

北京邮电大学

国际学院
2024 级本科专业培养方案



教务处
国际学院 编印

目 录

电信工程及管理专业培养方案	1
物联网工程专业培养方案	22
电子信息工程专业培养方案	42
智能科学与技术专业培养方案	63
附录 1: 英语课程方案	84
附录 2: 体育课程方案	86
附录 3: 素质拓展课清单	86
附录 4: 创新实践学分及成绩认定方案	101

电信工程及管理专业培养方案

一、专业定位

电信工程及管理联合培养项目是适应教育国际化趋势，依托北京邮电大学 A+级双一流学科“信息与通信工程”和伦敦玛丽女王大学的优质教育资源而创立的宽口径、复合型交叉学科专业，为国家级和北京市级一流本科专业建设点。项目对标北邮信息与通信工程学院的传统优势专业——通信工程，面向发展新质生产力要求，以“网络强国，网信报国”为价值引领，融合伦敦玛丽女王大学的先进教育理念和国际工程类人才培养标准，为我国信息通信行业培养兼具通信工程专业知识和技术管理能力，富有创新精神、实践能力和国际视野的高素质、复合型拔尖创新人才。

二、培养目标

电信工程及管理专业践行“唯实求新、笃志践行”的育人理念，积极落实“三全育人”、“五育并举”，培养具备良好工程素质，掌握信息与通信工程学科基础理论和专门知识，具备管理技能和全球视野，拥有较强工程实践能力和团队合作精神，服务国家战略和引领未来发展的拔尖创新人才。毕业生能够在国内及国际的信息与通信、互联网、工业制造及相关领域中从事科学研究、工程设计、产品开发、网络运营、技术管理、营销策划等相关工作。

本专业学生在毕业后 5 年左右能达到以下要求：

1.德智体美劳全面发展，具备良好的人文素养、高尚的职业道德和强烈的社会责任感，具有审美能力、想象能力、共情能力等超越机器的核心竞争力；

2.能够应用本专业的基础理论和专门知识开展科学研究、技术开发与工程管理，能够解决信息通信领域综合性的复杂工程问题；

3.具备优良的自我学习能力，能够跟踪、发展或开拓信息通信领域的新理论、新知识和新技术；

4.具备良好的沟通能力、组织能力及团队合作精神，具有创新创业能力、国际化视野和跨文化交流能力。

三、毕业要求

本专业隶属于北京邮电大学与伦敦玛丽女王大学中外合作办学项目（机构），按照教育部中外合作办学的要求，该专业需满足IET工程认证要求，即该专业培养的学生毕业时需要达到科学与工程、工程分析、设计与创新、工程师与社会、工程实践等领域的18项毕业能力要求，具体如下：

C1.科学、数学和工程原理：应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决复杂问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识。

C2.问题分析：应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理分析复杂问题，得出有根据的结论。

C3.分析工具和技术：选择并应用适当的计算和分析技术来模拟复杂问题，认识到所用技术的局限性。

C4.技术文献：选择和评估技术文献和其他信息来源，以解决复杂问题。

C5.设计：为复杂问题设计解决方案，适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准。

C6.综合/系统方法：应用综合或系统的方法来解决复杂问题。

C7.可持续发展：评估和分析复杂问题的解决方案对环境和社会的影响，尽量减少不利影响。

C8.职业道德：识别和分析道德问题，并根据专业行为准则做出合理的道德选择。

C9.风险：通过风险管理流程来识别、评估和减轻与特定项目或活动相关的风险（不确定性的影响）。

C10.安全：采取全面和适度的方法降低安全风险。

C11.平等、多样性和包容性（EDI）：在工程实践中采用包容性方法，并认识到支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性。

C12.实践和工作坊技能：运用实验室和工作坊实践技能研究复杂问题。

C13.材料、设备、技术和工艺：选择和应用合适的材料、设备、工程技术和工艺，认识到它们的局限性。

C14.质量管理：讨论质量管理体系和持续改进在复杂问题中的作用。认识和讨论质量管理体系的作用。

C15.工程与项目管理：运用工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识，包括知识产权。

C16.团队合作：作为个人，作为团队成员或领导者，有效地发挥作用。

C17.沟通：与技术人员和非技术人员就复杂的工程问题进行有效沟通。

C18.终身学习：计划和记录自我学习和发展，作为终身学习/持续专业进修的基础。

四、专业特色

电信工程及管理专业依托北邮和伦敦玛丽女王大学在信息通信和电子工程领域的学科优势和高水平师资队伍，采用高标准分

级中英双学位授予和“4+0”本土留学模式，培养同时满足中英双方标准的高端人才。本专业先后多次通过中国教育部和英国 QAA 及 IET 的评估和认证，属国内首个同获三方认证的合作办学项目并广受好评，已成为特色鲜明、国际认可的中外合作办学标杆。

经过二十年建设，电信工程及管理专业已构建起一套完整的国际化复合型创新人才培养体系，主要特色包括：

1.多学科交叉融合的专业课程体系：坚持“厚基础、宽口径、促交叉、强实践”的培养理念，面向信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术以及管理科学与工程等多个学科的交叉融合设立理论与实践课程体系，培养兼具信息通信专业知识和技术管理能力的复合型人才。

2.中西方兼容并蓄的国际化教育：“4+0”本土留学模式不是简单将学生送出国门学习一两年，而是将海外优秀师资请进来，立足本土深度融合中英两校优质教育资源，通过中西方教育体系的兼容并蓄、课程联合共建与多元化创新创业教学设计提升学生的开放性思维与跨文化沟通交流能力，激发学生的创新创业意识和个性化潜能。

3.多元化全程创新创业实践体系：引入国际通行的工程类人才培养标准 IET AHEP4，通过课程教学与实验科研、学科竞赛与创新创业、境内与境外实习实践以及校企产教融合等多元化协同，将独具特色的实践与创新创业教育贯穿四年的人才培养全过程。

五、依托学科

信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术、管理科学与工程。

六、核心课程

电子系统基础、数字电路设计、信号与系统、数字信号处理、

互联网协议与网络、通信原理、电磁场与电磁波、AI 基础及应用、机器学习、企业管理、工程创新与技术等。

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，伦敦玛丽女王大学授予工学学士学位。

八、毕业最低学分

最低完成 158 学分，其中理论教学 116 学分，实践教学 38 学分；创新实践 4 学分。

九、培养标准及实现矩阵

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
C1	科学、数学和工程学原理	应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决 复杂 问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识	电子系统基础、线性代数、高等数学 A(上)、高等数学 A(下)、基础物理 (I)
C2	问题分析	应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理 分析复杂 问题，得出有根据的结论	概率论与随机过程、工程数学、信号与系统、数字电路设计、数字信号处理
C3	分析工具和技术	选择 并应用适当的计算和分析技术来模拟 复杂 问题，认识到所用技术的局限性	互联网协议与网络、数字信号处理、微波、毫米波与光传输、软件工程、嵌入式系统设计
C4	技术文献	选择 和 评估 技术文献和其他信息来源，以解决 复杂 问题	毕业设计、通信原理、工程创新与技术、嵌入式系统设计、微波、毫米波与光传输
C5	设计	为 复杂 问题 设计 解决方案，适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。 这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准	企业技术战略、通信原理、机器学习、工程创新与技术、嵌入式系统设计
C6	综合/系统方法	应用综合或系统的方法来解决 复杂 问题	面向对象程序设计、机器学习、互联网协议与网络、数字信号处理、软件工程
C7	可持续发展	评估 和分析 复杂 问题的解决方案对环境和社会的影响，尽量减少不利影响	毕业设计、企业技术战略、企业管理、工程创新与技术

毕业要求		指标点	支撑课程
C8	职业道德	识别和分析道德问题,并根据专业行为准则做出合理的道德选择	学术交流技能、个人发展计划 2、互联网协议与网络、企业管理、软件工程
C9	风险	通过风险管理流程来识别、评估和减轻与特定项目或活动相关的风险(不确定性的影响)	电磁场与电磁波、毕业设计、企业管理、工程创新与技术、微波、毫米波与光传输
C10	安全	采取全面和适度的方法降低安全风险	互联网协议与网络、微波、毫米波与光传输、现代无线技术
C11	平等、多样性和包容性 (EDI)	在工程实践中采用包容性方法,并认识到支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性	企业技术战略、通信原理、机器学习、面向对象程序设计
C12	实践和工作坊技能	运用实验室和工作坊实践技能研究复杂问题	机器学习、数字电路设计、数字系统设计、互联网协议与网络、软件工程
C13	材料、设备、技术和工艺	选择和应用合适的材料、设备、工程技术和工艺	数字电路设计、软件工程、微波、毫米波与光传输、嵌入式系统设计
C14	质量管理	讨论质量管理体系和持续改进在复杂问题中的作用	软件工程、工程创新与技术
C15	工程与项目管理	运用工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识,包括知识产权。	毕业设计、企业技术战略、工程创新与技术、软件工程
C16	团队合作	作为个人,作为团队成员或领导者,有效地发挥作用	学术交流技能、个人发展计划 1、个人发展计划 2、个人发展计划 3、企业管理
C17	沟通	与技术人员和非技术人员就复杂的工程问题进行有效沟通	学术交流技能、机器学习、工程创新与技术、数字系统设计
C18	终身学习	计划和记录自我学习和发展,作为终身学习/持续专业进修的基础	毕业设计、数字信号处理、个人发展计划 1、个人发展计划 2、个人发展计划 3

表2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
数学与自然 科学基础	高等数学 A(上)	C	D																
	高等数学 A(下)	C	D																
	线性代数	D	D	D															
	基础物理 (I)	C	D																
	工程数学	C	D																
	概率论与随机过程	C	D	D															
英语	新视野英语 A/B/C (上)																B	D	
	新视野英语 A/B/C (下)																B	D	
AI+ICT 素质课	AI 基础及应用	B	D	D	D				D				C						
计算机基础	计算导论与程序设计	C	D	C			D												
	面向对象程序设计	E		D			C					D	C						
	数据结构	E	B	D			D												
	软件工程			B		C	C		D				C	D	E	B	C		
学科基础	电子系统基础	B	B	C															
	信号与系统	B	B	B															
	数字电路设计	E	D	C	C	D							C	C					
	数字信号处理	B	B	C	C		D						C						D
专业基础	企业管理							C	D	E							C		
	互联网协议与网络	E	D	D			E		E		D		C						
	电磁场与电磁波	B	E	D						C									
	通信原理	B	D		D	B	D					E							

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
专业课-学科交叉课程模块	工程创新与技术			D	C	C		D		C					B	C	C	C	
	机器学习	B	C	C		D	D		C			C	C					D	
专业课-通信系统模块	数字系统设计	B	C			C							C				C	C	
	嵌入式系统设计			E	C	B	D		C				C	E			D		
	微波、毫米波与光传输	B	B	C	D		C			D	C		C	C					
	现代无线技术	B	B								D		C						
专业课-管理模块	企业技术战略					B		D				C				E			
实践教学	学术交流技能								D								B	B	
	个人发展计划 1																C		C
	个人发展计划 2								D								C		C
	个人发展计划 3																C		C
	毕业设计				C			C	C	C						C			C
工程环境 (电管)	包含： 思想道德与法治、 电信工程及管理专 业实习、电子系统 创意设计与开发实 训 Design and Build、计算导论与 程序设计实验等课 程			C	D		D						C				C	C	

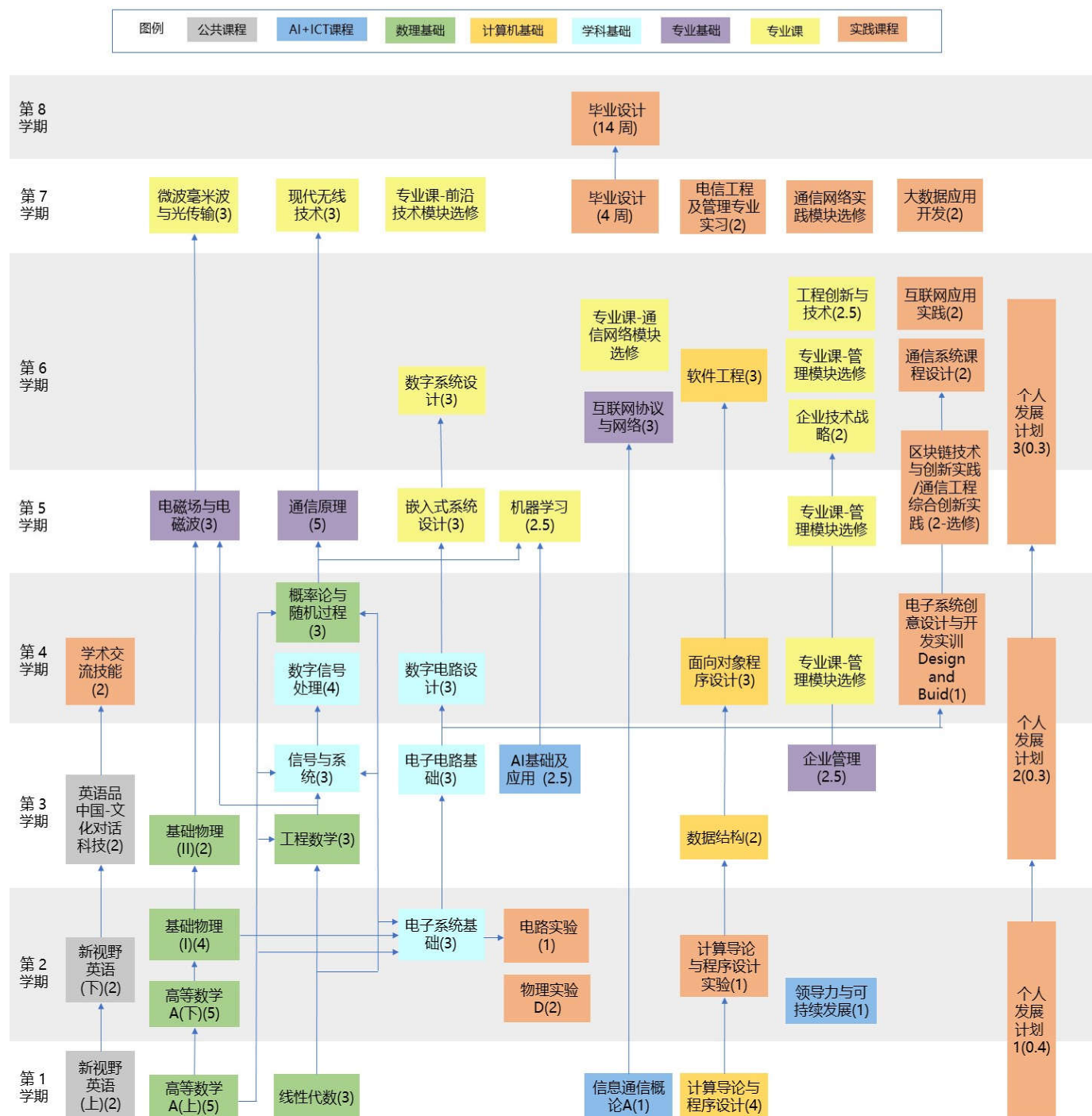
注：D 表示课堂讲授，C 表示平时成绩，E 表示期末考核，B 表示作业与期末考核。

