

北京郵電大學

国际学院
2023 级本科专业培养方案



教务处
国际学院 编印

目 录

| | | |
|-------------------------------------|----------|-----|
| 北京邮电大学关于修订 2021 年版本科专业培养方案的指导意见 | 1 | |
| 国际学院本科专业培养方案 | 8 | |
| 电信工程及管理专业培养方案 | 9 | |
| 物联网工程专业培养方案 | 35 | |
| 电子信息工程专业培养方案 | 60 | |
| 智能科学与技术专业培养方案 | 86 | |
| 附件 1-1：北京邮电大学本科专业设置一览 | 111 | |
| 附件 1-2：北京邮电大学 2023 年度招生专业一览 | 113 | |
| 附件 2：北京邮电大学素质教育选修课一览 | 115 | |
| 艺术类（美育类）课组 | 115 | |
| 人文社科类课组 | 117 | |
| 理工类课组 | 121 | |
| 附件 3：北京邮电大学体育育人建设实施方案号） | 125 | |
| 附件 4：北京邮电大学关于切实加强新时代美育工作的实施细则 | 128 | |
| 附件 5-1：北京邮电大学新时代大学生劳动教育实施方案（试行） | 133 | |
| 附件 5-2：北京邮电大学教务处关于劳动教育学时认定的实施细则（试行） | 138 | |
| 附表 1：北京邮电大学劳动教育学时认定标准 | 139 | |
| 附表 2：北京邮电大学劳动教育记录单 | 140 | |
| 附件 6：北京邮电大学创新创业学分认定实施细则 | 141 | |
| 附表 1：北京邮电大学校级创新创业教育学分认定标准 | 143 | |
| 附表 2：北京邮电大学校级创新创业课程清单 | 144 | |
| 附件 7：国际学院特色创新创业教育学分认定实施细则 | 145 | |
| 附件 8：北京邮电大学本科课程编号及单位代码说明 | 147 | |
| 附件 9：北京邮电大学国际学院辅修专业培养方案 | 148 | |
| 电信工程及管理专业 | 辅修方案课程设置 | 148 |
| 物联网工程专业 | 辅修方案课程设置 | 149 |
| 电子信息工程专业 | 辅修方案课程设置 | 150 |
| 智能科学与技术专业 | 辅修方案课程设置 | 151 |

北京邮电大学关于修订 2021年版本科专业培养方案的指导意见

人才培养方案是学校办学思想和理念的集中体现，是学校组织开展教育教学活动的基本依据，是构建高水平人才培养体系的基石。北京邮电大学以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的教育方针和学校教育教学改革方案，现决定对2021年版本科专业培养方案进行修订，指导意见如下：

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，贯彻落实全国教育大会精神和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，围绕立德树人根本任务，坚持“以本为本”，推进“四个回归”，倡导“五育并举”，全面提升高等教育质量，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

本轮修订工作将围绕学校“十四五”事业发展规划，在遵循高等教育教学规律和人才成长规律的基础上，推进思教、科教、创教、产教“四融合”新工程教育体系建设，在“双一流”建设过程中推进一流本科教育和一流本科人才培养。

二、基本原则

1. 坚持立德树人。坚持党的全面领导和社会主义办学方向，坚持马克思主义指导地位，贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，构建三全育人体系和以立德树人成效为根本标准的评估体系。

2. 坚持“五育并举”。突出德育实效、提升智育水平、强化体育锻炼、增强美育熏陶、加强劳动教育，构建德智体美劳全面培养的教育体系，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

3. 坚持推进改革。紧扣教育部本科教育教学改革方针政策，全面落实“以本为本”、“四个回归”要求，大力加强新工科、新文科建设，着力构建“四融合”新工程教育体系，实现高质量内涵式发展。

4. 坚持以学生为中心。着眼于学生全面发展、个性化发展和可持续发展，既注重“教得好”，更注重“学得好”，激发学生学习兴趣和潜能，增强学生的社会责任感、创新精神和实践能力。

5. 坚持特色发展。根据学校办学定位和人才培养总目标，制定与之相匹配的专业人才培养目标。引导和激励专业明确定位，各展所长、特色发展。

三、修订重点

1. 落实立德树人根本任务。构建“三全育人”体系，贯彻落实《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，开足开齐思想政治课程，坚持思想政治课程在课程体系中的政治引领和价值引领作用。贯彻落实《高等学校课程思政建设指导纲要》，发挥每门课程的育人功能，把思想政治教育贯穿人才培养体系，实现思想政治理论课与各类课程同向同行。
2. 构建体育育人体系。贯彻落实《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》，加强体育高新课程建设，更新体育课程内容和知识体系，引导学生积极参加各类竞技性和群众性体育活动，构建课内教学与课外活动相结合的体育教学体系。完善评价机制，学生修满体育学分、体质健康测试合格、获得体育运动达标证书方可毕业。
3. 构建美育育人体系。贯彻落实《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》，将学校美育作为立德树人的重要载体，以美育人，以美化人，以美培元。注重美育体系建设，有机整合相关学科的美育内容，推进课程教学、社会实践和校园文化建设深度融合。完善课程设置，加强中华优秀传统文化、艺术类课程建设，在培养方案素质教育选修课中设置美育模块。
4. 构建劳动教育育人体系。贯彻落实《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，将劳动教育纳入专业人才培养方案，贯穿人才培养全过程。构建劳动教育课程体系，探索建立劳动清单制度，明确学生参加劳动的具体内容和要求。将参与劳动教育实践情况纳入学生综合素质档案。
5. 推进一流专业建设。加强新工科、新文科建设，探索新工科、新文科人才培养模式，推动学科交叉融合和专业升级改造。各专业根据新时代对人才培养的需求，及时调整人才培养方案，以一流专业建设引领一流本科教育。
6. 对标专业质量标准。根据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和工程教育专业认证标准，坚持产出导向、持续改进理念，主动对接经济社会发展需求，优化人才培养各环节，切实提高人才培养的目标达成度、社会适应度、条件保障度、质保有效度和结果满意度。
7. 构建“高新课程”体系。淘汰水课，构建以高新课程为骨干的课程体系。推动课程更新内容、改革教学模式，实施科学课程评价，严格课程管理。打造一批理工融合、科教融合，具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。要求各专业重要基础课程和专业核心课程 100%建设“高新课程”。
8. 深化双创教育改革。将创新创业教育融入人才培养全过程，完善创新创业学分体系。提升校院两级创新创业课程数量和质量，加强创新创业在线开放课程和专创融合特

