910	绿色低碳信息通信网	2	秋季
3122106900	微纳光子学基础与前沿	2	秋季
3122106890	光纤通信链路建模与系统仿真	2	秋季
3122106880	自由空间光通信中的自适应光学	2	秋季
3122106860	漫谈光通信	2	秋季
3122106810	先进天线技术导论	2	秋季
3122106800	脑机接口信号处理	2	秋季
3122106790	文化计算与文化遗产数字化	2	秋季
3122106780	世界与无线通信	2	秋季
3122106760	硅基光电芯片基础	2	秋季
3122106400	Excel 统计实验	2	秋季
3122106390	漫谈光纤通信	2	秋季
3122106380	基于 Arduino 的开源手机设计开发	2	秋季
3122106160	现代处理器工具链构建技术与实践	2	秋季
3122106150	化妆品生物技术导论	2	秋季
3122106130	基于新型超材料的 6G 功能器件设计与应用	2	秋季
3122105460	诺贝尔奖与光电之缘	2	秋季

3122105450	医学影像技术导论	2	秋季
3122105370	射电天文技术概论	2	秋季
3122105360	数学思想与信息技术	2	秋季
3122105330	未来战争新概念武器系统	2	秋季
3122105310	新概念智能汽车	2	秋季
3122105240	激光系统及应用	2	秋季
3122105130	通信系统电子连接概论	2	秋季
3122105080	无线个域网与传感器网络	2	秋季
3122105050	光计算机简介	2	秋季
3122105010	电路基础程序设计	2	秋季
3112103400	Python 数据处理高级技巧	2	秋季
3112103310	现代卫星系统及其应用	2	秋季
3112103000	时间敏感网络概论	2	秋季
3112102940	WEB 编程	2	秋季
3112102630	无线组网技术与应用	2	秋季
3112102620	面向对象与设计模式	2	秋季
3112101460	移动通信系统概论	2	秋季
3112101400	通信概论	2	秋季
2262100300	情报处理概论	2	秋季

创新素养类（双创类）

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
3912120030	人工智能基础及其在智慧医疗领域的应用 （双创）	2	春季
3712100220	敏捷与精益开发（双创）	2	春季
3212114610	创新创业与创赛（双创）	2	春季
3212114583	数字人力资源管理（双创）	2	春季
3212114563	互联网+思维与创业实践（双创）	2	春季
3182101590	人工智能安全理论与实践（双创）	2	春季
3162104010	创新设计思维（双创）	2	春季
3132101740	创新：第五项修炼与企业家精神（双创）	2	春季
3132101670	微信小程序开发入门（双创）	2	春季
3122106770	显示技术发展与游戏应用（双创）	2	春季
3122106480	全息 3D 技术与创业项目简介（双创）	2	春季
3112103300	学科交叉与跨界融合（双创）	2	春季
3112101510	大学生创业（双创）	2	春季
3112100431	移动互联网的创意与创业（双创）	2	春季
2122100070	创新创业能力培养（双创）	2	春季
2122100020	就业指导（双创）	1	春季
2122100010	职业生涯管理（双创）	2	春季
2022100120	3D 打印创新实践（双创）	2	春季

3912120110	脑机接口概论	2	秋季
3912120030	人工智能基础及其在智慧医疗领域的应用 (双创)	2	秋季
3712100120	互联网技术创新方法导论(双创)	2	秋季
3212114563	互联网+思维与创业实践(双创)	2	秋季
3212114561	学术训练与跨学科研究(双创)	2	秋季
3212113200	著名企业家谈创业思维与实践(双创)	2	秋季
3172130010	创新创业能力与方法(双创)	2	秋季
3132101730	互联网创新的道与术(双创)	2	秋季
3132101720	产品经理导论(双创)	2	秋季
3122106950	物联网应用创新设计与实践(双创)	2	秋季
3122106770	显示技术发展与游戏应用(双创)	2	秋季
3122106480	全息 3D 技术与创业项目简介(双创)	2	秋季
3122106450	计算机图形学与三维游戏引擎开发导论 (双创)	2	秋季
3122106140	从 0 到 1 的技术创业(双创)	2	秋季
3112101530	互联网产业与创业(双创)	2	秋季
3112101510	大学生创业(双创)	2	秋季
2122100070	创新创业能力培养(双创)	2	秋季
2122100010	职业生涯管理(双创)	2	秋季
202210510	社会创新与社会创业(双创)	2	秋季
2022100520	项目管理沙盘模拟实践	2	秋季
2022100130	电路基础实践(双创)	2	秋季
2022100110	知识产权的法律保护(双创)	2	秋季
2022100100	创新思维训练与创造力开发(双创)	2	秋季