十、课程体系

	教学环节	课程类型	主要内容	必修		选修	
				学分	学时	学分	学时
电信工程及管理专业	理论教学 116 学分 73.42% 1892 学时 57.06%	通识教育 70.75 学分, 60.99% 1168 学时, 61.73%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康理论	0	16	0	0
			国家安全	1	16	0	0
			国防教育	2	36	0	0
			数学与自然科学基础	25	400	0	0
			国际交流	6	96	0	0
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	3.5	56	1	16
			素质拓展课	0	0	6	96
			计算机基础	9.75	156	0	0
		专业教育 45.25 学分, 39.01% 724 学时, 38.27%	学科基础	14	224	0	0
			专业基础	12.75	244	0	0
			专业课	16.5	224	2	32
	实践教学 38 学分 24.05% 1328 学时 40.05%	思想政治实践		2.5	56	0	0
		心理健康实践		1	24	0	0
		军事技能		2	112	0	0
		数学与自然科学基础实践		2	48	0	0
		计算机基础实践		2.25	36	0	0
		体育课内实践		0.75	24	2.25	72
		劳动教育		0	32	0	0
		专业教育课内实践		4.75	76	0.5	8
		专业实践课程		6	144	4	96
		电信工程及管理专业实习		2	60	0	0
		毕业设计(论文)		8	540	0	0
	创新实践 4 学分 2.53% 96 学时 2.89%	创新实践		4	96	0	0

注：总实践环节占比 26.58%（42 学分，其中实践教学 38 学分，创新实践 4 学分）

十一、专业课程地图



十二、课程设置

注:包含英文名称的课程为核心课。

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	0	1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0	2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40	0	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	0	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	0	1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6	0	2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6	0	3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6	0	4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8	0	5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16	0	2	选修	考查	四门至少选修一门
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	思政类课程合计 16 学分，其中必修 15 学分（240 学分），最低选修 1 学分（16 学分）。									
体育	详见附录 2：体育课程方案									
国防教育	2122110003	军事理论	2	36	36	0	1	必修	考查	
心理健康	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0	16	16	0	2	必修	考查	成绩达标方可毕业
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8	0	1	必修	考查	
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8	0	2	必修	考查	
国际交流	3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上）* New Horizons English 1	2	32	32	0	1	必修	考试	
	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下）* New Horizons English 2	2	32	32	0	2	必修	考试	
	3312111125	进阶听说（上）*	2	32	32	0	1	选修	考查	
	3312111129	进阶听说（下）*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111130	英语中级读写*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111140	试听电影*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111040	商务英语与国际交流*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111132	英语品中国——文化对话科技*	2	32	32	0	3	必修	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				
AI+ICT 素质课	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16	0	1	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16	0	2	选修	考查	指选
	3512142131	AI 基础及应用* AI Foundations and Applications	2.5	40	40	0	3	必修	考试	
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	96	0	1-8	选修	考查	至少选修 6 学分，其中美育类至少 2 学分
公共课程合计 39.5 学分（716 学时），其中必修 28.5 学分（492 学时），最低选修 11 学分（224 学时） 注：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										
数学与自然科学基础	3412110079	线性代数* Linear Algebra	3	48	48	0	1	必修	考试	
	3412110019	高等数学 A(上)* Advanced Mathematics 1	5	80	80	0	1	必修	考试	
	3412110029	高等数学 A(下)* Advanced Mathematics 2	5	80	80	0	2	必修	考试	
	3412120049	基础物理 (I) * Physics D	4	64	64	0	2	必修	考试	
	3412120048	基础物理 (II)	2	32	32	0	3	必修	考试	
	3412110128	工程数学* Engineering Mathematics 2	3	48	48	0	3	必修	考试	
	3412110099	概率论与随机过程* Probability Theory and Stochastic Processes	3	48	48	0	4	必修	考试	
	3412110199	计算方法	2	32	32	0	3	选修	考查	
	3412120199	近代物理	2	32	32	0	4	选修	考查	
数学与自然科学课程 合计 25 学分（400 学时），其中必修 25 学分（400 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
计算机基础	3132112029	计算导论与程序设计* Computer Fundamentals and Programming	4	64	56	8	1	必修	考试	
	3182100039	数据结构* Data Structures	2	32	32	0	3	必修	考试	
	3512142112	面向对象程序设计* Object-Oriented Programming	3	48	32	16	4	必修	考试	
	3512153142	软件工程* Software Engineering	3	48	36	12	6	必修	考试	
	3132100132	数据库技术与应用	2	32	32	0	4	选修	考试	
计算机基础课程 合计 12 学分，其中必修 12 学分（192 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										

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	3112190100	电子系统基础* Introduction to Electronic Systems	3	48	48	0	2	必修	考试	
	3112190019	电子电路基础	3	48	40	8	3	必修	考试	
	3512143742	信号与系统* Signals and Systems Theory	3	48	48	0	3	必修	考试	
	3512142023	数字电路设计* Digital Circuit Design	3	48	40	8	4	必修	考试	
	3512153763	数字信号处理* Digital Signal Processing	4	64	48	16	4	必修	考试	
	3912103040	人工智能概论	2	32	32	0	1	选修	考查	
学科基础课程 合计 16 学分，其中必修 16 学分（256 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业基础	3512164021	企业管理* Enterprise Management	2.5	40	40	0	3	必修	考试	
	3112191120	通信原理* Principles of Telecommunication Systems	5	80	72	8	5	必修	考试	
	3122101058	电磁场与电磁波* Electric and Magnetic Fields	3	48	48	0	5	必修	考试	
	3512152131	互联网协议与网络* Internet Protocols and Networks	3	48	44	4	6	必修	考试	
专业基础课程 合计 13.5 学分，其中必修 13.5 学分（216 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业课-学科交叉模块	3512152011	机器学习* Machine Learning	2.5	40	32	8	5	必修	考试	
	3512156101	工程创新与技术* Innovation and Technology for Engineering	2.5	40	40	0	6	必修	考试	
	3512191023	计算思维与设计美学	2	32	24	8	2、3	选修	考查	三选一，至少 2 学分
	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	32	16	16	5、6	选修	考查	
	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2	32	16	16	3、4	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				
专业课-通信系统模块	3512164701	嵌入式系统设计* Embedded System Design	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3512153351	数字系统设计* Digital Systems Design	3	48	40	8	6	必修	考试	
	3512163661	微波、毫米波与光传输* Microwave, Millimeterwave and Optical Transmission	3	48	40	8	7	必修	考试	
	3512164111	现代无线技术* Modern Wireless Techniques	2.5	40	40	0	7	必修	考试	
专业课-通信网络模块	3112191140	6G 多能力融合网络	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3112191230	高速网络互联技术与应用	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3112191240	移动互联网	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3132112080	服务科学与服务工程概论	2	32	32	0	6	选修	考查	
专业课-管理科学模块	3212153930	企业技术战略* Business Technology Strategy	2	32	32	0	6	必修	考试	
	3212120020	组织行为学	2	32	32	0	4	选修	考查	
	3212154651	财务管理	2	32	32	0	4	选修	考查	
	3212120040	人力资源管理	2	32	32	0	5	选修	考查	
	3212100010	市场营销学	2	32	32	0	5	选修	考查	
	3212153962	商业模式创新	2	32	32	0	6	选修	考查	
专业课-前沿技术课程模块	3112191150	6G 中的前沿通信原理	0.5	8	8	0	7	选修	考查	五选一，至少0.5学分
	3112191160	6G 通信网络前沿技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
	3112191250	数据中心光互联技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
	3112191170	智能媒体计算前沿技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
	3112191180	超高清视频通信前沿技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
专业课程 合计 21 学分，其中必修 18.5 学分（296 学时），最低选修 2.5 学分（40 学时）										

实践教学课程

课程体系分类	编号	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				
公共实践模块	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12	0	12	2	必修	考查	
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12	0	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	0	12	4	必修	考查	
	2122120001	大学生心理健康 1	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	2122120011	大学生心理健康 2	0.5	12	0	12	4	必修	考查	
	2122110010	军事技能	2	112	0	112	1	必修	考查	
	2020000011	劳动教育	0	32	0	32	1-7	必修	考查	第 7 学期记录成绩，成绩达标方可毕业
人文素养模块	3312111134	学术交流技能* Communication Skills	2	48	24	24	4	必修	考查	
	3512130011	个人发展计划 1* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0.4	10	5	5	1-2	必修	考查	
	3512140013	个人发展计划 2* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0.3	7	3	4	3-4	必修	考查	
	3512150011	个人发展计划 3* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0.3	7	3	4	5-6	必修	考查	
	3512156084	科学思考与艺术实践#	2	48	24	24	5	选修	考查	

课程体系分类	编号	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				
基础实验模块	3412130047	物理实验 D	2	48	16	32	2	必修	考查	
	3122108005	电路实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
	3132102361	计算导论与程序设计实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
通信系统模块	3122106832	电子系统创意设计与开发实训 Design and Build	1	24	0	24	4	必修	考查	项目式实践课
	3112191260	通信系统课程设计#	2	48	24	24	6	选修	考查	
通信网络模块	3132114131	互联网应用实践#	2	48	24	24	6	选修	考查	
	3112191220	通信网络课程设计#	2	48	16	32	7	选修	考查	
	3112191200	网络安全技术实践#	2	48	24	24	7	选修	考查	
前沿应用模块	3512198060	AI 赋能应用创新实践#	2	48	24	24	1	选修	考查	项目式实践课
	3112191050	大数据应用开发#	2	48	0	48	7	选修	考查	
	3512191091	区块链技术与创新实践#	2	48	24	24	5-6	选修	考查	
	3512189420	通信工程综合创新实践（院级实践挑战课）#	2	48	8	40	5-6	选修	考查	项目式实践课
3512190004		电信工程及管理专业实习	2	60	0	60	7	必修	考查	
3512165212		毕业设计 Project	8	540	0	540	7-8	必修	考查	第 8 学期记录成绩
实践教学 合计 27 学分，其中必修 23 学分（1008 学时），最低选修 4 学分（96 学时） 备注 1：标#号的九门课为实践类选修课，要求九选二，不少于 4 学分										

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	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5
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
3812150010	体育基础	1	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0
2122110003	军事理论	2	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下） New Horizons English 2	2
2122120001	大学生心理健康 1	0.5	3412110029	高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2	5
2122100100	国家安全教育（上）	0.5	3412120049	基础物理（I） Physics D	4
3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上） New Horizons English 1	2	3112190100	电子系统基础 Introduction to Electronic Systems	3
3112103350	信息通信概论 A	1	3412130047	物理实验 D	2
3412110079	线性代数 Linear Algebra	3	3122108005	电路实验	1
3412110019	高等数学 A(上) Advanced Mathematics 1	5	3132102361	计算导论与程序设计实验	1
3132112029	计算导论与程序设计 Computer Fundamentals and Programming	4	3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0.4
3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	3322111017	国家安全教育（下）	0.5
2122110010	军事技能	2			
3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0			
合计必修 27.4 学分			合计必修 22.3 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	3322111020	中共党史	1
3912103040	人工智能概论	2	3322111026	中华人民共和国史	1
3512198060	AI 赋能应用创新实践	2	3322111021	改革开放史	1
3312111125	进阶听说（上）	2	3322111022	社会主义发展史	1
			3212114592	领导力与可持续发展	1
			详见附录 3	素质拓展课	2
			3312111129	进阶听说（下）	2
			3512191023	计算思维与设计美学	2
			3312111130	英语中级读写	2
			3312111140	试听电影	2
			3312111040	商务英语与国际交流	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议本学期至少完成四史选修 1 学分。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少选修 2 学分。 4、注意实践教学选修模块至少选修 4 学分。 5、建议《领导力与可持续发展》至少选修 1 门 1 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
3312111132	英语品中国——文化对话科技	2	3412110099	概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Processes	3
3512142131	AI 基础及应用* AI Foundations and Applications	2.5	3512142112	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3
3412120048	基础物理（II）	2	3512142023	数字电路设计 Digital Circuit Design	3
3412110128	工程数学 Engineering Mathematics 2	3	3512153763	数字信号处理 Digital Signal Processing	4
3182100039	数据结构 Data Structures	2	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
3112190019	电子电路基础	3	3312111134	学术交流技能 Communication Skills	2
3512143742	信号与系统 Signals and Systems Theory	3	3122106832	电子系统创意设计与开发实训 Design and Build	1
3512164021	企业管理 Enterprise Management	2.5	3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0.3
3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	2122120011	大学生心理健康 2	0.5
3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0			
合计必修 23.4 学分			合计必修 20.2 学分		
3812150020 ~3812150324	体育专项课	1	详见附录 3	素质拓展课	2
详见附录 3	素质拓展课	2	3412120199	近代物理	2
3412110199	计算方法	2	3132100132	数据库技术与应用	2
3512191023	计算思维与设计美学	2	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2
3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2	3212120020	组织行为学	2
			3212154651	财务管理	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 5 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、 注意 专业课-学科交叉课程模块至少 选修 2 学分 。 4、 注意 实践教学选修模块至少 选修 4 学分 。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、 注意 专业课-学科交叉课程模块至少 选修 2 学分 。 3、 注意 实践教学选修模块至少 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	3512156101	工程创新与技术 Innovation and Technology for Engineering	2.5
3112191120	通信原理 Principles of Telecommunication Systems	5	3512153351	数字系统设计 Digital Systems Design	3
3512152011	机器学习 Machine Learning	2.5	3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0.3
3122101058	电磁场与电磁波 Electric and Magnetic Fields	3	3212153930	企业技术战略 Business Technology Strategy	2
3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0	3512153142	软件工程 Software Engineering	3
3512164701	嵌入式系统设计 Embedded System Design	3	3512152131	互联网协议与网络 Internet Protocols and Networks	3
合计必修 13.9 学分			合计必修 13.8 学分		
3812150020 ~3812150324	体育专项课	1	3812150020 ~3812150324	体育专项课	1
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2
3212120040	人力资源管理	2	3112191140	6G 多能力融合网络	2
3212100010	市场营销学	2	3112191230	高速网络互联技术与应用	2
3512156084	科学思考与艺术实践	2	3112191240	移动互联网	2
3512191091	区块链技术与创新实践	2	3132112080	服务科学与服务工程概论	2
3512189420	通信工程综合创新实践 (院级实践挑战课)	2	3212153962	商业模式创新	2
			3112191260	通信系统课程设计	2
			3132114131	互联网应用实践	2
			3512191091	区块链技术与创新实践	2
			3512189420	通信工程综合创新实践 (院级实践挑战课)	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少 选修 2 学分 。 4、注意实践教学选修模块至少 选修 4 学分 。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少 选修 2 学分 。 4、注意实践教学选修模块至少 选修 4 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
3512190004	电信工程及管理专业实习	2	3512165212	毕业设计 Project	8
3512164111	现代无线技术 Modern Wireless Techniques	2.5			
3512163661	微波、毫米波与光传输 Microwave, Millimeterwave and Optical Transmission	3			
3512165212	毕业设计 Project	0			
合计必修 7.5 学分			合计必修 8 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3112191150	6G 中的前沿通信原理	0.5			
3112191160	6G 通信网络前沿技术	0.5			
3112191250	数据中心光互联技术	0.5			
3112191170	智能媒体计算前沿技术	0.5			
3112191180	超高清视频通信前沿技术	0.5			
3112191220	通信网络课程设计	2			
3112191200	网络安全技术实践	2			
3112191050	大数据应用开发	2			
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 2、专业课-前沿技术课程模块至少 选修 0.5 学分 。 3、如果存在任何毕业学分不够的问题，建议利用本学期尽快补选完成相应学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 2、如果存在任何毕业学分不够的问题，建议利用本学期尽快补选完成相应学分。		