色课程建设，构建线上线下融合创新创业课程群。鼓励本科生进入实验室参与科研活动或者创新创业项目，做到本科生参与科研活动或创新创业项目的比例达到 100%。

9.改革学生评价体系。贯彻落实《深化新时代教育评价改革总体方案》，树立科学成才观念。创新德智体美劳过程性评价办法，完善综合素质评价体系。严格学业标准，严把出口关。完善过程性考核与结果性考核有机结合的学业考评制度，加强课堂参与和课堂纪律考查，引导学生树立良好学风。探索学士学位论文（毕业设计）抽检试点工作。完善实习（实训）考核办法，确保学生足额、真实参加实习（实训）。

10.修订课程教学大纲。课程教学大纲是实施课程教学指导性文件，修订培养方案的同时所有课程需同步修订教学大纲。修订大纲需明确课程教学目标，更新教学内容，革新教学方法；工科专业还要对标工程教育专业认证标准，以学生学习效果为导向，明确说明本门课程能够支撑的毕业要求，提高课程质量。

四、课程体系

专业培养方案课程体系分为通识教育、专业教育、创新创业教育三部分。修订培养方案过程中，应注意梳理课程间的内容衔接关系和逻辑层次关系，科学合理设置各模块课程及分学期学分。国际学院可参照本意见及国际化联合培养特殊要求，合理设置课程体系。

2021 年版本科专业培养方案课程体系

| 课程类别 | 理论教学 | 实践教学 | 学 分 |
|--------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 通识教育 | 思想政治理论 | 思想政治理论课实践 | 18 |
| | 大学体育 | | 4(128 学时) |
| | 素质教育课程： 美育类 理工类 人文社科类 | | 6 (其中美育类至少选 2 学分) |
| | | 劳动教育 | 2 (32 学时) |
| | 军事理论 | 军训 | 4 |
| | 心理健康 | | 0.5 |
| | 安全教育 | | 0 (32 学时) |
| | 大学英语 | | ≤12 |
| | 数学与自然科学基础课程 | 相关实验实践 | |
| | 计算机基础课程 | 计算机上机实践 | |
| 专业教育 | 学科基础课程 专业基础课程 专业课程 | 专业实验课程、课程设计、专业实习、实训、毕业设计（论文）等 | |
| 创新创业教育 | 创新创业课程 | 创新创业训练与实践 | 5—10 (实践类学分不少于 4) |
| 总学分 | | | ≤176 |

五、课程设置及要求

(一) 通识教育课程

1. 思想政治课程

开设思想政治理论课必修课程 18 学分。其中（1）马克思主义基本原理 3 学分，（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 5 学分，（3）中国近现代史纲要 3 学分，（4）思想道德与法治 3 学分，（5）形势与政策 2 学分。（6）习近平新时代中国特色社会主义思想概论 2 学分。加强理论与实践结合，除课堂理论讲授外，同时应安排一定比例的实践教学，增强课程教学的实效性。

结合学校实际，统筹素质教育选修课程建设，围绕党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等开设“四史”类思想政治选修课。

2. 体育课程

学校开设体育基础必修课及专项类选修课程，推动体育教育评价改革。学生需修满 4 学分体育课程，其中必修课 1 学分、选修课 3 学分，参加《国家体育锻炼标准》测试成绩达到 50 分，游泳或耐力跑达到毕业标准方可毕业。

3. 美育课程

在素质教育课程中设置音乐、美术、戏剧、戏曲、影视等美育课程模块。美育课程以艺术课程为主体，各学科相互渗透融合，重视美育基础知识学习，增强课程综合性，加强实践活动环节。学生至少选修 2 学分美育课程方能毕业。

4. 劳动教育课程

劳动教育课程以劳动教育实践为主，分类设置劳动教育清单，包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动等。劳动教育学分的实施认定，由教务处、学生处、团委、后勤处、图书馆、保卫处等相关部分共同执行，学生须完成至少 2 学分（32 学时）劳动实践方能毕业。

5. 军事类等课程

军事理论课程设置 2 学分（32 学时），必修课，第 2 学期末集中 2 周时间开设。军训 2 学分（2 周），必修课程，第 1 学期开学初开设。

大学生心理健康课程 0.5 学分（8 学时），必修课，第 1 学期开设。

大学生安全教育课程采取在线教育教学方式，第 1 学期开设，学生须在网上自主学习并通过考核。大学生安全教育课程计 0 学分。

6. 素质教育课程

素质教育课程分为美育类、理工类、人文社科类三大类，学生须至少选修 6 学

分，其中美育类课程至少选修 2 学分。各专业可根据人才培养需要规定各类课程选修学分要求。

7. 大学英语课程

各专业根据人才培养需求设置不多于 12 学分的英语课程，包括必修课和选修课。英语课程教学要注意培养学生的国际视野以及在跨文化背景下进行沟通和交流的能力。

8. 数学与自然科学基础课程

加强数理基础，鼓励针对不同专业和水平的学生制定不同的教学要求，设计有差异的教学目标和内容，实行分级教学。根据教育部工程教育专业认证通用标准，工科类专业的数学与自然科学基础课程占总学分（学时）比例 $\geq 15\%$ 。

9. 计算机基础课程

计算机基础课程包括计算机核心知识、高级语言程序设计、计算机应用技术、计算机与网络技术拓展等模块，各专业根据专业定位和培养目标设置相应的计算机基础课程。

（二）专业教育课程

专业教育课程包括学科基础课程、专业基础课程、专业课程，由专业必修课程和专业选修课程两部分组成。各专业要围绕专业培养目标，建立与知识、能力、素质等培养要求相适应的专业课程体系。鼓励增加专业选修课程数量，以满足学生个性发展的需要。专业课程设置要考虑与研究生课程的衔接。