附录 4：创新实践学分及成绩认定方案

创新实践设置 4 学分。成绩采用积分制，包括创新实践成果类积分、创新实践项目类积分和创新实践训练类积分，分值均可累计，根据积分最终认定所修学分的成绩。成绩合格及以上即获得 4 学分。

创新实践学分成绩分为 5 档，即优秀（积分 ≥ 10 且同时满足创新实践成果类积分不低于 6 积分和创新实践项目类积分不低于 4 积分）、良好（ $10 > \text{积分} \geq 8$ ）、中评（ $8 > \text{积分} \geq 6$ ）、合格（ $6 > \text{积分} \geq 4$ ）、不合格（积分 < 4 ）。

积分认定规则见下表：

分类	创新实践名称	考核内容及标准		积分计算分值	备 注
创新实践成果类	学科竞赛与创新竞赛	S 级/A+/A 级的国家级竞赛	特等奖	16 积分/人	①个人参赛：以获奖证书学生名单或官网公布获奖名单为准，按照获奖等级获得对应等级积分。 ①团体参赛：以获奖证书学生名单或官网公布获奖名单为准，不分排名均获得同等对应等级积分。
			一等奖/金奖	14 积分/人	
			二等奖/银奖	12 积分/人	
			三等奖/铜奖	10 积分/人	
			专项奖	14 积分/人	
		非 S 级/A+或 A 级的国家级竞赛	特等奖	12 积分/人	
			一等奖/金奖	10 积分/人	
			二等奖/金奖	8 积分/人	
			三等奖/金奖	6 积分/人	
		B+或 B 级的省部级	特等奖	12 积分/人	

			一等奖/金奖	10 积分/人	
			二等奖/银奖	8 积分/人	
			三等奖/铜奖	6 积分/人	
		非 B+或 B 级的省部级竞赛	特等奖	8 积分/人	
			一等奖/金奖	6 积分/人	
			二等奖/银奖	4 积分/人	
			三等奖/铜奖	3 积分/人	①个人参赛：以获奖证书学生名单或官网公布获奖名单为准，按照获奖等级获得对应等级积分。 ①团体参赛：以获奖证书学生名单或官网公布获奖名单为准，不分排名均获得同等对应等级积分。
		校级竞赛	“鸿雁杯”创新大赛一等奖	8 积分/人	
			“鸿雁杯”创新大赛二等奖	6 积分/人	
			“鸿雁杯”创新大赛三等奖	3 积分/人	
			其他校级竞赛一等奖	3 积分/人	
			其他校级竞赛二等奖/三等奖	2 积分/人	
	科技成果与发明专利	省部级及以上科技成果奖励	一等奖	16 积分/人	以相关奖励证书学生名单或官网公布的科技成果奖励名单为准，按照获奖等级获得对应等级积分。
			二等奖	14 积分/人	
			三等奖	12 积分/人	
		国家级发明专利	发明人	8 积分/人	有专利号或专利证书，以相关证明材料上的学生名单为准，获得对应积分。

		实用新型专利、外观设计专利	发明人	4 积分/人	有专利证书，以相关证明材料上的学生名单为准，获得对应积分。
		科技成果与发明专利转化	主要完成人	10 积分/人	参照学校促进科技成果转化实施办法予以认定，获得对应积分。
	学术论文	高水平论文 (参照学校高水平论文列表)	作者	6 积分/篇	学术论文发表以正式刊物为准，作者不分排名均获得同等对应积分。
		一般水平论文		1 积分/篇	
创新实践项目类	创新训练项目	大学生创新创业训练计划	国家级	8 积分/人	①项目结题，有结题报告，经评审认定级别； ②以最终结题项目成员为准，不分排名均获得对应等级积分。
			市级	6 积分/人	
			校级	4 积分/人	
		雏雁计划	校级	2 积分/人	
创新实践训练类	自主科研探索训练	时长累积达 32 学时且低于 64 学时		1 积分/人	①自主参加导师科研训练，有相关研究报告，经导师评定和学院认定，获得对应等级积分。 ②如果是学生以团队形式参加，项目成员不分排名均获得对应等级积分。

		时长累计达到（超过）64 学时	2 积分/人	
	主题创新 训练营	时长累积达 32 学时且低于 64 学时	1 积分/人	以学生个人为单位，完整参加创新训练营，并按要求完成任务，获得对应等级积分。
		时长累计达到（超过）64 学时	2 积分/人	
	学术类讲座	参加学术讲座	0.2 积分/次， 最高计 2 积分/人	以学生个人为单位，每个学生每场讲座撰写不低于 500 字讲座心得体会，经学院审核认定获得对应积分。

说明：

1.S 级/A+/A 级/B+/B 级竞赛为《北京邮电大学推荐免试研究生加分认定学术类竞赛列表》中竞赛。

2.执行过程中，认定规则会根据实际情况调整，请以最新发布的认定规则为准。