制定人： 刘丹谱
审核人： 黄治同

物联网工程专业培养方案

一、专业定位

物联网工程专业归属计算机科学与技术一级学科，是国家级一流本科专业建设点和国家级特色专业。物联网工程联合培养项目结合北京邮电大学和英国伦敦玛丽女王大学在计算机和电子信息方面先进的科研成果和工程教育理念，借助我校在 A 级双一流计算机科学与技术学科的优质师资力量和创新培养模式，以“网络强国、网信报国”为价值引领，以发展新质生产力要求及国家新兴产业人才需求为驱动，以学生全面成才为目标，培养掌握扎实的物联网系统基础理论、设计方法和实现技术，具备良好科学文化素养、创新创业精神、工程实践能力，具有家国情怀的国际化的物联网拔尖创新人才。

二、培养目标

物联网工程是以计算机学科为背景的宽口径专业。本专业践行“唯实求新、笃志践行”的育人理念，积极落实“三全育人”、“五育并举”，培养拥有较高的思想道德修养、审美能力、想象能力、科学文化素质和创新创业精神，具有自主学习意识和宽广全球视野，掌握自然科学和计算机学科基础知识，系统掌握物联网基础理论、设计方法与实现技术，掌握人工智能与物联网交叉融合的基础理论和前沿技术，具备解决复杂工程问题能力和综合创新能力，服务国家战略，能适应未来智慧化物联网产业发展及国际化竞争环境，具有创造并引领未来发展的高素质复合型高级工程技术人才、拔尖创新人才。

毕业生可在国内外信息产业及其他行业从事物联网及相关系

统的研究、设计、开发、运营、管理等工作，并具有继续深造学习和持续发展的能力。

本专业学生在毕业后 5 年左右能达到以下目标：

1.德智体美劳全面发展，具备良好的人文素养、高尚的职业道德和强烈的社会责任感，具有审美能力、想象能力、共情能力等超越机器的核心竞争力；

2.能够应用本专业的基础理论和专门知识开展科学研究、技术研发和系统开发，解决智能物联网领域综合性的复杂工程问题；

3.具备优良的自我学习能力，能够跟踪、发展或开拓物联网领域的新理论、新知识和新技术；

4.具备良好的沟通能力、组织能力及团队合作精神，具有国际化视野和跨文化交流能力。

三、毕业要求

本专业隶属于北京邮电大学与伦敦玛丽女王大学中外合作办学项目（机构），按照教育部中外合作办学的要求，该专业需满足 IET 工程认证要求，即该专业培养的学生毕业时需要达到科学与数学、工程分析、设计与创新、工程师与社会、工程实践等领域的 18 项毕业能力要求，具体如下：

C1.科学、数学和工程原理：应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决复杂问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识。

C2.问题分析：应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理分析复杂问题，得出有根据的结论。

C3.分析工具和技术：选择并应用适当的计算和分析技术来模拟复杂问题，认识到所用技术的局限性。

C4.技术文献：选择和评估技术文献和其他信息来源，以解决复杂问题。

C5.设计：为复杂问题设计解决方案，适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准。

C6.综合/系统方法：应用综合或系统的方法来解决复杂问题。

C7.可持续发展：评估和分析复杂问题的解决方案对环境和社会的影响，尽量减少不利影响。

C8.职业道德：识别和分析道德问题，并根据专业行为准则做出合理的道德选择。

C9.风险：通过风险管理流程来识别、评估和减轻与特定项目或活动相关的风险（不确定性的影响）。

C10.安全：采取全面和适度的方法降低安全风险。

C11.平等、多样性和包容性（EDI）：在工程实践中采用包容性方法，并认识到支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性。

C12.实践和工作坊技能：运用实验室和工作坊实践技能研究复杂问题。

C13.材料、设备、技术和工艺：选择和应用合适的材料、设备、工程技术和工艺，认识到它们的局限性。

C14.质量管理：讨论质量管理体系和持续改进在复杂问题中的作用。认识和讨论质量管理体系的作用。

C15.工程与项目管理：运用工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识，包括知识产权。

C16.团队合作：作为个人，作为团队成员或领导者，有效地发挥作用。

C17.沟通：与技术人员和非技术人员就复杂的工程问题进行有效沟通。

C18.终身学习：计划和记录自我学习和发展，作为终身学习/持续专业进修的基础。

四、专业特色

该专业依托北京邮电大学和英国伦敦玛丽女王大学在计算机和电子信息方面的实力，培养掌握深厚网络和人工智能背景的物联网工程技术，适应国际竞争环境的高素质复合型人才。

五、依托学科

计算机科学与技术、信息与通信工程。

六、核心课程

计算导论与程序设计、数字电路设计、数据结构、操作系统、通信与网络、数据库系统、嵌入式系统设计、机器学习、软件工程、物联网技术导论、无线射频识别、无线传感器网络、云计算、物联网工程实践等。

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，伦敦玛丽女王大学授予工学学士学位。

八、毕业最低学分

最低完成 158 学分，其中理论教学 112 学分，实践教学 42 学分；创新实践 4 学分。

九、培养标准及实现矩阵

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
C1	科学、数学和工程学原理	应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决 复杂 问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识	电子系统基础、线性代数、高等数学 A(上)、高等数学 A(下)、基础物理 C
C2	问题分析	应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理 分析复杂 问题，得出有根据的结论	电子系统基础、密码学与网络安全、数据结构、无线射频识别(RFID)
C3	分析工具和技术	选择并应用 适当的计算和分析技术来模拟 复杂 问题，认识到所用技术的局限性	智能基础架构与数据架构、数据库系统、软件工程
C4	技术文献	选择 和 评估 技术文献和其他信息来源，以解决 复杂 问题	毕业设计、数字电路设计、操作系统、云计算
C5	设计	为 复杂 问题设计解决方案，适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准	机器学习、数字电路设计、软件工程、密码学与网络安全、数据库系统
C6	综合/系统方法	应用综合或系统的方法来解决 复杂 问题	面向对象程序设计、嵌入式系统设计、软件工程、密码学与网络安全、数据库系统
C7	可持续发展	评估 和分析 复杂 问题的解决方案对环境和社会的影响，尽量减少不利影响	毕业设计、物联网技术导论、无线传感器网络、智能基础架构与数据架构
C8	职业道德	识别 和 分析 道德问题，并根据专业行为准则做出合理的道德选择	学术交流技能、个人发展计划 2、软件工程、无线射频识别(RFID)、AI 基础及应用
C9	风险	通过风险管理流程来 识别、评估 和 减轻 与特定项目或活动相关的风险（不确定性的影响）	云计算、毕业设计、密码学与网络安全
C10	安全	采取 全面和适度的方法降低安全风险	通信与网络、密码学与网络安全
C11	平等、多样性和包容性(EDI)	在工程实践中 采用包容性 方法，并 认识到 支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性	无线传感器网络、机器学习、面向对象程序设计、云计算

毕业要求		指标点	支撑课程
C12	实践和工作坊技能	运用实验室和工作坊实践技能研究 复杂 问题	AI 基础及应用、物联网工程实践、软件工程、嵌入式系统设计、数据库系统
C13	材料、设备、技术和工艺	选择 和 应用 合适的材料、设备、工程技术和工艺	物联网工程实践、无线传感器网络、数字电路设计、软件工程、无线射频识别(RFID)
C14	质量管理	讨论质量管理体系和持续改进在 复杂 问题中的作用	软件工程、密码学与网络安全
C15	工程与项目管理	运用 工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识，包括知识产权。	毕业设计、软件工程
C16	团队合作	作为个人，作为团队成员或领导者，有效地发挥作用	物联网工程实践、无线传感器网络
C17	沟通	与技术人员和 非技术人员 就 复杂 的工程问题进行有效沟通	学术交流技能、机器学习、数据库系统、密码学与网络安全
C18	终身学习	计划 和 记录 自我学习和发展，作为终身学习/持续专业进修的基础	毕业设计、个人发展计划 1、个人发展计划 2、个人发展计划 3

表2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
数学与自然科学基础	线性代数	D	D	D															
	高等数学 A(上)	C	D																
	高等数学 A(下)	C	D																
	基础物理	C	D																
	离散数学	B	C	D															
	概率论与随机过程	C	D	D															
国际交流	新视野英语 A/B/C(上)																B	D	
	新视野英语 A/B/C(下)																B	D	
AI+ICT素质课	AI 基础及应用	B	D	D	D				D				C						
学科基础	计算导论与程序设计	C	D	C			D												
	电子系统基础	B	B	C															
	数据结构	E	B	D			D												
	操作系统			E	D		C						C						
	数字电路设计	E	D	C	C	D							C	C					
	面向对象程序设计	E		D			C					D	C						
专业基础	物联网技术导论	E					E	D											
	通信与网络	E	D	D			E		E		D								
	嵌入式系统设计			E	C	B	D		C				C	E			D		
	软件工程			B		C	C		D				C	D	E	B	C		
	数据库系统		D	B		D	C						C				D	D	

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
专业课-学科交叉模块	机器学习	B	C	C		D	D		C			C	C					D	
	工程创新与技术			D	C	C		D		C					B	C	C	C	
专业课-网络感知模块	密码学与网络安全	B	B	C		D	E		D	B	B				D			C	
	无线射频识别(RFID)	B	B				D		D				C	C					
	无线传感器网络	E						E				B		B			B		
	物联网工程实践												B	B			B		
专业课-物联网络模块	智能基础架构与数据架构	B		B		C	C	C				E							
专业课-智能应用模块	云计算	E			C		C			D		D	C						
实践教学	学术交流技能								D								B	B	
	个人发展计划 1																C		C
	个人发展计划 2								D								C		C
	个人发展计划 3																C		C
	毕业设计				C			C	C	C						C			C
工程环境(物联)	包含：思想道德与法治、物联网工程专业实习、智慧物联创意设计与开发实训 Design and Build、计算导论与程序设计实验等课程			C	D		D						C				C	C	

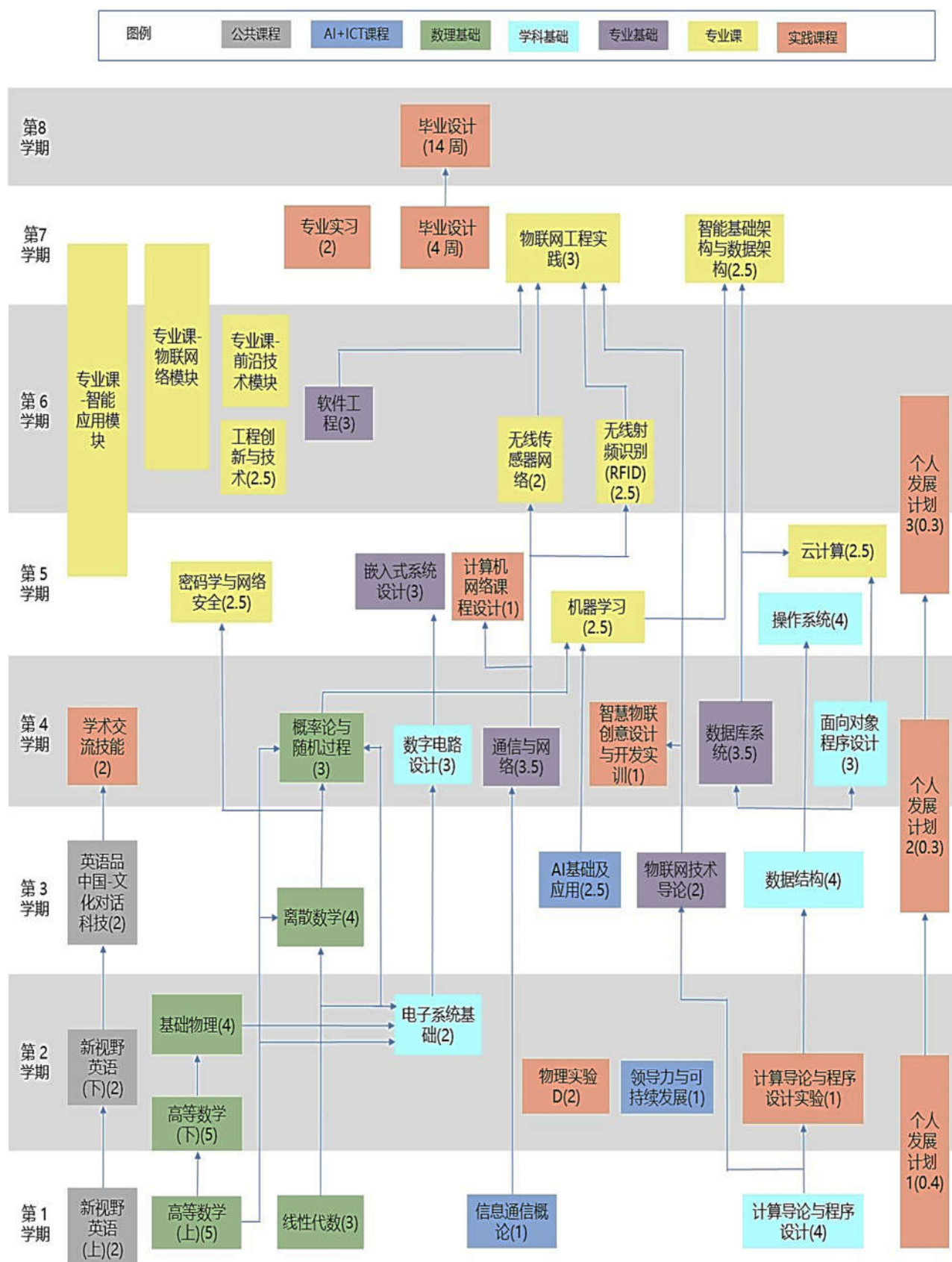
注：D 表示课堂讲授，C 表示平时成绩，E 表示期末考核，B 表示作业与期末考核。

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
物联网工程专业	理论教学 112 学分 70.89% 1828 学时 55.13%	通识教育 60 学分 53.57% 996 学时 54.49%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康理论	0	16	0	0
			国家安全	1	16	0	0
			国防教育	2	36	0	0
			数学与自然科学基础	24	384	0	0
			国际交流	6	96	0	0
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	3.5	56	1	16
			素质拓展课	0	0	6	96
		专业教育 52 学分 46.43% 832 学时 45.51%	学科基础	16	256	0	0
			专业基础	12.75	204	0	0
			专业课	15.25	244	8	128
	实践教学 42 学分 26.58% 1392 学时 41.98%	思想政治实践		2.5	56	0	0
		心理健康实践		1	24	0	0
		军事技能		2	112	0	0
		数学与自然科学基础实践		2	48	0	0
		体育课内实践		0.75	24	2.25	72
		劳动教育		0	32	0	0
		专业教育课内实践		11	176	0.5	8
		专业实践课程		6	144	4	96
		专业实习		2	60	0	0
		毕业设计（论文）		8	540	0	0
	创新实践 4 学分 2.53% 96 学时 2.89%	创新实践		4	96	0	0