（三）实践教学和创新创业教育课程

实践教学包括实验课程、课程设计、实习实训、毕业论文（设计）、社会调查与社会实践等。根据教育部普通高等学校本科教育教学审核评估要求，人文社科类本科专业实践学分不得少于总学分的 15%，理工类本科专业实践学分不得少于总学分的 25%。以实验、实习、工程实践和社会调查等实践性工作为基础的毕业设计（论文）占总毕业设计（论文）数量比例不低于 50%。本科毕业论文抽检每年进行一次，抽检对象为上一学年度授予学士学位的论文，抽检比例原则上应不低于 2%。相关专业还应满足工程教育专业认证的相关补充规定。

设置 5—10 学分创新创业教育学分。其中校级创新创业学分为 3 学分，包括校级创新创业课程和校级创新创业实践；院级创新创业学分设置为 2-7 学分，包括院级创新创业课程和院级创新创业实践。

2021年版本科专业培养方案双创课程学分要求

| 类别 | 内容 | | 最大学分要求 |
|----|-----------------|-----------------|--------|
| 校级 | 创新创业课程 | 科技成果与发明专利 | |
| | 创新创业实践 ≥ 2 | 学术论文 | |
| | | 创新创业项目 | |
| | | 主题创新创业实践活动和科研训练 | |
| | | 学术讲座 | |
| 院级 | 创新创业课程 | | |
| | 创新创业实践 ≥ 2 | | |

六、培养方案的主要内容及学分要求

(一) 主要内容

- 1.专业定位：根据学校办学定位，结合国家和社会需求、学院发展规划，为专业发展确定方向、目标和任务。
- 2.培养目标：培养目标要符合学校定位、适应社会经济发展。对反映本专业学生毕业3—5年左右应达到的职业状态和专业成就进行总体描述。
- 3.毕业要求：须符合学校办学理念和人才培养要求，对本专业学生在毕业时应掌握的知识、能力、素质的明确的、可衡量的具体描述。
- 4.专业特色：在办学思想指导下和办学实践中逐步形成的特色和优势。
- 5.学制与学位：国家教育部规定的普通高等学校本科专业修业年限。专业授予学士学位的原则上与学科门类一致。
- 6.主干学科：专业所依托的一级或二级学科名称。
- 7.核心课程：参照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》等相关标准确定专业核心课程。
- 8.培养标准及实现矩阵：培养的质量要求及与支撑课程的对应关系。
- 9.课程体系及学分分配：包括课程模块、学分、必修选修比例等。
- 10.课程地图：专业课程全貌及课程先后修关系。
- 11.课程设置：课程安排及建议修读学期。
- 12.实践环节：集中开设实验课程和实践环节的学期安排。

13.创新创业教育学分模块。

(二) 学分分配

毕业总学分不超过 176 学分，其中创新创业实践 5-10 学分。注意平衡各学期的学分分布。关于课程的学分/学时分配，按如下规则统计：

理论课程：学分/学时比例按 1:16 计。以授课为主，穿插实验、辅导、讨论课的课程，其中授课、实验、辅导、讨论环节统一按理论课学分学时比例统计。

实践课程：分散安排的实践教学学分/学时比按 1:24 计；小学期集中安排的实践课程学分/学时比按 1:30（1 周）计；毕业设计（论文）16-18 周计 8-10 学分。

(三) 课程考核方式

加强考试管理，严格过程考核，加大过程考核成绩在课程总成绩中的比重，健全能力与知识考核并重的多元化学业考核评价体系。课程考核方式分为考试和考查两类。计分方式包括百分制、五级分制（优、良、中、合格、不合格）或两级分制（通过、不通过）。

(四) 辅修专业培养方案

鼓励支持有条件的、有意愿的专业实行主辅修必修制度，探索学科专业交叉融合的复合型人才培养模式。辅修专业培养方案总学分一般不超过 30 学分。

(五) 第二学士学位培养方案

经教育部批准的第二学士学位招生专业，应明确本专业第二学位的课程要求和最低学分要求，单独提交第二学位培养方案。第二学士学位课程主要包括专业基础课和专业课，原则上不安排专业实习，毕业设计安排需与四年制专业相同，课程总学分一般不超过 50 学分。

七、组织实施

各学院和专业是人才培养方案修订的责任主体。学院制订培养方案要对标国内外一流大学一流学科专业，经广大教师充分调研和研讨，征求社会用人单位和学生的意见，并经院学术委员会讨论通过并提交教务处。教务处将组织专家审议、校学术委员会审议，经学校党委常委会审定通过后执行。

国际学院本科专业培养方案

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发展趋势，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而创立的交叉学科专业，目前为国家级一流本科专业建设点。该项目直接对标于北邮信息与通信工程学院的通信工程专业，借助我校在 A+级双一流信息与通信工程学科的优质师资力量和创新培养模式，并融合伦敦玛丽女王大学的先进教育理念，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人才。

二、培养目标

电信工程及管理专业面向信息化社会和互联网+时代需求，培养具备良好的工程素质，掌握信息与通信基础理论和专业技能，又具备管理知识，具有较强工程实践能力和团队合作精神、同时适应国际化竞争环境的高素质复合型高级工程技术人才。培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

毕业生能够在国内及国际的信息与通信、互联网、交互媒体及相关领域中从事科学研究、工程设计、产品开发、网络运营、营销策划、企业管理等相关工作。

三、毕业要求

电信工程及管理专业学生主要学习信息通信系统与网络等方面的基础理论、原理和工程设计方法，获得通信工程专业技术的基本训练，学习企业管理、产品开发等相关知识，具备从事现代通信系统与网络的研究开发、工程设计、网络运营、技术管理及市场开拓等能力。

电信工程及管理专业的学生，在毕业时能够满足以下 12 条毕业要求：

1. 工程知识——具有从事信息通信领域工作所需的数学和物理基础知识，具有电路、信号与信息处理、电磁场与电磁波、计算机技术与应用、信息与通信系统等专业基础知识，能够将这些知识运用于解决通信系统与网络中的复杂工程问题。

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、表达和分析信息通信领域复杂工程问题。能通过文献检索与资料查询获取相关信息，分析通信系统与网络中的工程问题，以提供有效结论。

3. 设计 / 开发解决方案——能够设计解决复杂工程问题的方案，针对特定需求创新性地进行通信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的影响。

4.研究——能够基于科学原理并采用科学方法对通信系统与网络中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——针对信息通信系统与网络中的复杂工程问题，能够合理地选择开发工具，恰当地使用资源，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——基于电信工程及管理专业相关背景知识，能够合理分析和评价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、法律及文化带来的影响，并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

7.环境与可持续发展——了解信息通信产业有关环境保护和可持续发展等方面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.职业规划——具有人文社会科学素养、社会责任感，具有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，并适应职业发展。

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

10.沟通——具有良好的表达能力，能够就信息通信领域复杂工程问题与业界同行及社会公众有效进行书面及口头沟通和交流；具备宽广的国际视野，在跨文化工程环境下有较强的应用和沟通能力。

11.项目管理——掌握企业管理、产品开发等的基本理论、基本知识和基本方法；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、技术与管理因素，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，能够追踪信息通信技术和企业运营管理的最新进展与发展动态，具有不断学习和适应发展的能力。

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信息通信技术和电子工程方面的实力，辅以双方在该领域的优势管理课程、创新课程体系和培养模式，为我国信息通信领域培养亟需的既懂信息通信专业技术，又具备管理基础知识，具有国际视野、创新精神和实践能力，适应国际竞争环境的高素质复合型人才。

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、人工智能导论、机器学习、企业管理、产品开发与营销等。

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，英国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 168.5 学分，其中理论教学 119.5 学分，实践教学 41 学分；创新创业教育 8 学分。

九、培养标准及实现矩阵

| 毕业要求 | | 指标点 | 支撑课程 |
|-------|--|--|--|
| 毕业要求1 | 工程知识： 具有从事信息通信领域工作所需的数学和物理基础知识，具有电路、信号与信息处理、电磁场与电磁波、计算机技术与应用、信息与通信系统、管理等专业基础知识，能够将这些知识运用于解决通信系统与网络中的复杂工程问题。 | 1.1 掌握解决复杂工程问题所需的数学与物理基础知识，领会并运用重要数学、物理思想方法。 | 高等数学、线性代数、大学物理 D、工程数学、概率论与随机过程 |
| | | 1.2 掌握电路、信号处理等工程基础知识，能够应用其基本概念、基本理论和基本方法分析实际问题。 | 电子系统基础、电子电路基础、信号与系统、数字电路设计、数字信号处理 |
| | | 1.3 掌握计算机基础知识及原理，理解计算机系统的概念及其在信息通信领域的主要体现。 | 程序设计基础、Java 高级语言程序设计、软件工程、数据结构、数据库技术与应用、微处理器系统设计、人工智能导论、机器学习 |
| | | 1.4 掌握通信系统与网络的专业基础知识，能够运用于复杂工程问题的分析和设计。 | 电磁场与电磁波、通信原理 I、互联网协议与网络、数字系统设计、高级网络程序设计、微波毫米波与光传输、现代无线技术、宽带技术与光纤 |
| | | 1.5 掌握管理相关的专业基础知识，并能够运用于复杂工程问题的分析。 | 企业管理、产品开发与营销、企业技术战略 |
| 毕业要求2 | 问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达和分析信息通信领域复杂工程问题。能通过文献检索与资料查询获取相关信息，分析通信系统与网络中的工程问题，以提供有效结论。 | 2.1 针对通信系统与网络中的工程问题进行问题识别，分析其功能需求与非功能需求，识别其面临的各种制约条件，对任务目标给出需求描述。 | 电子系统基础、电子电路基础、信号与系统、数字信号处理、机器学习 |
| | | 2.2 根据通信系统与网络中复杂工程问题的需求描述，运用数学、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。 | 高等数学、线性代数、大学物理 D、工程数学、概率论与随机过程 |
| | | 2.3 针对已建立的通信系统与网络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。 | 电磁场与电磁波、通信原理 I、微波毫米波与光传输、现代无线技术、宽带技术与光纤 |
| 毕业要求3 | 设计/开发解决方案： 能够设计解决复杂工程问题的方案，针对特定需求创新性地进行通信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的影响。 | 3.1 了解信息通信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，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 安全教育、软件工程、电信工程及管理专业导论、毕业设计、创新创业教育 |
| | | 3.2 能够针对特定需求，对信息通信领域复杂工程问题进行分解和细化，进行通信与信息系统软硬件模块的设计与开发，具有设计/开发功能模块的能力。 | 电子系统基础、电子电路基础、数字电路设计、通信原理 I、创新创业教育 |
| | | 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，进行通信与信息系统的整体设计与开发。 | 数字系统设计、高级网络程序设计、通信原理实验、毕业设计、创新创业教育 |
| 毕业要求4 | 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对通信系统与网络中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。 | 4.1 能够针对通信系统与网络中的复杂工程问题明确其研究目标，调研和分析复杂工程问题的解决方案。 | 通信原理 I、互联网协议与网络、Design&Build 实训、毕业设计、创新创业教育 |
| | | 4.2 能够选择研究路线，设计实验方案，选择合适的技术手段采集、整理实验数据。 | 物理实验、电路实验、Design&Build 实训、通信原理实验、创新创业教育 |
| | | 4.3 能正确观察、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。 | 物理实验、电路实验、通信原理实验、毕业设计、创新创业教育 |

| 毕业要求 | | 指标点 | 支撑课程 |
|-------|---|---|---|
| 毕业要求5 | 使用现代工具：针对通信系统与网络中的复杂工程问题，能够合理地选择开发工具，恰当地使用资源，运用于复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。 | <p>5.1 能熟练运用文献检索工具，获取信息通信领域理论与技术的最新进展。</p> <p>5.2 能熟练使用电子仪器仪表观察分析通信系统与网络的性能，并能运用图表、公式等手段表达和解决通信系统与网络的设计问题。</p> <p>5.3 能恰当使用计算机软、硬件技术，传输协议及算法仿真工具，完成信息通信领域复杂工程问题的模拟与仿真分析，能理解其局限性。</p> | 电信工程及管理专业导论、学术交流技能、创新创业教育、毕业设计 |
| 毕业要求6 | 工程与社会：基于电信工程及管理专业相关背景知识，能够合理分析和评价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、法律及文化带来的影响，并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。 | <p>6.1 具有在信息通信领域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。</p> <p>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。</p> <p>6.3 理解实施信息通信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。</p> | 企业技术战略、计算机实习、电信工程及管理专业实习 人工智能导论、产品开发与营销、Design&Build 实训、毕业设计、个人发展计划 形势与政策、Design&Build 实训、电信工程及管理专业实习、个人发展计划、创新创业教育 |
| 毕业要求7 | 环境与可持续发展：了解信息通信产业有关环境保护和可持续发展等方面的方向政策和法律法规，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。 | <p>7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。</p> <p>7.2 理解信息通信产业与环境的关系，能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业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，理解用技术手段降低其负面影响的作用与其局限性。</p> | 思想道德与法治、中国近现代史纲要（含实践）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、人工智能导论 中国近现代史纲要（含实践）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（含实践）、电磁场与电磁波、毕业设计 |
| 毕业要求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，并适应职业发展。 | <p>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，并适应职业发展。</p> <p>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，并适应职业发展。</p> <p>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，并适应职业发展。</p> | 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，并适应职业发展。 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，并适应职业发展。 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，并适应职业发展。 |