注：总实践环节占比为 29.11%（46 学分，其中实践教学 42 学分，创新实践 4 学分）

十一、课程地图



十二、课程设置

注 1:包含英文名称的课程为核心课。

注 2:课程名称包含 “*” 的使用英文教材。

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	0	1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0	2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40	0	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	0	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	0	1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6	0	2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6	0	3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6	0	4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8	0	5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16	0	2	选修	考查	四门至少选修一门
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	思政类课程合计 16 学分，其中必修 15 学分（240 学时），最低选修 1 学分（16 学时）。									
体育	详见附录 2：体育课程方案									
国防教育	2122110003	军事理论	2	36	36	0	1	必修	考查	
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
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8	0	1	必修	考查	
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8	0	2	必修	考查	
国际交流	3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上）* New Horizons English 1	2	32	32	0	1	必修	考试	
	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下）* New Horizons English 2	2	32	32	0	2	必修	考试	
	3312111132	英语品中国—文化对话科技*	2	32	32	0	3	必修	考查	
	3312111125	进阶听说（上）*	2	32	32	0	1	选修	考查	
	3312111129	进阶听说（下）*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111130	英语中级读写*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111140	试听电影*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111040	商务英语与国际交流*	2	32	32	0	2	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				
AI+ICT 素质课	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16	0	1	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16	0	2	选修	考查	指选
	3512142131	AI 基础及应用* AI Foundations and Applications	2.5	40	40	0	3	必修	考试	
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	96		1-8	选修		至少选修 6 分，其中美育至少 2 分
公共课程合计 39.5 学分（716 学时），其中必修 28.5 学分（492 学时），最低选修 11 学分（224 学时） 注：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										
数学与自然科学基础	3412110079	线性代数* Linear Algebra	3	48	48	0	1	必修	考试	
	3412110019	高等数学 A(上)* Advanced Mathematics 1	5	80	80	0	1	必修	考试	
	3412110029	高等数学 A(下)* Advanced Mathematics 2	5	80	80	0	2	必修	考试	
	3412120038	基础物理* Physics C	4	64	64	0	2	必修	考试	
	3412110277	离散数学* Discrete Mathematics	4	64	64	0	3	必修	考试	
	3412110099	概率论与随机过程* Probability Theory and Stochastic Processes	3	48	48	0	4	必修	考试	
	3412160061	矩阵理论与方法	2	32	32	0	3	选修	考查	
数学与自然科学课程 合计 24 学分，其中必修 24 学分（384 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										

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	3132112029	计算导论与程序设计* Computer Fundamentals and Programming	4	64	56	8	1	必修	考试	
	3112191110	电子系统基础* Introduction to Electronic Systems	2	32	32	0	2	必修	考试	
	3182100051	数据结构* Data Structures	4	64	48	16	3	必修	考试	
	3512142023	数字电路设计* Digital Circuit Design	3	48	40	8	4	必修	考试	
	3512142112	面向对象程序设计* Object-Oriented Programming	3	48	32	16	4	必修	考试	
	3182100041	操作系统* Operating Systems	4	64	48	16	5	必修	考试	
	3912103040	人工智能概论	2	32	32	0	1	选修	考查	
学科基础课程 合计 20 学分，其中必修 20 分（320 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业基础	3132114019	物联网技术导论* Introduction to Internet of Things	2	32	32	0	3	必修	考试	
	3512156023	数据库系统* Database Systems	3.5	56	48	8	4	必修	考试	
	3512152121	通信与网络* Communication and Networks	3.5	56	48	8	4	必修	考试	
	3512164701	嵌入式系统设计* Embedded System Design	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3512153142	软件工程* Software Engineering	3	48	36	12	6	必修	考试	
专业基础课程 合计 15 学分，其中必修 15 学分（240 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业课-学科交叉模块	3512152011	机器学习* Machine Learning	2.5	40	32	8	5	必修	考试	
	3512156101	工程创新与技术* Innovation and Technology for Engineering	2.5	40	40	0	6	必修	考试	
	3512191023	计算思维与设计美学	2	32	24	8	2、3	选修	考查	三，选至少 2 学分
	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2	32	16	16	3、4	选修	考查	
	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	32	16	16	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				
专业课-网络感知模块	3512160101	密码学与网络安全* Cryptography and Cyber Security	2.5	40	32	8	5	必修	考试	
	3512164082	无线射频识别(RFID) * Sensors and Radio Frequency Identification	2.5	40	32	8	6	必修	考试	
	3132114049	无线传感器网络* Wireless Sensor Networks	2	32	32	0	6	必修	考试	
	3132114038	物联网工程实践* Internet of Things Engineering Practice	3	48	12	36	7	必修	考试	
专业课-物联网网络模块	3512165041	智能基础架构与数据架构* Smart Infrastructure and Data Analytics	2.5	40	40	0	7	必修	考试	
	3132114059	物联网信息处理技术	2	32	32	0	6	选修	考查	二选一, 至少选修2学分
	3132114069	物联网通信技术	2	32	32	0	6	选修	考查	
专业课-智能应用模块	3512165021	云计算* Cloud Computing	2.5	40	24	16	5	必修	考试	
	3132133010	Python 程序设计	2	32	24	8	5	选修	考查	六选二, 至少选修4学分
	3132121310	Linux 开发环境及应用	2	32	24	8	6	选修	考查	
	3112191240	移动互联网	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3132123331	深度学习	2	32	32	0	7	选修	考查	
	3132112080	服务科学与服务工程概论	2	32	32	0	7	选修	考查	
	3132114070	多媒体技术	2	32	32	0	7	选修	考查	
专业课-前沿技术模块	3132114100	智能手机近距离通信与安全	0.5	8	8	0	6	选修	考查	四选一, 至少0.5学分
	3912181100	智能无人系统中的视觉定位技术	0.5	8	8	0	6	选修	考查	
	3912181110	面向海洋科学的大模型技术	0.5	8	8	0	6	选修	考查	
	3132114110	软件定义汽车	0.5	8	8	0	6	选修	考查	
专业课程 合计 28.5 学分，其中必修 20 学分（320 学时），最低选修 8.5 学分（136 学时）										

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				
公共实践模块	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12	0	12	2	必修	考查	
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12	0	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	0	12	4	必修	考查	
	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	
	2122110010	军事技能	2	112		112	1	必修	考查	
	2020000011	劳动教育	0	32	8	24	1-7	必修	考查	第7学期记录成绩, 成绩达标方可毕业
人文素养模块	3512130011	个人发展计划 1* Personal Development Plan 1	0.4	10	5	5	1-2	必修	考查	
	3512140013	个人发展计划 2* Personal Development Plan 2	0.3	7	3	4	3-4	必修	考查	
	3512150011	个人发展计划 3* Personal Development Plan 3	0.3	7	3	4	5-6	必修	考查	
	3312111134	学术交流技能* Communication Skills	2	48	24	24	4	必修	考查	
	3512156084	科学思考与艺术实践#	2	48	24	24	5	选修	考查	
基础实验模块	3412130047	物理实验 D	2	48	16	32	2	必修	考查	
	3132102361	计算导论与程序设计实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
	3132102122	计算机网络课程设计	1	24	0	24	5	必修	考查	
网络系统模块	3132114140	智慧物联创意设计与开发实训 Design and Build	1	24	0	24	4	必修	考查	项目式实践课
	3512198050	大模型应用创新实践#	2	48	24	24	1	选修	考查	项目式实践课
	3132102371	大数据技术课程设计#	2	48	24	24	6	选修	考查	
前沿应用模块	3512191091	区块链技术与创新实践#	2	48	24	24	5-6	选修	考查	
	3512194950	智慧网络综合创新实践（院级实践挑战课）#	2	48	8	40	5-6	选修	考查	项目式实践课
	3512190006	物联网工程专业实习	2	60	0	60	7	必修	考查	
	3512165212	毕业设计 Project	8	540	0	540	7-8	必修	考查	第 8 学期记录成绩
实践教学 合计 27 学分，其中必修 23 学分（1008 学时），最低选修 4 学分（96 学时） 备注 1.标#号的五门课为实践类选修课，要求五选二，不少于 4 学分										

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
3322100013	思想道德与法治(实践环节)	0.5	3322100061	中国近现代史纲要(实践环节)	0.5
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
3812150010	体育基础	1	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C(下) New Horizons English 2	2
2122110003	军事理论	2	3412110029	高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2	5
2122100100	国家安全教育(上)	0.5	3412120038	基础物理 Physics C	4
3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C(上) New Horizons English 1	2	3112191110	电子系统基础 Introduction to Electronic Systems	2
3112103350	信息通信概论 A	1	3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan 1	0.4
3412110079	线性代数 Linear Algebra	3	3412130047	物理实验 D	2
3412110019	高等数学 A(上) Advanced Mathematics 1	5	3132102361	计算导论与程序设计实验	1
3132112029	计算导论与程序设计 Computer Fundamentals and Programming	4	3322111017	国家安全教育(下)	0.5
2122120001	大学生心理健康 1	0.5			
2122110010	军事技能	2			
3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan 1	0			
合计必修 27.4 学分			合计必修 20.3 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	3322111020	中共党史	1
3312111125	进阶听说(上)	2	3322111026	中华人民共和国史	1
3912103040	人工智能概论	2	3322111021	改革开放史	1
3512198050	大模型应用创新实践	2	3322111022	社会主义发展史	1
			3312111129	进阶听说(下)	2
			3212114592	领导力与可持续发展	1
			详见附录 3	素质拓展课	2
			3512191023	计算思维与设计美学	2
			3312111130	英语中级读写	2
			3312111140	试听电影	2
			3312111040	商务英语与国际交流	2
说明与建议: 1、素质拓展课要求至少 6 学分,其中美育类至少 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分(至少有一门美育类课程)。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。			说明与建议: 1、素质拓展课要求至少 6 学分,其中美育类至少 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分(至少有一门美育类课程)。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议本学期至少完成四史选修 1 学分。 3、《领导力与可持续发展》为指定选修。 4、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 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
3322100022	马克思主义基本原理 (实践环节)	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
1052100030	形势与政策 3	0.4	1052100040	形势与政策 4	0.4
3312111132	英语品中国—文化 对话科技	2	3412110099	概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Processes	3
3512142131	AI 基础及应用 AI Foundations and Applications	2.5	3512142023	数字电路设计 Digital Circuit Design	3
3412110277	离散数学 Discrete Mathematics	4	3512142112	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3
3182100051	数据结构 Data Structures	4	3512156023	数据库系统 Database Systems	3.5
3132114019	物联网技术导论 Introduction to Internet of Things	2	2122120011	大学生心理健康 2	0.5
3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan 2	0	3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan 2	0.3
			3312111134	学术交流技能 Communication Skills	2
			3132114140	智慧物联创意设计与开发 实训 Design and Build	1
			3512152121	通信与网络 Communication and Networks	3.5
合计必修 17.9 学分			合计必修 23.2 学分		
3812150020~381 2150324	体育专项课	1	详见附录 3	素质拓展课	2
详见附录 3	素质拓展课	2	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2
3412160061	矩阵理论与方法	2			
3512191023	计算思维与设计美学	2			
3912181090	智能网联驾驶技术 及应用	2			
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 4、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 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	3512153142	软件工程 Software Engineering	3
3182100041	操作系统 Operating Systems	4	3512156101	工程创新与技术 Innovation and Technology for Engineering	2.5
3512165021	云计算 Cloud Computing	2.5	3512164082	无线射频识别(RFID) Sensors and Radio Frequency Identification	2.5
3512152011	机器学习 Machine Learning	2.5	3132114049	无线传感器网络 Wireless Sensor Networks	2
3512160101	密码学与网络安全 Cryptography and Cyber Security	2.5	3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan 3	0.3
3512164701	嵌入式系统设计 Embedded System Design	3			
3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan 3	0			
3132102122	计算机网络课程设计	1			
合计必修 15.9 学分			合计必修 10.3 学分		
3812150020~3 812150324	体育专项课	1	3812150020 ~3812150324	体育专项课	1
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2
3132133010	Python 程序设计	2	3132114059	物联网信息处理技术	2
3512156084	科学思考与艺术实践	2	3132114069	物联网通信技术	2
3512191091	区块链技术与创新实践	2	3132121310	Linux 开发环境及应用	2
3512194950	智慧网络综合创新实 践（院级实践挑战课）	2	3112191240	移动互联网	2
			3132114100	智能手机近距离通信与安全	0.5
			3912181100	智能无人系统中的视觉定 位技术	0.5
			3912181110	面向海洋科学的大模型技术	0.5
			3132114110	软件定义汽车	0.5
			3132102371	大数据技术课程设计	2
			3512191091	区块链技术与创新实践	2
			3512194950	智慧网络综合创新实 践（院级实践挑战课）	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至 少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 3、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至 少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学 分。 2、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 4、专业课-前沿技术课程模块至少选修 0.5 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
3132114038	物联网工程实践 Internet of Things Engineering Practice	3	3512165212	毕业设计 Project	8
3512165041	智能基础架构与数据 架构 Smart Infrastructure and Data Analytics	2.5			
3512190006	物联网工程专业实习	2			
3512165212	毕业设计 Project	0			
合计必修 7.5 学分			合计必修 8 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3132123331	深度学习	2			
3132112080	服务科学与服务工程 概论	2			
3132114070	多媒体技术	2			
说明与建议： 1、素质教育选修课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 学分。			说明与建议： 1、素质教育选修课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、注意专业课-学科交叉模块至少选修 2 学分。		

制定人： 张海涛
审核人： 黄治同

电子信息工程专业培养方案

一、专业定位

电子信息工程是以信息与通信工程学科为背景，依托北京邮电大学的重点优势学科和伦敦玛丽女王大学的优质教育资源面向发展新质生产力要求设置的宽口径专业。该专业是学校重点建设的优势骨干专业和北京市重点建设的特色专业，以“网络强国，网信报国”为价值引领，结合北京邮电大学和伦敦玛丽女王大学在计算机和电子信息方面雄厚的科研实力和先进的工程教育理念，以信息通信与多媒体技术为专业特色，培养德智体美劳全面发展且适应国际化竞争环境的高素质复合型拔尖创新人才。

二、培养目标

电子信息工程专业践行“唯实求新、笃志践行”的育人理念，落实“三全育人”、“五育并举”，培养具备高尚的职业道德、强烈的社会责任感、突出的国际化视野、良好的组织协调及团队合作能力；具备优良的自我学习能力和创新意识，能够跟踪、发展或开拓信息通信与多媒体技术领域的新理论、新知识和新技术；具备在信息通信与多媒体技术相关领域运用本专业基础理论和专门知识开展技术创新、提出和解决复杂工程问题的能力。毕业生可在国内外本专业相关领域及产业中，从事研究开发、工程设计、设备制造、网络运营或技术管理等方面工作，并具有继续深造学习和持续发展的能力。

本专业学生在毕业后 5 年左右能达到以下要求：

1. 德智体美劳全面发展，具备良好的人文素养、高尚的职业道德和强烈的社会责任感，具有审美能力、想象能力、共情能力等超越机器的核心竞争力；

2.能够应用本专业的基础理论和专门知识开展科学研究、技术开发与管理，能够解决信息通信与多媒体技术领域综合性的复杂工程问题；

3.具备优良的自我学习能力，能够跟踪、发展或开拓信息通信与多媒体技术领域的新理论、新知识和新技术；

4.具备良好的沟通能力、组织能力及团队合作精神，具有创新创业能力、国际化视野和跨文化交流能力。

三、毕业要求

本专业隶属于北京邮电大学与伦敦玛丽女王大学中外合作办学机构，按照教育部中外合作办学的要求，该专业需满足 IET 工程认证要求，即该专业培养的学生毕业时需要达到科学与数学、工程分析、设计与创新、工程师与社会、工程实践等领域的 18 项毕业能力要求，具体如下：

C1.科学、数学和工程原理：应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决复杂问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识。

C2.问题分析：应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理分析复杂问题，得出有根据的结论。

C3.分析工具和技术：选择并应用适当的计算和分析技术来模拟复杂问题，认识到所用技术的局限性。

C4.技术文献：选择和评估技术文献和其他信息来源，以解决复杂问题。

C5.设计：为复杂问题设计解决方案，适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准。

C6.综合/系统方法：应用综合或系统的方法来解决复杂问题。

C7.可持续发展：评估和分析复杂问题的解决方案对环境和社会的影响，尽量减少不利影响。

C8.职业道德：识别和分析道德问题，并根据专业行为准则做出合理的道德选择。

C9.风险：通过风险管理流程来识别、评估和减轻与特定项目或活动相关的风险（不确定性的影响）。

C10.安全：采取全面和适度的方法降低安全风险。

C11.平等、多样性和包容性（EDI）：在工程实践中采用包容性方法，并认识到支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性。