| 毕业要求 | | 指标点 | 支撑课程 |
|--------|--|---|---|
| 毕业要求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。 | 9.1 明确个人在团队中的角色划分及其所承担的任务，理解整个团队的工作目标。 | 军事理论、电信工程及管理专业导论、军训、个人发展规划、创新创业教育 |
| | | 9.2 能与团队其它成员在团队协作中通过口头或书面方式有效沟通，听取反馈并对建议作出合理反应。 | 电信工程及管理专业导论、劳动教育、计算机实习、Design&Build 实训、创新创业教育 |
| | | 9.3 能对团队活动进行组织、协调及给予配合，能够在多学科背景下承担责任，并完成自己承担的任务 | 体育、军训、劳动教育、Design&Build 实训、创新创业教育 |
| 毕业要求10 | 沟通： 具有良好的表达能力，能够就信息通信领域复杂工程问题与业界同行及社会公众有效进行书面及口头沟通和交流； 沟通： 熟练掌握一门外语，具备宽广的国际视野，在跨文化工程环境下有较强的应用和沟通能力。 | 10.1 具有良好的表达能力，能够与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。 | 综合英语、英语选修、素质教育、学术交流技能、毕业设计 |
| | | 10.2 熟练掌握一门外语，具备宽广的国际视野，在跨文化工程环境下有较强的应用和沟通能力。 | 综合英语、英语选修、素质教育、学术交流技能、毕业设计、个人发展计划 |
| | | 10.3 能够就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，撰写报告和设计文稿、陈述发言等。 | 计算机实习、学术交流技能、毕业设计、个人发展计划、创新创业教育 |
| 毕业要求11 | 项目管理： 掌握企业管理、产品开发等的基本理论、基本知识和基本方法；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、技术与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。 | 11.1 掌握工程项目管理与经济决策的方法,能够识别工程项目管理和经济决策中的关键因素。 | 素质教育、企业管理、企业技术战略、毕业设计、创新创业教育 |
| | | 11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，在多学科环境（包括模拟环境）和设计开发解决方案过程中能够应用工程项目管理办法。 | 人工智能导论、产品开发与营销、Design&Build 实训、毕业设计、创新创业教育 |
| 毕业要求12 | 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪信息技术和企业运营管理的最新进展与发展动态，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。 | 电信工程及管理专业导论、学术交流技能、毕业设计、个人发展计划、创新创业教育 |
| | | 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。 | 素质教育、学术交流技能、毕业设计、个人发展计划、创新创业教育 |

课程体系与专业毕业要求关联度矩阵

| 课程大类 | 课程名称 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | | 毕业要求 9 | | | 毕业要求 10 | | | 毕业要求 11 | | | 毕业要求 12 | | |
|-----------|---------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|---------|------|------|---------|------|------|---------|--|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | | |
| 思想政治理论 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 思想道德与法治(含实践) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要(含实践) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理(含实践) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(含实践) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | | | | | | | |
| 体育 | 体育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | |
| 素质教育 | 素质教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | M | | | M | | | H | | | | |
| 军事理论 | 军事理论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | | |
| 心理健康 | 大学生心理健康教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安全教育 | 安全教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 英语 | 综合英语 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | |
| | 进阶听说 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | |
| | 英语选修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | |
| 数学与自然科学基础 | 高等数学 | H | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 线性代数 | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学物理 D | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 工程数学 | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 概率论与随机过程 | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机基础 | 程序设计基础 | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Java 高级语言程序设计 | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 软件工程 | | | M | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据结构 | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据库技术与应用 | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学科基础 | 电信工程及管理专业导论 | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | M | | |
| | 电子系统基础 | | M | | | | | | M | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电子电路基础 | M | | | | | | | M | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 信号与系统 | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字电路设计 | M | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字信号处理 | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 课程大类 | 课程名称 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | | 毕业要求 9 | | | 毕业要求 10 | | | 毕业要求 11 | | |
|--------|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|---------|------|------|---------|------|------|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 |
| 专业基础 | 电磁场与电磁波 | | | | L | | | M | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | L | |
| | 通信原理 I | | | | L | | | M | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人工智能导论 | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | L | | | | | | | | | M | | | |
| | 企业管理 | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | |
| | 产品开发与营销 | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | H | | |
| | 互联网协议与网络 | | | | M | | | | | | | | M | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 机器学习 | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | L | |
| | 企业技术战略 | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | M | | |
| | 数字系统设计 | | | M | | | | | | M | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高级网络程序设计 | | | M | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 微波、毫米波与光传输 | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 微处理器系统设计 | | M | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 现代无线技术 | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 宽带技术与光纤 | | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 实践教学 | 军训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | M | | M | | | | | | | | |
| | 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | M | | | | | | | | | |
| | 物理实验 | | | | | | | | | | | | M | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电路实验 | | | | | | | | | | | | M | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计算机实习 | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | | | | | | | | | | | | M | | L | | | |
| | 学术交流技能 | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | M | L | M | | M | |
| | Design & Build 实训(电管) | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | | L | M | | | | | | | M | L | | L | | | |
| | 电信工程及管理专业实习 | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | M | | | | | | | |
| | 通信原理实验 | | | | | | | | | | | | L | | M | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毕业设计 | | | | | | | | | M | | M | M | H | H | | | | H | | | M | | | | | | | | L | L | H | M | H | M |
| | 个人发展计划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | L | | | | | | | | L | L | | | L | L | | |
| 创新创业教育 | 创新创业实践课 | | | | | | | | | M | M | L | M | M | M | M | | | | M | | | | | | | | M | H | M | | M | M | M | |
| | 创新创业实践 | | | | | | | | | M | M | L | M | M | M | M | | | | M | | | | | | | | M | H | M | | M | M | M | |

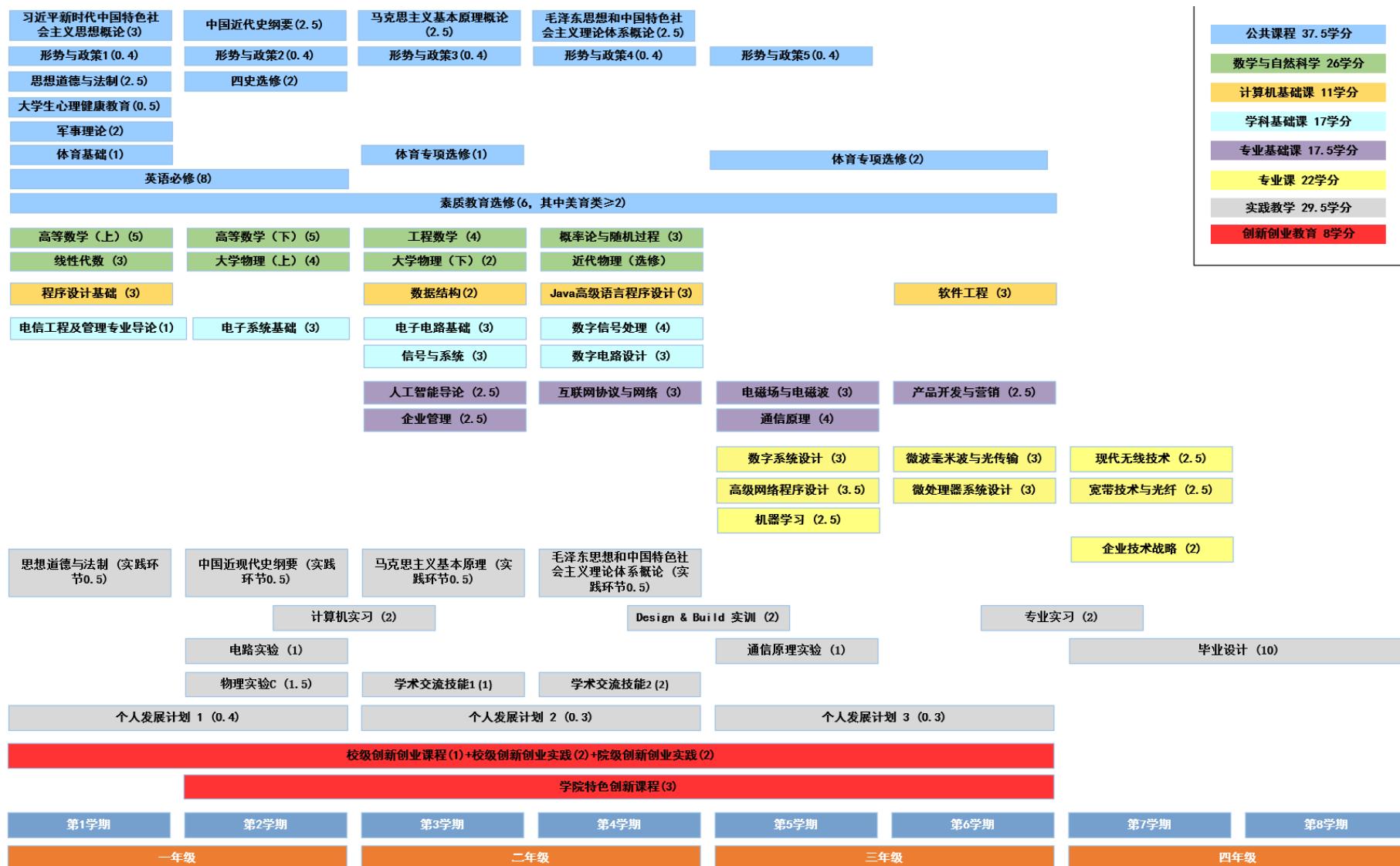
注：此表主要表示必修课程对毕业要求指标点的影响程度。表中“H”“M”“L”分别表示对指标点的高度支撑、注：总实践环节占比为***% (**学分，其中实践教学***学分，创新创业教育实践***学分) 中度支撑和低度支撑

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 168.5 学分 3340 学时 | 理论教学 119.5 学分 71.22% 1940 学时 58.32% | 通识教育 68.25 学分 57.11% 1120 学时 57.73% | 思想政治理论 | 14.5 | 232 | 2 | 32 | |
| | | | 体育 | 0.25 | 8 | 0.75 | 24 | |
| | | | 素质教育 | 0 | 0 | 6 | 96 | |
| | | | 军事理论 | 2 | 32 | 0 | 0 | |
| | | | 心理健康 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | |
| | | | 安全教育 | 0 | 12 | 0 | 0 | |
| | | | 英语 | 8 | 128 | 0 | 0 | |
| | | | 数学与自然科学基础 | 26 | 416 | 0 | 0 | |
| | | | 计算机基础 | 6.25 | 100 | 2 | 32 | |
| | | | 专业教育 51.25 学分， 42.89% 820 学时， 42.27% | 学科基础 | 15 | 240 | 0 | 0 |
| | | | | 专业基础 | 17.25 | 276 | 0 | 0 |
| | | | | 专业课 | 19 | 304 | 0 | 0 |
| | 实践教学 41.0 学分 24.33% 1208 学时 35.93% | 理论教学课内实践 思想政治理论课实践 军训 劳动教育 各类专业实践 电信工程及管理专业实习 毕业设计（论文） | 理论教学课内实践 | 8.75 | 152 | 2.25 | 72 | |
| | | | 思想政治理论课实践 | 2.5 | 56 | 0 | 0 | |
| | | | 军训 | 2 | 60 | 0 | 0 | |
| | | | 劳动教育 | 2 | 32 | 0 | 0 | |
| | | | 各类专业实践 | 11.5 | 288 | 0 | 0 | |
| | | | 电信工程及管理专业实习 | 2 | 2 周 | 0 | 0 | |
| | | | 毕业设计（论文） | 10 | 16 周 | 0 | 0 | |
| 创新创业教育 8 学分 4.75% 192 学时 5.75% | 校级 | 创新创业课程 创新创业实践 | | | | 3, 实践至少 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | 院级 | 创新创业课程 创新创业实践 | | | | 5, 实践至少 2 | | |
| | | | | | | | | |