C12.实践和工作坊技能：运用实验室和工作坊实践技能研究复杂问题。

C13.材料、设备、技术和工艺：选择和应用合适的材料、设备、工程技术和工艺，认识到它们的局限性。

C14.质量管理：讨论质量管理体系和持续改进在复杂问题中的作用。认识和讨论质量管理体系的作用。

C15.工程与项目管理：运用工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识，包括知识产权。

C16.团队合作：作为个人，作为团队成员或领导者，有效地发挥作用。

C17.沟通：与技术人员和非技术人员就复杂的工程问题进行有效沟通。

C18.终身学习：计划和记录自我学习和发展，作为终身学习/持续专业进修的基础。

四、专业特色

本专业围绕信息通信与多媒体技术，在教学内容的设计与实施上，注重信息通信与多媒体基础理论知识，覆盖电子信息系统相关技术，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与手段，满足了国民经济发展中信息通信与多媒体领域对高素质专门人才的迫切需求。

五、依托学科

信息与通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

六、核心课程

电子系统基础、数字电路设计、信号与系统、数字信号处理、计算机网络、通信原理、电磁场与电磁波、AI 基础及应用、机器学习、多媒体原理及编码技术、深度学习与计算机视觉等。

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，伦敦玛丽女王大学授予工学学士学位。

八、毕业最低学分

最低完成 158 学分，其中理论教学 114.25 学分，实践教学 39.75 学分；创新创业教育 4 学分。

九、培养标准及实现矩阵

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
C1	科学、数学和工程学原理	应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决 复杂 问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识	工程数学、高等数学 A(上)、线性代数、高等数学 A(下)
C2	问题分析	应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理 分析复杂 问题,得出有根据的结论	工程数学、基础物理(I)、概率论与随机过程、电磁场与电磁波、信号与系统
C3	分析工具和技术	选择 并应用适当的计算和分析技术来模拟 复杂 问题,认识到所用技术的局限性	信号与系统、机器学习、面向对象程序设计、数字电路设计、软件工程、交互式媒体设计
C4	技术文献	选择 和 评估 技术文献和其他信息来源,以解决 复杂 问题	数字电路设计、数字信号处理、数字音频基础、深度学习与计算机视觉
C5	设计	为 复杂 问题 设计 解决方案,适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。 这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准	通信原理、机器学习、数字电路设计、高级变换、软件工程、交互式媒体设计
C6	综合/系统方法	应用综合或系统的方法来解决 复杂 问题	通信原理、机器学习、多媒体原理与编码技术、数字信号处理、数字音频处理
C7	可持续发展	评估 和分析 复杂 问题的解决方案对环境和社会的影响,尽量减少不利影响	毕业设计、多媒体原理及编码技术、交互式媒体设计、深度学习与计算机视觉
C8	职业道德	识别 和 分析 道德问题,并根据专业行为准则做出合理的道德选择	毕业设计、机器学习、个人发展计划 2、多媒体原理及编码技术、图形与视频处理、软件工程
C9	风险	通过风险管理流程来 识别、评估 和 减轻 与特定项目或活动相关的风险(不确定性的影响)	电磁场与电磁波、毕业设计
C10	安全	采取 全面和适度的方法降低安全风险	深度学习与计算机视觉
C11	平等、多样性和包容性(EDI)	在工程实践中 采用 包容性方法,并 认识到 支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性	通信原理、机器学习、面向对象程序设计、图形与视频处理、交互式媒体设计、深度学习与计算机视觉

毕业要求		指标点	支撑课程
C12	实践和工作坊技能	运用实验室和工作坊实践技能研究 复杂 问题	机器学习、面向对象程序设计、数字电路设计、多媒体原理及编码技术、数字信号处理
C13	材料、设备、技术和工艺	选择 和 应用 合适的材料、设备、工程技术和工艺	数字电路设计、数字音频基础、高级变换、3D 图形程序设计、软件工程
C14	质量管理	讨论质量管理体系和持续改进在 复杂 问题中的作用	软件工程
C15	工程与项目管理	运用 工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识,包括知识产权。	毕业设计、软件工程
C16	团队合作	作为个人,作为团队成员或领导者,有效地发挥作用	软件工程、交互式媒体设计、个人发展计划 1、个人发展计划 2、个人发展计划 3
C17	沟通	与技术人员和 非技术人员 就 复杂 的工程问题进行有效沟通	机器学习、3D 图形程序设计、交互式媒体设计
C18	终身学习	计划 和 记录 自我学习和发展,作为终身学习/持续专业进修的基础	毕业设计、数字信号处理、3D 图形程序设计、交互式媒体设计

表2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
英语	新视野英语 A/B/C (上)																B	D	
	新视野英语 A/B/C (下)																B	D	
数学与自然科学基础	线性代数	D	D	D															
	高等数学 A(上)	C	D																
	高等数学 A(下)	C	D																
	基础物理 (I)	C	D																
	工程数学	C	D																
AI+ICT 素质课	概率论与随机过程	C	D	D															
	AI 基础及应用	B	D	D	D				D				C						
计算机基础	计算导论与程序设计	C	D	C			D												
	面向对象程序设计	E		D			C					D	C						
	数据结构	E	B	D			D												
	软件工程			B		C	C		D				C	D	E	B	C		
学科基础	电子系统基础	B	B	C															
	信号与系统	B	B	B															
	数字电路设计	E	D	C	C	D							C	C					
	数字信号处理	B	B	C	C		D						C						D
专业基础	电磁场与电磁波	B	E	D						C									
	通信原理	B	D		D	B	D					E							
	计算机网络	E	D	D			E		E		D		C						

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
专业课-学科交叉模块	多媒体原理及编码技术	B		B		D	C	E	D				C						
	工程创新与技术			D	C	C		D		C					B	C	C	C	
	机器学习	B	C	C		D	D		C			C	C					D	
专业课-媒体应用模块	高级变换	B	C	C		D							C	D					
	图形与视频处理	B	C				E		D			D	C						
	交互式媒体设计			E		B	C	E				B					C	C	C
	3D 图形程序设计	E					C						C	B				C	C
专业课-人工智能模块	深度学习与计算机视觉			B	C		C	E	C		E	D	C						
实践教学	学术交流技能								D								B	B	
	个人发展计划 1																C		C
	个人发展计划 2								D								C		C
	个人发展计划 3																C		C
	毕业设计				C			C	C	C						C			C
工程环境(电子)	包含: 思想道德修养与法律基础、电子信息工程专业实习、媒体应用创意设计与开发实训 Design & Build、计算导论与程序设计实验等课程			C	D		D						C				C	C	

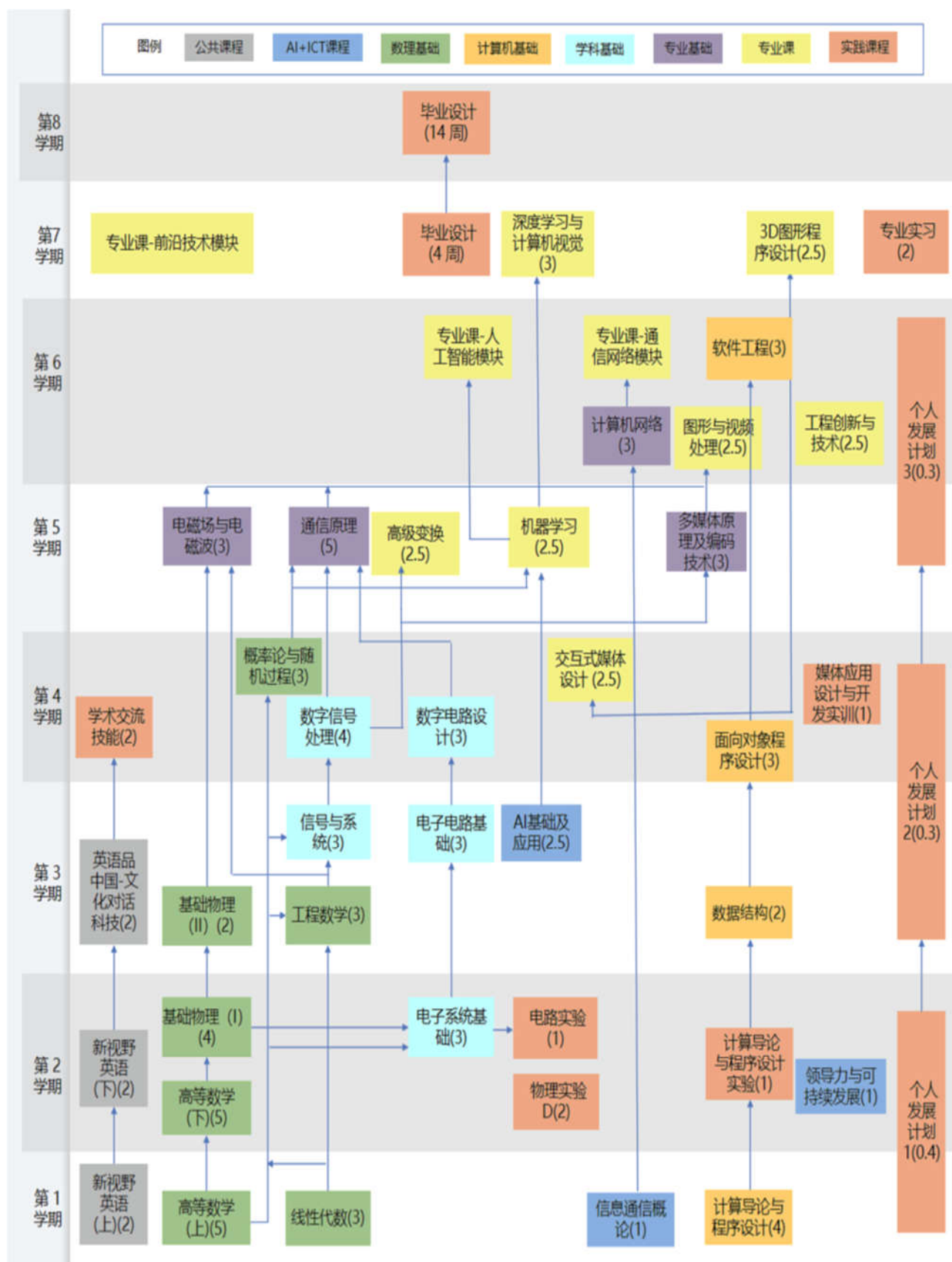
注：D 表示课堂讲授，C 表示平时成绩，E 表示期末考核，B 表示作业与期末考核。

十、课程体系

	教学环节	课程类型	主要内容	必修		选修	
				学分	学时	学分	学时
电子信息工程专业	理论教学 114.25 学分 72.31% 1864 学时 56.21%	通识教育 70.75 学分, 61.93% 1168 学时, 62.66%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康理论	0	16	0	0
			国家安全	1	16	0	0
			国防教育	2	36	0	0
			数学与自然科学基础	25	400	0	0
			国际交流	6	96	0	0
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	3.5	56	1	16
			素质拓展课	0	0	6	96
			计算机基础	9.75	156	0	0
		专业教育 43.5 学分, 38.07% 696 学时, 37.34%	学科基础	14	224	0	0
			专业基础	13	208	0	0
			专业课	14.5	232	2	32
	实践教学 39.75 学分 25.16% 1356 学时 40.89%	思想政治理论实践环节		2.5	56	0	0
		心理健康实践		1	24	0	0
		军事技能		2	112	0	0
		数学与自然科学基础实践		2	48	0	0
		计算机基础实践		2.25	36	0	0
		体育课内实践		0.75	24	2.25	72
		劳动教育		0	32	0	0
		专业教育课内实践		6.5	104	0.5	8
		专业实践课程		6	144	4	96
		电子信息工程专业实习		2	60	0	0
		毕业设计（论文）		8	540	0	0
	创新实践 4 学分 2.53% 96 学时 2.90%	创新实践		4	96	0	0

注：总实践环节占比为 27.69%（43.75 学分，其中实践教学 39.75 学分，创新实践 4 学分）

十一、专业课程地图



十二、课程设置

注 1:包含英文名称的课程为核心课。

注 2:课程名称包含 “*” 的使用英文教材。

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	0	1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0	2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40	0	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	0	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	0	1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6	0	2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6	0	3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6	0	4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8	0	5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16	0	2	选修	考查	四门至少选修一门
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16	0	2	选修	考查	
思政类课程合计 16 学分，其中必修 15 学分（240 学时），最低选修 1 学分（16 学时）。										
体育	详见附录 2：体育课程方案									
国防教育	2122110003	军事理论	2	36	36	0	1	必修	考查	
心理健康	2122120021	大学生心理健康(慕课)	0	32	8	24	2	必修	考查	成绩达标方可毕业
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8	0	1	必修	考查	
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8	0	2	必修	考查	
国际交流	3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上）* New Horizons English 1	2	32	32	0	1	必修	考试	
	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下）* New Horizons English 2	2	32	32	0	2	必修	考试	
	3312111125	进阶听说（上）*	2	32	32	0	1	选修	考查	
	3312111129	进阶听说（下）*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111130	英语中级读写*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111140	试听电影*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111040	商务英语与国际交流*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111132	英语品中国-文化对话科技*	2	32	32	0	3	必修	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				
AI+ICT 素质课	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16	0	1	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16	0	2	选修	考查	指选
	3512142131	AI 基础及应用* AI Foundations and Applications	2.5	40	40	0	3	必修	考试	
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		0	1-8	选修	考查	至少选修 6 学分，其中美育类至少 2 学分
公共课程合计 39.5 学分（716 学时），其中必修 28.5 学分（492 学时），最低选修 11 学分（224 学时） 注：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										
数学与自然科学基础	3412110079	线性代数* Linear Algebra	3	48	48	0	1	必修	考试	
	3412110019	高等数学 A(上)* Advanced Mathematics 1	5	80	80	0	1	必修	考试	
	3412110029	高等数学 A(下)* Advanced Mathematics 2	5	80	80	0	2	必修	考试	
	3412120049	基础物理 (I)* Physics D	4	64	64	0	2	必修	考试	
	3412120048	基础物理 (II)	2	32	32	0	3	必修	考试	
	3412110128	工程数学* Engineering Mathematics 2	3	48	48	0	3	必修	考试	
	3412110099	概率论与随机过程* Probability Theory and Stochastic Processes	3	48	48	0	4	必修	考试	
	3412110199	计算方法	2	32	32	0	3	选修	考查	
	3412120199	近代物理	2	32	32	0	4	选修	考查	
数学与自然科学课程 合计 25 学分（400 学时），其中必修 25 学分（400 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
计算机基础	3132112029	计算导论与程序设计* Computer Fundamentals and Programming	4	64	56	8	1	必修	考试	
	3182100039	数据结构* Data Structures	2	32	32	0	3	必修	考试	
	3512142112	面向对象程序设计* Object-Oriented Programming	3	48	32	16	4	必修	考试	
	3512153142	软件工程* Software Engineering	3	48	36	12	6	必修	考试	
	3132100132	数据库技术与应用	2	32	32	0	4	选修	考试	
计算机基础课程 合计 12 学分，其中必修 12 学分（192 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										

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	3112190100	电子系统基础* Introduction to Electronic Systems	3	48	48	0	2	必修	考试	
	3112190019	电子电路基础	3	48	40	8	3	必修	考试	
	3512143742	信号与系统* Signals and Systems Theory	3	48	48	0	3	必修	考试	
	3512142023	数字电路设计* Digital Circuit Design	3	48	40	8	4	必修	考试	
	3512153763	数字信号处理* Digital Signal Processing	4	64	48	16	4	必修	考试	
	3912103040	人工智能概论	2	32	32	0	1	选修	考查	
学科基础课程 合计 16 学分，其中必修 16 学分（256 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业基础	3112191280	计算机网络* Computer Network	3	48	48	0	6	必修	考试	
	3122101058	电磁场与电磁波* Electric and Magnetic Fields	3	48	48	0	5	必修	考试	
	3112191120	通信原理* Principles of Telecommunication Systems	5	80	72	8	5	必修	考试	
	3512163031	多媒体原理及编码技术* Multimedia Encoding and Principles	3	48	40	8	5	必修	考试	
专业基础课程 合计 14 学分，其中必修 14 学分（224 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业课-学科交叉模块	3512152011	机器学习* Machine Learning	2.5	40	32	8	5	必修	考试	
	3512156101	工程创新与技术* Innovation and Technology for Engineering	2.5	40	40	0	6	必修	考试	
	3512191023	计算思维与设计美学	2	32	24	8	2、3	选修	考查	三选一，至少 2 学分
	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	32	16	16	5、6	选修	考查	
	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2	32	16	16	3、4	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				
专业课-媒体应用模块	3512160181	高级变换* Advanced Transform Methods	2.5	40	32	8	5	必修	考试	
	3512162302	图形与视频处理* Image and Video Processing	2.5	40	32	8	6	必修	考试	
	3512153051	交互式媒体设计* Interactive Media Design and Production	2.5	40	32	8	4	必修	考试	
	3512154051	3D 图形程序设计* 3D Graphics for Augmented and Virtual Reality	2.5	40	32	8	7	必修	考试	
专业课-通信网络模块	3112191130	多媒体通信技术	2	32	24	8	6	选修	考查	
	3112191270	信息论	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3112191140	6G 多能力融合网络	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3112191230	高速网络互联技术与应用	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3112191240	移动互联网	2	32	32	0	6	选修	考查	
专业课-人工智能模块	3512172411	深度学习与计算机视觉* Deep Learning and Computer Vision	3	48	32	16	7	必修	考试	
	3912181190	Web 搜索技术	2	32	32	0	6	选修	考查	
	3912181130	多模态信息处理	1	16	16	0	7	选修	考查	
专业课-前沿技术模块	3112191150	6G 中的前沿通信原理	0.5	8	8	0	7	选修	考查	四选一，至少0.5学分
	3112191160	6G 通信网络前沿技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
	3112191170	智能媒体计算前沿技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
	3112191180	超高清视频通信前沿技术	0.5	8	8	0	7	选修	考查	
专业课程 合计 20.5 学分，其中必修 18 学分（288 学时），最低选修 2.5 学分（40 学时）										

实践教学课程

课程体系分类	编号	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				
公共实践模块	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12	0	12	2	必修	考查	
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12	0	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	0	12	4	必修	考查	
	2122120001	大学生心理健康 1	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	2122120011	大学生心理健康 2	0.5	12	0	12	4	必修	考查	
	2122110010	军事技能	2	112	0	112	1	必修	考查	
	2020000011	劳动教育	0	32	8	24	1-7	必修	考查	第 7 学期记录成绩，达标方可毕业
人文素养模块	3312111134	学术交流技能* Communication Skills	2	48	24	24	4	必修	考查	
	3512130011	个人发展计划 1* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0.4	10	5	5	1-2	必修	考查	
	3512140013	个人发展计划 2* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0.3	7	3	4	3-4	必修	考查	
	3512150011	个人发展计划 3* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0.3	7	3	4	5-6	必修	考查	
	3512156084	科学思考与艺术实践#	2	48	24	24	5	选修	考查	

课程体系分类	编号	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				
基础实验模块	3412130047	物理实验 D	2	48	16	32	2	必修	考查	
	3122108005	电路实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
	3132102361	计算导论与程序设计实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
媒体应用模块	3122106833	媒体应用创意设计与开发实训 Design and Build	1	24	0	24	4	必修	考查	项目式实践课
	3112191190	虚拟现实开发实践#	2	48	24	24	6	选修	考查	
人工智能模块	3512198060	AI 赋能应用创新实践#	2	48	24	24	1	选修	考查	项目式实践课
	3512157750	机器视觉综合创新实践 (院级实践挑战课)#	2	48	8	40	5-6	选修	考查	项目式实践课
	3112191050	大数据应用开发#	2	48	0	48	7	选修	考查	
通信网络模块	3512191091	区块链技术与创新实践#	2	48	24	24	5-6	选修	考查	
	3112191200	网络安全技术实践#	2	48	24	24	7	选修	考查	
	3132114131	互联网应用实践#	2	48	24	24	6	选修	考查	
	3112191220	通信网络课程设计#	2	48	16	32	7	选修	考查	
	3512190007	电子信息工程专业实习	2	60	0	60	7	必修	考查	
	3512165212	毕业设计 Project	8	540	0	480	7-8	必修	考查	第 8 学期记录成绩
实践教学 合计 27 学分，其中必修 23 学分（948 学时），最低选修 4 学分（96 学时） 备注 1：标#号的九门课为实践类选修课，要求九选二，不少于 4 学分										

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
3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0
3812150010	体育基础	1	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下） New Horizons English 2	2
2122110002	军事理论	2	3212114592	领导力与可持续发展	1
2122120001	大学生心理健康 1	0.5	3412110029	高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2	5
2122100100	国家安全教育（上）	0.5	3412120049	基础物理（I） Physics D	4
3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上） New Horizons English 1	2	3112190100	电子系统基础 Introduction to Electronic Systems	3
3112103350	信息通信概论 A	1	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5
3412110079	线性代数 Linear Algebra	3	3412130047	物理实验 D	2
3412110019	高等数学 A(上) Advanced Mathematics 1	5	3122108005	电路实验	1
3132112029	计算导论与程序设计 Computer Fundamentals and Programming	4	3132102361	计算导论与程序设计实验	1
3322100013	思想道德与法治 （实践环节）	0.5	3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0.4
2122110010	军事技能	2	3322111017	国家安全教育（下）	0.5
3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0			
合计必修 27.4 学分			合计必修 23.3 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	3322111010	中共党史	2
3912103040	人工智能概论	2	3322111006	中华人民共和国史	2
3512198060	AI 赋能应用创新实践	2	3322111011	改革开放史	2
3312110336	进阶听说（上）	2	3322111012	社会主义发展史	2
			详见附录 3	素质拓展课	2
			3312110346	进阶听说（下）	2
			3512191023	计算思维与设计美学	2
			3312111130	英语中级读写	2
			3312111140	试听电影	2
			3312111040	商务英语与国际交流	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议本学期至少完成四史选修 2 学分。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少选修 2 学分。 4、注意实践教学选修模块至少选修 4 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
3312111132	文化与科技: 英语品中国	2	3412110099	概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Processes	3
3512142131	AI 基础及应用 AI Foundations and Applications	2.5	3512142112	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3
3412120048	基础物理 (II)	2	3512142023	数字电路设计 Digital Circuit Design	3
3412110128	工程数学 Engineering Mathematics 2	3	3512153763	数字信号处理 Digital Signal Processing	4
3182100039	数据结构 Data Structures	2	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
3112190019	电子电路基础	3	3312111134	学术交流技能 Communication Skills	2
3512143742	信号与系统 Signals and Systems Theory	3	3122106833	媒体应用创意设计与开发实训 Design and Build	1
3322100022	马克思主义基本原理 (实践环节)	0.5	3512153051	交互式媒体设计 Interactive Media Design and Production	2.5
3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0	2122120011	大学生心理健康 2	0.5
			3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0.3
合计必修 20.9 学分			合计必修 22.7 学分		
3812150020 ~3812150324	体育专项课	1	详见附录 3	素质拓展课	2
详见附录 3	素质拓展课	2	3412120199	近代物理	2
3412110199	计算方法	2	3132100132	数据库技术与应用	2
3512191023	计算思维与设计美学	2	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2
3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2			
说明与建议: 1、素质拓展课要求至少 6 学分, 其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少选修 2 学分。 4、注意实践教学选修模块至少选修 4 学分。			说明与建议: 1、素质拓展课要求至少 6 学分, 其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、注意专业课-学科交叉课程模块至少选修 2 学分。 3、注意实践教学选修模块至少选修 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	3512156101	工程创新与技术 Innovation and Technology for Engineering	2.5
3122101058	电磁场与电磁波 Electric and Magnetic Fields	3	3512162302	图形与视频处理 Image and Video Processing	2.5
3112191120	通信原理 Principles of Telecommunication Systems	5	3512153142	软件工程 Software Engineering	3
3512152011	机器学习 Machine Learning	2.5	3112191280	计算机网络 Computer Network	3
3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0	3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0.3
3512160181	高级变换 Advanced Transform Methods	2.5			
3512163031	多媒体原理及编码技术 Multimedia Encoding and Principles	2.5			
合计必修 15.9 学分			合计必修 11.3 学分		
3812150020 ~3812150324	体育专项课	1	3812150020 ~3812150324	体育专项课	1
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2
3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2
3512156084	科学思考与艺术实践	2	3132114131	互联网应用实践	2
3512191091	区块链技术与创新实践	2	3112191200	网络安全技术实践	2
3512157750	机器视觉综合创新实践 (院级实践挑战课) #	2	3112191240	移动互联网	2
			3912181190	Web 搜索技术	2
			3112191130	多媒体通信技术	2
			3112191140	6G 多能力融合网络	2
			3512191091	区块链技术与创新实践	2
			3512157750	机器视觉综合创新实践 (院级实践挑战课) #	2
			3112191190	虚拟现实开发实践#	2
			3112191230	高速网络互联技术与应用	2
			3112191270	信息论	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少 选修 2 学分 。 4、注意实践教学选修模块至少 选修 4 学分 。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、注意专业课-学科交叉课程模块至少 选修 2 学分 。 4、注意实践教学选修模块至少 选修 4 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
3512190007	电子信息工程专业实习	2	3512165212	毕业设计 Project	8
3512154051	3D 图形程序设计 3D Graphics for Augmented and Virtual Reality	2.5			
3512172411	深度学习与计算机视觉 Deep Learning and Computer Vision	3			
3512165212	毕业设计 Project	0			
合计必修 7.5 学分			合计必修 8 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3112191150	6G 中的前沿通信原理	0.5			
3112191160	6G 通信网络前沿技术	0.5			
3112191170	智能媒体计算前沿技术	0.5			
3112191180	超高清视频通信前沿技术	0.5			
3112191050	大数据应用开发#	2			
3112191200	网络安全技术实践#	2			
3112191220	通信网络课程设计#	2			
3912181130	多模态信息处理	1			
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 2、专业课-前沿技术课程模块至少 选修 0.5 学分 。 3、如果存在任何毕业学分不够的问题，建议利用本学期尽快补选完成相应学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少 2 学分。如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 2、如果存在任何毕业学分不够的问题，建议利用本学期尽快补选完成相应学分。		

制定人： 张天魁
审核人： 黄治同

智能科学与技术专业培养方案

一、专业定位

智能科学与技术专业是 2020 年度北京市一流本科专业建设点。智能科学与技术具有技术属性和社会属性高度融合的特点，是经济发展新引擎、社会发展加速器，是实施国家“人工智能+”创新创业战略的主战场之一，社会各行业对智能科学与技术专业的专门科技人才具有广泛而迫切的需求。

智能科学与技术联合培养项目结合北京邮电大学和英国伦敦玛丽女王大学在智能科技方面先进的科研成果和工程教育理念，面向国家战略和新兴产业人才需求，面向发展新质生产力要求，以立德树人为根本，以“网络强国、网信报国”为使命，以学生全面成才为目标，培养掌握系统的智能科学基础理论、扎实的智能技术实践应用，具备良好科学文化素养、创新创业精神、未来创造能力，涵养健康身心，具有家国情怀和全球视野的拔尖创新人才。

二、培养目标

智能科学与技术是以计算机科学与技术和信息与通信工程学科为背景的宽口径专业。本专业积极落实“三全育人”、“五育并举”，践行“惟实求新、笃志践行”的育人理念，培养服务国家战略和引领未来发展的拔尖创新人才，具有创新创业精神和团队合作精神。毕业生具有系统的智能科学与技术专业基础理论和专业技能，具有提出和解决复杂工程问题能力及智能技术应用开发能力，具备良好的人文素养、职业道德和社会责任感等综合素质，具有国际化视野，能适应国际化竞争环境。

毕业生具有在工程技术、社会经济、生态环境各领域进行创新

创业的能力，可以在民用或军用各部门、科研机构、高等院校、工厂企业等单位从事智能系统分析与设计、智能技术研发与应用等工作，并具有继续深造学习和持续发展的能力。

本专业学生在毕业后 5 年左右能达到以下目标：

1.德智体美劳全面发展，具备良好的人文素养、高尚的职业道德和强烈的社会责任感，具有审美能力、想象能力、共情能力等超越机器的核心竞争力；

2.具有创新创业能力，能够综合运用本专业的基础理论和专门知识开展科学研究和智能系统设计开发，解决智能领域的复杂工程问题；

3.具备优良的自我学习能力，能够跟踪、发展或开拓智能领域的新理论、新知识和新技术；

4.具备良好的沟通能力、组织能力及团队合作精神，具有国际化视野和跨文化交流能力。

三、毕业要求

本专业隶属于北京邮电大学与伦敦玛丽女王大学中外合作办学项目（机构），按照教育部中外合作办学的要求，该专业需满足 IET 工程认证要求，即该专业培养的学生毕业时需要达到科学与数学、工程分析、设计与创新、工程师与社会、工程实践等领域的 18 项毕业能力要求，具体如下：

C1.科学、数学和工程原理：应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决复杂问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识。

C2.问题分析：应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理分析复杂问题，得出有根据的结论。

C3.分析工具和技术：选择并应用适当的计算和分析技术来模拟复杂问题，认识到所用技术的局限性。

C4.技术文献：选择和评估技术文献和其他信息来源，以解决复杂问题。

C5.设计：为复杂问题设计解决方案，适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准。

C6.综合/系统方法：应用综合或系统的方法来解决复杂问题。

C7.可持续发展：评估和分析复杂问题的解决方案对环境和社会的影响，尽量减少不利影响。

C8.职业道德：识别和分析道德问题，并根据专业行为准则做出合理的道德选择。

C9.风险：通过风险管理流程来识别、评估和减轻与特定项目或活动相关的风险（不确定性的影响）。

C10.安全：采取全面和适度的方法降低安全风险。

C11.平等、多样性和包容性（EDI）：在工程实践中采用包容性方法，并认识到支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性。