注：总实践环节占比为 29.08% （49 学分，其中实践教学 41 学分，创新创业教育实践 8 学分）

十一、课程地图



十二、课程设置

通识教育课程

| 课程大类 | 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 | |
| | 1052100010-50 | 形势与政策 1~5 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1~5 | 必修 | 考查 | 每个学期0.4学分, 6学时 |
| | 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 | |
| | 3322111010 | 中共党史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 至少选修 2 学分 |
| | 3322111011 | 改革开放史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 体育 | 3812150010 | 体育基础 | 1 | 32 | 8 | 24 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3812150020~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 96 | 24 | 72 | 3/5/6 | 选修 | 考查 | 详见附录1: 至少 3 学分 |
| 素质教育 | 详见附件 2 | 理工类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | 至少 4 学分 |
| | | 人文社科类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | |
| | | 美育类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | 至少 2 学分 |
| 军事理论 | 2122110002 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 心理健康 | 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 安全教育 | 2122100090 | 安全教育 | 0 | 12 | 12 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 英语 | 3312110316 | 综合英语(上) English 1 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110326 | 综合英语(下) English 2 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110336 | 进阶听说(上) | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3312110346 | 进阶听说(下) | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 非全校公选课 |
| | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3312111140 | 视听电影 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |

合计 37.5 学分, 其中必修 26.5 学分 (452 学时), 最低选修 11 学分 (224 学时)。

| 课程大类 | 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 | | | | |
| 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 | |
| | 3412120019 | 大学物理 D (上)* Physics D | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3412120029 | 大学物理 D (下)* | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3412110129 | 工程数学* Engineering Mathematics | 4 | 64 | 64 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3412110099 | 概率论与随机过程* Probability Theory and Stochastic Statistics | 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 26 学分，其中必修 26 学分（416 学时），最低选修 0 学分（0 学时）

| | | | | | | | | | | |
|-------|------------|---|---|----|----|----|---|----|----|-------|
| 计算机基础 | 3132100090 | 程序设计基础* Programming Fundamentals | 3 | 48 | 32 | 16 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3512142011 | Java 高级语言程序设计* Introductory Java Programming | 3 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512163043 | 软件工程* Software Engineering | 3 | 48 | 36 | 12 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3132100072 | 数据结构 | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 选修 | 考试 | 2 选 1 |
| | 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 11 学分，其中必修 9 学分（144 学时），最低选修 2 学分（32 学时）

专业教育课程

| 课程大类 | 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 | 3112191060 | 电信工程及管理专业导论 | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3112190100 | 电子系统基础* Introduction to Electronic Systems | 3 | 48 | 48 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 选修 | 考查 | |
| | 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 | |
| 学科基础课程 合计 17 学分，其中必修 17 学分（272 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |
| 专业基础 | 3512139031 | 人工智能导论* Introduction to Artificial Intelligence | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512164021 | 企业管理* Enterprise Management | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152131 | 互联网协议与网络* Internet Protocols and Networks | 3 | 48 | 44 | 4 | 4 | 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 | |
| | 3112100140 | 通信原理 I Principles of Telecommunication Systems | 4 | 64 | 64 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512156061 | 产品开发与营销* Product Development and Marketing | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 6 | 必修 | 考试 | |
| 专业基础课程 合计 17.5 学分，其中必修 17.5 学分（280 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 3512153351 | 数字系统设计* Digital Systems Design | 3 | 48 | 40 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512150421 | 高级网络程序设计* Advanced Network Programming | 3.5 | 56 | 40 | 16 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152011 | 机器学习* Machine Learning | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512163661 | 微波、毫米波与光传输* Microwave, Millimeterwave and Optical Transmission | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512154751 | 微处理器系统设计* Microprocessor Systems Design | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512164101 | 现代无线技术* Wireless Technologies and Techniques | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3512164091 | 宽带技术与光纤* Broadband Technologies and Fiber Optics | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 7 | 必修 | 考试 | |

| 课程大类 | 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 | 3212153930 | 企业技术战略* Business Technology Strategy | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3132100189 | 互联网应用* | 3 | 48 | 32 | 16 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3112100170 | 通信原理 II | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3212100010 | 市场营销学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3112191020 | 网络安全技术 | 3 | 48 | 32 | 16 | 7 | 选修 | 考查 | |
| | 3212120112 | 电信市场竞争与规制 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| | 3112100430 | 移动互联网 | 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 | |
| 专业课程 合计 22 学分，其中必修 22 学分（352 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |

注：标*课程使用英文教材

实践教学课程

| 课 程 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 | | | | |
| 实 践 教 学 | 2122110003 | 军训 | 2 | 2 周 | 0 | 2 周 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | / | 劳动教育 | 2 | 32 | 4 | 28 | | 必修 | 考查 | 详见 劳育 实施 细则 |
| | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 | 36 | 4 | 32 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3122108005 | 电路实验 | 1 | 24 | 0 | 24 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3152100601 | 计算机实习 | 2 | 2 周 | 0 | 60 | 3 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 24 | 16 | 8 | 3 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考查 | |
| | 3122106830 | Design & Build 实训 (电管) | 2 | 48 | 0 | 48 | 4~5 | 必修 | 考查 | |
| | 3112100990 | 通信原理实验 | 1 | 24 | 0 | 24 | 5 | 必修 | 考查 | |
| | 3512190004 | 电信工程及管理专业实习 | 2 | 2 周 | 0 | 2 周 | 7 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | 16 周 | 0 | 16 周 | 7~8 | 必修 | 考查 | |
| 实践教学 合计 29.5 学分，其中必修 29.5 学分 (976 学时)，最低选修 0 学分 (0 学时) | | | | | | | | | | |

附录 1：体育专项课详表

| 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 |
|------------|----------|----|-----|------|------|------|-------|-------|
| | | | | 理论学时 | 实践学时 | | | |
| 3812150020 | 田径 | 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 |
| 3812150050 | 篮球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150060 | 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 |
| 3812150080 | 网球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150090 | 羽毛球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150100 | 棒球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150110 | 垒球 | 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 |
| 3812150150 | 身体运动功能训练 | 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 |
| 3812150190 | 普拉提 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150200 | 太极拳 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 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 |
| 3812150260 | 自卫防身术 | 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 |
| 3812150290 | 攀岩 | 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 |
| 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 |