C12.实践和工作坊技能：运用实验室和工作坊实践技能研究复杂问题。

C13.材料、设备、技术和工艺：选择和应用合适的材料、设备、工程技术和工艺，认识到它们的局限性。

C14.质量管理：讨论质量管理体系和持续改进在复杂问题中的作用。认识和讨论质量管理体系的作用。

C15.工程与项目管理：运用工程管理原则、商业环境、项目和

变更管理以及相关法律事宜的知识，包括知识产权。

C16.团队合作：作为个人，作为团队成员或领导者，有效地发挥作用。

C17.沟通：与技术人员和非技术人员就复杂的工程问题进行有效沟通。

C18.终身学习：计划和记录自我学习和发展，作为终身学习/持续专业进修的基础。

四、专业特色

培养感知与认知智能方向的国际化工程技术人才，并重点面向在信息网络中的应用，是本专业区别于其他高校智能科学与技术专业的显著特色。

五、依托学科

计算机科学与技术、信息与通信工程。

六、核心课程

形式语言与自动机、AI 基础及应用、数据结构、机器学习、神经网络与深度学习、自然语言处理、生成式人工智能建模与应用、推理与智能体、视觉计算、认知机器人系统。

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，伦敦玛丽女王大学授予工学学士学位。

八、毕业最低学分

最低完成 160 学分，其中理论教学 114.25 学分，实践教学 41.75 学分，创新实践 4 学分。

九、培养标准及实现矩阵

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
C1	科学、数学和工程原理	应用数学、统计学、自然科学和工程原理知识解决 复杂 问题。其中一些是处于特定学科前沿的知识	电子系统基础、离散数学、形式语言与自动机、自然语言处理、机器学习、脑与认知科学基础
C2	问题分析	应用数学、统计学、自然科学和工程原理的基本原理 分析复杂 问题,得出有根据的结论	电子系统基础、离散数学、形式语言与自动机、数据结构、视觉计算
C3	分析工具和技术	选择 并 应用 适当的计算和分析技术来模拟 复杂 问题,认识到所用技术的局限性	计算导论与程序设计、形式语言与自动机、数据库系统、软件工程、视觉计算
C4	技术文献	选择 和 评估 技术文献和其他信息来源,以解决 复杂 的问题	自然语言处理、数字电路设计、推理与智能体、嵌入式系统设计、视觉计算
C5	设计	为 复杂 问题 设计 解决方案,适当地满足社会、用户、业务和客户的需求。 这将涉及考虑适用的健康与安全、多样性、包容性、文化、社会、环境和商业事项、业务守则和行业标准	机器学习、数字电路设计、嵌入式系统设计、数据库系统、软件工程
C6	综合/系统方法	应用综合或系统的方法来解决 复杂 的问题	嵌入式系统设计、脑与认知科学基础、认知机器人系统、推理与智能体、视觉计算
C7	可持续发展	评估 和分析 复杂 问题的解决方案对环境和社会的影响,尽量减少不利影响	视觉计算、人工智能法律、毕业设计
C8	职业道德	识别 和 分析 道德问题,并根据专业行为准则做出合理的道德选择	机器学习、嵌入式系统设计、人工智能法律、脑与认知科学基础、毕业设计
C9	风险	通过风险管理流程来 识别 、 评估 和 减轻 与特定项目或活动相关的风险(不确定性的影响)	推理与智能体、人工智能法律、毕业设计
C10	安全	采取 全面和适度的方法降低安全风险	人工智能法律、认知机器人系统
C11	平等、多样性和包容性(EDI)	在工程实践中 采用 包容性方法,并 认识到 支持平等、多样性和包容性的责任、益处和重要性	面向对象程序设计、机器学习、人工智能法律、认知机器人系统

毕业要求		指标点	支撑课程
C12	实践和工作坊技能	运用实验室和工作坊实践技能研究 复杂 问题	认知机器人系统、推理与智能体、面向对象程序设计、机器学习、AI 基础及应用
C13	材料、设备、技术和工艺	选择 和 应用 合适的材料、设备、工程技术和工艺	数字电路设计、嵌入式系统设计、软件工程、脑与认知科学基础、认知机器人系统
C14	质量管理	讨论质量管理体系和持续改进在 复杂 问题中的作用	自然语言处理、软件工程
C15	工程与项目管理	运用 工程管理原则、商业环境、项目和变更管理以及相关法律事宜的知识,包括知识产权。	软件工程、人工智能法律、毕业设计
C16	团队合作	作为个人,作为团队成员或领导者,有效地发挥作用	学术交流技能、自然语言处理、个人发展计划 1、个人发展计划 2、个人发展计划 3
C17	沟通	与技术人员和 非技术人员 就 复杂 的工程问题进行有效沟通	学术交流技能、脑与认知科学基础、认知机器人系统、机器学习、数据库系统
C18	终身学习	计划 和 记录 自我学习和发展,作为终身学习/持续专业进修的基础	毕业设计、个人发展计划 1、个人发展计划 2、个人发展计划 3

表2 课程与毕业要求关联度矩阵

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
数学与自然科学基础	线性代数	D	D	D															
	高等数学 A(上)	C	D																
	高等数学 A(下)	C	D																
	基础物理	C	D																
	离散数学	B	C	D															
	概率论与随机过程	C	D	D															
国际交流	新视野英语 A/B/C (上)																B	D	
	新视野英语 A/B/C (下)																B	D	
AI+ICT素质课	AI 基础及应用	B	D	D	D				D				C	C					
学科基础	计算导论与程序设计	C	D	C			D												
	电子系统基础	B	B	C															
	数据结构	E	B	D			D												
	操作系统			E	D		C						C						
	数字电路设计	E	D	C	C	D							C	C					
	面向对象程序设计	E		D			C					D	C						
专业基础	形式语言与自动机	B	B	B															
	数据库系统		D	B		D	C						C				D	D	
	机器学习	B	C	C		D	D		C			C	C					D	
	嵌入式系统设计			E	C	B	D		C				C	E			D		
	软件工程			B		C	C		D				C	D	E	B	C		
	自然语言处理	B	D	C	C		D								E		C		

课程体系分类	课程名称	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
专业课-智能技术模块	推理与智能体	E			C		B			C			C						
	视觉计算	E			C		B			C			C						
	生成式人工智能建模与应用	E										E							
专业课-智能认知模块	认知机器人系统	E					B		D		D	B	C	C			C	C	
	脑与认知科学基础	E					B		D					C				C	
专业课-智能应用模块	人工智能法律				C			D	B	B	D	D				B	C		
	工程创新与技术			D	C	C		D		C					B	C	C	C	
实践教学	学术交流技能								D								B	B	
	个人发展计划 1																C		C
	个人发展计划 2								D								C		C
	个人发展计划 3																C		C
	毕业设计				C			C	C	C						C			C
工程环境（智科）	包含： 思想道德修养与法律基础、智能科学与技术专业实习、视觉认知创意设计与开发实训 Design & Build、计算导论与程序设计实验等课程			C	D		D						C				C	C	

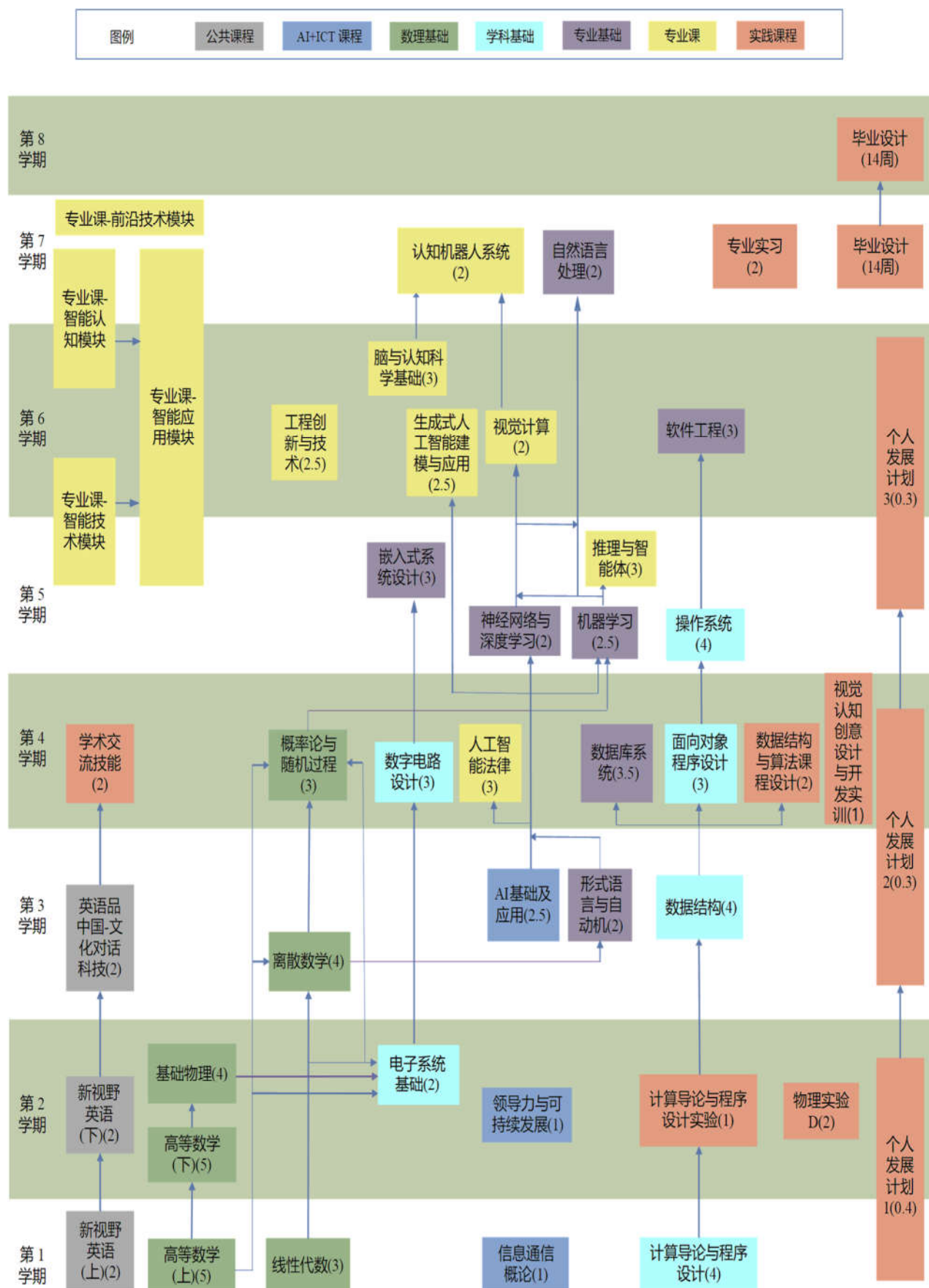
注：D 表示课堂讲授，C 表示平时成绩，E 表示期末考核，B 表示作业与期末考核。

十、课程体系

	教学环节	课程类型	主要内容	必修		选修	
				学分	学时	学分	学时
智能科学与技术专业	理论教学 114.25 学分 71.41% 1864 学时 55.54%	通识教育 60 学分 52.52% 996 学时 53.43%	思想政治理论	14.5	232	1	16
			心理健康理论	0	16	0	0
			国际安全	1	16	0	0
			国防教育	2	36	0	0
			数学与自然科学基础	24	384	0	0
			国际交流	6	96	0	0
			体育	0.25	8	0.75	24
			AI+ICT 素质课	3.5	56	1	16
			素质拓展课	0	0	6	96
		专业教育 54.25 学分, 47.48% 868 学时, 46.57%	学科基础	16	256	0	0
			专业基础	15.75	252	0	0
			专业课	15	240	7.5	120
	实践教学 41.75 学分 26.09% 1396 学时 41.60%	思想政治理论课实践		2.5	56	0	0
		心理健康实践		1	24	0	0
		军事技能		2	112	0	0
		体育课内实践		0.75	24	2.25	72
		劳动教育		0	32	0	0
		专业教育课内实践		9.25	148	1	16
		专业实践课程		9	216	4	96
		专业实习		2	60	0	0
		毕业设计（论文）		8	540	0	0
	创新教育 4 学分 2.5% 96 学时 2.86%	创新实践		4	96	0	0

注：总实践环节占比为 28.59%（45.75 学分，其中实践教学 41.75 学分，创新实践 4 学分）

十一、专业课程地图



十二、课程设置

注 1:包含英文名称的课程为核心课。

注 2:课程名称包含 “*” 的使用英文教材。

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	0	1	必修	考试	
	3322100060	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0	2	必修	考试	
	3322100021	马克思主义基本原理	2.5	40	40	0	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	0	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	0	1	必修	考查	
	1052100020	形势与政策 2	0.4	6	6	0	2	必修	考查	
	1052100030	形势与政策 3	0.4	6	6	0	3	必修	考查	
	1052100040	形势与政策 4	0.4	6	6	0	4	必修	考查	
	1052100050	形势与政策 5	0.4	8	8	0	5	必修	考查	
	3322111020	中共党史	1	16	16	0	2	选修	考查	四门至少选修一门
	3322111026	中华人民共和国史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111021	改革开放史	1	16	16	0	2	选修	考查	
	3322111022	社会主义发展史	1	16	16	0	2	选修	考查	
思政类课程合计 16 学分，其中必修 15 学分，最低选修 1 学分。										
体育	详见附录 2：体育课程方案									
国防教育	2122110003	军事理论	2	36	36	0	1	必修	考查	
心理健康	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0	16	16	0	2	必修	考查	成绩达标方可毕业
国家安全	2122100100	国家安全教育（上）	0.5	8	8	0	1	必修	考查	
	3322111017	国家安全教育（下）	0.5	8	8	0	2	必修	考查	
国际交流	3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上）* New Horizons English 1	2	32	32	0	1	必修	考试	
	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下）* New Horizons English 2	2	32	32	0	2	必修	考试	
	3312111132	英语品中国—文化对话科技*	2	32	32	0	3	必修	考查	
	3312111125	进阶听说（上）*	2	32	32	0	1	选修	考查	
	3312111129	进阶听说（下）*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111130	英语中级读写*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111140	试听电影*	2	32	32	0	2	选修	考查	
	3312111040	商务英语与国际交流*	2	32	32	0	2	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				
AI+ICT 素质课	3112103350	信息通信概论 A	1	16	16	0	1	必修	考试	
	3212114592	领导力与可持续发展	1	16	16	0	2	选修	考查	指选
	3512142131	AI 基础及应用* AI Foundations and Applications	2.5	40	40	0	3	必修	考试	
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	96		1~8	选修		至少选修 6 学分，其中美育至少 2 学分
通识教育课程 合计 39.5 学分 (716 学时)，其中必修 28.5 学分 (492 学时)，最低选修 11 学分 (224 学时) 注：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										
数学与自然科学基础	3412110079	线性代数* Linear Algebra	3	48	48	0	1	必修	考试	
	3412110019	高等数学 A(上)* Advanced Mathematics 1	5	80	80	0	1	必修	考试	
	3412110029	高等数学 A(下)* Advanced Mathematics 2	5	80	80	0	2	必修	考试	
	3412120038	基础物理* Physics C	4	64	64	0	2	必修	考试	
	3412110277	离散数学* Discrete Mathematics	4	64	64	0	3	必修	考试	
	3412110099	概率论与随机过程* Probability Theory and Stochastic Processes	3	48	48	0	4	必修	考试	
	3412160061	矩阵理论与方法	2	32	32	0	3	选修	考查	
数学与自然科学课程 合计 24 学分，其中必修 24 学分 (384 学时)，最低选修 0 学分 (0 学时)										

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	3132112029	计算导论与程序设计* Computer Fundamentals and Programming	4	64	56	8	1	必修	考试	
	3112191110	电子系统基础* Introduction to Electronic Systems	2	32	32	0	2	必修	考试	
	3182100051	数据结构* Data Structures	4	64	48	16	3	必修	考试	
	3512142023	数字电路设计* Digital Circuit Design	3	48	40	8	4	必修	考试	
	3512142112	面向对象程序设计* Object-Oriented Programming	3	48	32	16	4	必修	考试	
	3182100041	操作系统* Operating Systems	4	64	48	16	5	必修	考试	
	3912103040	人工智能概论	2	32	32	0	1	选修	考查	
学科基础课程 合计 20 学分，其中必修 20 分（320 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业基础	3912102290	形式语言与自动机* Formal Language and Automata	2	32	32	0	3	必修	考试	
	3512156023	数据库系统* Database Systems	3.5	56	48	8	4	必修	考试	
	3912101170	神经网络与深度学习	2	32	32	0	5	必修	考试	
	3512152011	机器学习* Machine Learning	2.5	40	32	8	5	必修	考试	
	3512164701	嵌入式系统设计* Embedded System Design	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3512153142	软件工程* Software Engineering	3	48	36	12	6	必修	考试	
	3912181150	自然语言处理* Natural Language Processing	2	32	32	0	7	必修	考试	
专业基础课程 合计 18 学分，其中必修 18 学分（288 学时），最低选修 0 学分（0 学时）										
专业课-智能技术模块	3512165051	推理与智能体* Reasoning and Agents	3	48	40	8	5	必修	考试	
	3512163181	生成式人工智能建模与应用* Generative AI Modelling and Applications	2.5	40	32	8	6	必修	考试	
	3512163071	视觉计算* Visual Computing	2	32	24	8	6	必修	考试	
	3132133010	Python 程序设计	2	32	24	8	5	选修	考查	二选一，至少 2 学分
	3132121310	Linux 开发环境及应用	2	32	24	8	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				
专业课-智能认知模块	3912181160	脑与认知科学基础* Principles of Brain and Cognitive Science	3	48	48	0	6	必修	考试	
	3512163501	认知机器人系统* Cognitive Robotic Systems	2	32	24	8	7	必修	考试	
	3912181120	情感计算	1	16	16	0	7	选修	考查	三选二，至少选2学分
	3912181130	多模态信息处理	1	16	16	0	7	选修	考查	
	3912181140	大语言模型	1	16	16	0	7	选修	考查	
专业课-智能应用模块	3512151071	人工智能法律* AI Law	3	48	40	8	4	必修	考试	
	3512156101	工程创新与技术* Innovation and Technology for Engineering	2.5	40	40	0	6	必修	考试	
	3512191023	计算思维与设计美学	2	32	24	8	2、3	选修	考查	四选二，至少4学分
	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2	32	16	16	3、4	选修	考查	
	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	32	16	16	5、6	选修	考查	
	3132114070	多媒体技术	2	32	32	0	7	选修	考查	
专业课-前沿技术模块	3132114100	智能手机近距离通信与安全	0.5	8	8	0	6	选修	考查	四选一，至少0.5学分
	3132114110	软件定义汽车	0.5	8	8	0	6	选修	考查	
	3912181100	智能无人系统中的视觉定位技术	0.5	8	8	0	6	选修	考查	
	3912181110	面向海洋科学的大模型技术	0.5	8	8	0	6	选修	考查	
专业课程 合计 26.5 学分，其中必修 18 学分（288 学时），最低选修 8.5 学分（136 学时）										

实践教学课程

课程体系分类	编号	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				
公共实践模块	3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5	12	0	12	2	必修	考查	
	3322100022	马克思主义基本原理（实践环节）	0.5	12	0	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	0	12	4	必修	考查	
	2122120001	大学生心理健康 1	0.5	12	0	12	1	必修	考查	
	2122120011	大学生心理健康 2	0.5	12	0	12	4	必修	考查	
	2122110010	军事技能	2	112	0	112	1	必修	考查	
	2020000011	劳动教育	0	32	0	32	1-7	必修	考查	第 7 学期记录成绩，成绩达标方可毕业
人文素养模块	3512130011	个人发展计划 1* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0.4	10	5	5	1-2	必修	考查	
	3512140013	个人发展计划 2* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0.3	7	3	4	3-4	必修	考查	
	3512150011	个人发展计划 3* Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0.3	7	3	4	5-6	必修	考查	
	3312111134	学术交流技能* Communication Skills	2	48	24	24	4	必修	考查	
	3512156084	科学思考与艺术实践#	2	48	24	24	5	选修	考查	
基础实验模块	3412130047	物理实验 D	2	48	16	32	2	必修	考查	
	3132102361	计算导论与程序设计实验	1	24	0	24	2	必修	考查	
	3912186050	数据结构与算法课程设计	2	48	0	48	4	必修	考查	

课程体系分类	编号	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				
智能认知模块	3912186070	视觉认知创意设计与开发实训 Design and Build	1	24	0	24	4	必修	考查	项目式实践课
	3912186060	智能认知课程设计#	2	48	4	44	7	选修	考查	
智能应用模块	3512198050	大模型应用创新实践#	2	48	24	24	1	选修	考查	项目式实践课
	3512191091	区块链技术与创新实践#	2	48	24	24	5-6	选修	考查	
	3512196420	智能应用综合创新实践（院级实践挑战课）#	2	48	8	40	5-6	选修	考查	项目式实践课
	3132114120	大数据技术及应用#	2	48	24	24	6	选修	考查	
3512190008		智能科学与技术专业实习	2	60	0	60	7	必修	考查	
3512165212		毕业设计 Project	8	540	0	540	7-8	必修	考查	第8学期记录成绩
实践教学 合计 28 学分，其中必修 24 学分（1032 学时），最低选修 4 学分（96 学时） 备注 1：标#号的六门课为实践类选修课，要求六选二，不少于 4 学分										

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
3322100013	思想道德与法治（实践环节）	0.5	3322100061	中国近现代史纲要（实践环节）	0.5
1052100010	形势与政策 1	0.4	1052100020	形势与政策 2	0.4
3322100092	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	2122120021	大学生心理健康（慕课）	0
3812150010	体育基础	1	3312111126 3312111127 3312111128	新视野英语 A/B/C（下） New Horizons English 2	2
2122110003	军事理论	2	3412110029	高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2	5
2122100100	国家安全教育（上）	0.5	3412120038	基础物理 Physics C	4
3312111122 3312111123 3312111124	新视野英语 A/B/C（上） New Horizons English 1	2	3112191110	电子系统基础 Introduction to Electronic Systems	2
3112103350	信息通信概论 A	1	3412130047	物理实验 D	2
3412110079	线性代数 Linear Algebra	3	3132102361	计算导论与程序设计实验	1
3412110019	高等数学 A(上) Advanced Mathematics 1	5	3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0.4
3132112029	计算导论与程序设计 Computer Fundamentals and Programming	4	2020000011	劳动教育	0
2122110010	军事技能	2	3322111017	国家安全教育（下）	0.5
3512130011	个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1	0			
2122120001	大学生心理健康 1	0.5			
2020000011	劳动教育	0			
合计必修 27.4 学分			合计必修 20.3 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	3322111020	中共党史	1
3312111125	进阶听说（上）	2	3322111026	中华人民共和国史	1
3912103040	人工智能概论	2	3322111021	改革开放史	1
3512198050	大模型应用创新实践	2	3322111022	社会主义发展史	1
			详见附录 3	素质拓展课	2
			3312111129	进阶听说（下）	2
			3212114592	领导力与可持续发展	1
			3512191023	计算思维与设计美学	2
			3312111130	英语中级读写	2
			3312111140	试听电影	2
			3312111040	商务英语与国际交流	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、领导力与可持续发展 为指定选修课。 3、建议本学期至少完成四史选修 1 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
3322100022	马克思主义基本原理 (实践环节)	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
1052100030	形势与政策 3	0.4	1052100040	形势与政策 4	0.4
3312111132	英语品中国—文化对话科技	2	3412110099	概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Processes	3
3512142131	AI 基础及应用 AI Foundations and Applications	2.5	3512142023	数字电路设计 Digital Circuit Design	3
3412110277	离散数学 Discrete Mathematics	4	3512142112	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3
3182100051	数据结构 Data Structures	4	3512156023	数据库系统 Database Systems	3.5
3912102290	形式语言与自动机 Formal Language and Automata	2	3512151071	人工智能法律 AI Law	3
3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0	2122120011	大学生心理健康 2	0.5
2020000011	劳动教育	0	3912186050	数据结构与算法课程设计	2
			3512140013	个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2	0.3
			3312111134	学术交流技能 Communication Skills	2
			3912186070	视觉认知创意设计与开发实训 Design and Build	1
			2020000011	劳动教育	0
合计必修 17.9 学分			合计必修 24.7 学分		
3812150020 ~3812150324	体育专项课	1	详见附录 3	素质拓展课	2
详见附录 3	素质拓展课	2	3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2
3412160061	矩阵理论与方法	2			
3512191023	计算思维与设计美学	2			
3912181090	智能网联驾驶技术及应用	2			
说明与建议: 1、素质拓展课要求至少 6 学分,其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分(至少有一门美育类课程)。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、建议 第七学期结束之前 至少完成专业课 选修 8.5 学分 。			说明与建议: 1、素质拓展课要求至少 6 学分,其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分(至少有一门美育类课程)。建议前三年修满素质教育选修课 6 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	3512153142	软件工程 Software Engineering	3
3182100041	操作系统 Operating systems	4	3512163181	生成式人工智能建模与应用 Generative AI Modelling and Applications	2.5
3512152011	机器学习 Machine Learning	2.5	3512163071	视觉计算 Visual Computing	2
3912101170	神经网络与深度学习	2	3912181160	脑与认知科学基础 Principles of Brain and Cognitive Science	3
3512164701	嵌入式系统设计 Embedded System Design	3	3512156101	工程创新与技术 Innovation and Technology for Engineering	2.5
3512165051	推理与智能体 Reasoning and Agents	3	3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0.3
3512150011	个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3	0	2020000011	劳动教育	0
2020000011	劳动教育	0			
合计必修 14.9 学分			合计必修 13.3 学分		
3812150020 ~3812150324	体育专项课	1	3812150020 ~3812150324	体育专项课	1
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3132133010	Python 程序设计	2	3132121310	Linux 开发环境及应用	2
3912181080	智能交互机器人技术与应用	2	3912181080	智能交互机器人技术与应用	2
3512156084	科学思考与艺术实践	2	3912102130	脑与认知科学基础	2
3512191091	区块链技术与创新实践	2	3132114100	智能手机近距离通信与安全	0.5
3512196420	智能应用综合创新实践（院级实践挑战课）	2	3132114110	软件定义汽车	0.5
			3912181100	智能无人系统中的视觉定位技术	0.5
			3912181110	面向海洋科学的大模型技术	0.5
			3512191091	区块链技术与创新实践	2
			3512196420	智能应用综合创新实践（院级实践挑战课）	2
			3132114120	大数据技术及应用	2
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、建议 第七学期结束之前 至少完成专业课 选修 8.5 学分 。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 3、专业课-前沿技术课程模块至少 选修 0.5 学分 。 4、建议 第七学期结束之前 至少完成专业课 选修 8.5 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
3912181150	自然语言处理 Natural Language Processing	2	3512165212	毕业设计 Project	8
3512163501	认知机器人系统 Cognitive Robotic Systems	2			
3512190008	智能科学与技术专业实习	2			
3512165212	毕业设计 Project	0			
2020000011	劳动教育	0			
合计必修 6 学分			合计必修 8 学分		
详见附录 3	素质拓展课	2	详见附录 3	素质拓展课	2
3912181120	情感计算	1			
3912181130	多模态信息处理	1			
3912181140	大语言模型	1			
3132114070	多媒体技术	2			
3912186060	智能认知课程设计	7			
说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少要求 2 学分。建议第一、第二学期至少完成素质教育选修 4 学分（至少有一门美育类课程）。建议前三年修满素质教育选修课 6 学分。 2、建议 本学期结束之前 至少完成专业课 选修 8.5 学分 。 3、如果存在任何毕业学分不够的问题，建议利用本学期尽快补选完成相应学分。			说明与建议： 1、素质拓展课要求至少 6 学分，其中美育类至少要求 2 学分。如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 2、如果存在任何毕业学分不够的问题，建议利用本学期尽快补选完成相应学分。		

制定人：李 蕾

审核人：黄治同

附录 1: 英语课程方案

一、课程方案

大学英语课程学分总计 8 学分。

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、B 级和 C 级。

层次	学期	方案：8 学分		
		课程名称	学分	周学时
基础必修	第一学期	新视野英语 A(上)	2	2
		新视野英语 B(上)	2	2
		新视野英语 C(上)	2	2
基础必修	第二学期	新视野英语 A(下)	2	2
		新视野英语 B(下)	2	2
		新视野英语 C(下)	2	2
提高必修	第三学期	英语品中国——文化对话科技	2	2
实践必修	第四学期	学术交流技能	2	3（包括在线学时 1）

层次	学期	方案：2 学分		
		课程名称	学分	周学时
国际学院选修课	第一学期	院级选修课，非必选	2	2
		●进阶听说(上)		
	第二学期	院级选修课，非必选	2	2
		●进阶听说(下)		
		●英语中级读写		
		●视听电影		
		●商务英语与国际交流		

培养方案说明:

- 1、开课四个学期，每学期 2 学分，共计 8 学分；
- 2、四个学期都为必修模块，其中第四学期为实践课。
- 3、第四学期实践课学术交流技能为 48 学时，其中理论学时 24，实践学时 24。
- 4、第一、二学期国际学院开设多门选修课，学生可根据兴趣进行选择（非必选）。
- 5、课号如下：

课程名称	课程号	课程名称	课程号
新视野英语 A(上)	3312111122	新视野英语 A(下)	3312111126
新视野英语 B(上)	3312111123	新视野英语 B(下)	3312111127
新视野英语 C(上)	3312111124	新视野英语 C(下)	3312111128
学术交流技能	3312111134	进阶听说(上)	3312111125
英语品中国—— 文化对话科技	3312111132	进阶听说(下)	3312111129
英语中级读写	3312111130	视听电影	3312111140
商务英语与国际交 流	3312111040		

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% \geq 50 分。 详细内容请参照《北京邮电大学本科 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 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	1/2	必修	考查	
体育专项	3812150020	田径	1	32	8	24	3-6	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	3-6	选修	考查	
	3812150030	体能训练	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150040	足球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150041	足球技术与战术	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150050	篮球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150051	篮球技术与战术	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150052	篮球裁判	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150060	排球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150061	气排球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150070	乒乓球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150071	砂板乒乓球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150080	网球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150081	匹克球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150090	羽毛球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150091	羽毛球技术与战术	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150120	蛙泳	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150130	自由泳	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150140	健美	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150160	健美操	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150170	形体训练	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150180	瑜伽	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150181	排舞	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150182	踏板操	1	32	8	24	3-6	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				
体育专项	3812150200	太极拳	1	32	8	24	3-6	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。
	3812150210	太极扇	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150220	刀术	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150230	剑术	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150240	跆拳道	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150250	散打	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150251	武术兵道	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150252	导引养生	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150270	体育舞蹈	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150280	素质拓展	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150300	轮滑	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150310	板球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150311	体质健康与运动	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150312	轻器械形体	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150313	体能操: 跃动塑形训练	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150314	运动表现提升训练	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150315	极限飞盘	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150316	射箭	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150317	台球	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150321	运动与康复 1	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150322	运动与康复 2	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150323	运动与康复 3	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150324	运动与康复 4	1	32	8	24	3-6	选修	考查	
	3812150500	网球(海南)	1	32	8	24	2-6	选修	考查	
	3812150600	棒垒球(海南)	1	32	8	24	2-6	选修	考查	
	3812150700	飞盘(海南)	1	32	8	24	2-6	选修	考查	
	3812150800	健身操舞(海南)	1	32	8	24	2-6	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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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

课程编号	课程名称	学分数	学年学期
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	职业生涯规划（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	职业生涯规划（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 级的省部级竞赛	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	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	6 积分/人	
			二等奖/银奖	4 积分/人	
			三等奖/铜奖	3 积分/人	
		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	

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	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	

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 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。