附录 2：国际学院英语课程设置方案

| 层次 | 学期 | 方案：8 学分（4+4） | | |
|----------|------|--------------|----|-----|
| | | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 基础 必修 | 第一学期 | 综合英语（上） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（上） | 2 | 2 |
| 提高 必修 | 第二学期 | 综合英语（下） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（下） | 2 | 2 |

| 层次 | 学期 | 2 学分 | | |
|-------------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| | | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 国际学院 选修课 | 第二学期 | 下列课程选修一门，也可以不选 | | |
| | | ① 英语中级读写 ② 视听电影 ③ 商务英语与国际交流 | 2 2 2 | 2 2 2 |

| 层次 | 学期 | 方案：3 学分（2+1） | | |
|----------|------|--------------|----|-------------|
| | | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 实践 环节 | 第三学期 | 学术交流技能 1 | 1 | 3（包括在线学时 1） |
| | | 学术交流技能 2 | 2 | 3（包括在线学时 1） |

十三、创新创业教育体系

| 学分 | 类别 | 内 容 | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|----------------------------|-------------|-----------------|-----|----|----|-------------|-------|-------|----|
| 8 学 分 | 校级创新 必修3学 分（详见 附录3） 学院特色 创新必修 5学分 | 创新创业课程（校级创新创业课程参考教务处公布的清单） | | | | | | | | | |
| | | 创新创业实践，至少完成2学分 | | 科技成果与发明专利 | | | | | | | |
| | | | | 学术论文 | | | | | | | |
| | | | | 创新创业项目 | | | | | | | |
| | | | | 主题创新创业实践活动和科研训练 | | | | | | | |
| | | | | 学术讲座 | | | | | | | |
| | | 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 |
| | | 3512191022 | 计算及设计思维 | 2 | 48 | 24 | 24 | 2,3 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512156083 | 科学思考与艺术实践 | 2 | 48 | 24 | 24 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191070 | 科研素养与创新能力 | 2 | 48 | 24 | 24 | 3,4 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191080 | Web 创新实践 | 2 | 48 | 24 | 24 | 4 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191090 | 区块链技术与创新实践 | 2 | 48 | 12 | 36 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191052 | 图像识别应用实训 | 2 | 48 | 24 | 24 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | | 3112191030 | 虚拟现实开发实践 | 1.5 | 36 | 24 | 12 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | | 3112191040 | 虚拟仪器和软件无线电 | 1.5 | 36 | 24 | 12 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | | 3112191050 | 大数据应用开发 | 2 | 48 | 0 | 48 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | | 3912132070 | 智能交互机器人实验 | 2 | 48 | 12 | 36 | 5,6 | 选修 | 考查 | |
| | | 3912132100 | 智能网联驾驶技术及应用 | 2 | 48 | 24 | 24 | 3,4, 5,6 | 选修 | 考查 | |
| 院级创新创业实践， 至少完成2学分 (详见附录4) | | | | 竞赛 | | | | | | | |
| | | | | 科技创新活动 | | | | | | | |
| | | | | 自主创新实验 | | | | | | | |
| | | | | 学术交流项目 | | | | | | | |

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 | 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 | 3312110326 | 综合英语(下) English 2 | 2 |
| 1052100010 | 形势与政策 1 | 0.4 | 3312110346 | 进阶听说(下) | 2 |
| 3812150010 | 体育基础 | 1 | 3412110029 | 高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2 | 5 |
| 2122110002 | 军事理论 | 2 | 3412120019 | 大学物理 D(上) Physics D | 4 |
| 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic Systems | 3 |
| 2122100090 | 安全教育 | 0 | 2122110003 | 军训 | 2 |
| 3312110316 | 综合英语(上) English 1 | 2 | 3322100061 | 中国近现代史纲要 (实践环节) | 0.5 |
| 3312110336 | 进阶听说(上) | 2 | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 |
| 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 | 3512130011 | 个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1 | 0.4 |
| 3132100090 | 程序设计基础 Programming Fundamentals | 3 | | | |
| 3512130011 | 个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1 | 0.4 | | | |
| 3112191060 | 电信工程及管理专业导论 | 1 | | | |
| 合计必修 26.3 学分 | | | 合计必修 24.3 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育选修 | 2 | 3322111010 | 中共党史 | 2 |
| | 劳动教育 | 2 | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 |
| 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 3322111011 | 改革开放史 | 2 |
| | | | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 |
| | | | 详见附件 2 | 素质教育选修 | 2 |
| | | | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 |
| | | | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 |
| | | | 3312111140 | 视听电影 | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议本学期至少完成四史选修 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 |
| 1052100030 | 形势与政策 3 | 0.4 | 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 |
| 3412120029 | 大学物理 D (下) | 2 | 1052100040 | 形势与政策 4 | 0.4 |
| 3412110129 | 工程数学 Engineering Mathematics | 4 | 3412110099 | 概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Statistics | 3 |
| 3112190019 | 电子电路基础 | 3 | 3512142011 | JAVA 高级语言程序设计 Introductory Java Programming | 3 |
| 3512143742 | 信号与系统 Signals and Systems Theory | 3 | 3512142023 | 数字电路设计 Digital Circuit Design | 3 |
| 3512139031 | 人工智能导论 Introduction to AI | 2.5 | 3512153761 | 数字信号处理 Digital Signal Processing | 4 |
| 3512164021 | 企业管理 Enterprise Management | 2.5 | 3512152131 | 互联网协议与网络 Internet Protocols and Networks | 3 |
| 3322100022 | 马克思主义基本原理（实践环节） | 0.5 | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 |
| 3152100601 | 计算机实习 | 2 | 3122106830 | Design & Build 实训（电管） | 2 |
| 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 3512140013 | 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | 0.3 |
| 3512140013 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | | | 合计必修 23.7 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 3412120199 | 近代物理 | 2 |
| 3412110190 | 计算方法 | 2 | 3132100132 | 数据库技术与应用 | 2 |
| 3132100072 | 数据结构 | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 4、第 3 学期《数据结构》与第 4 学期《数据库技术与应用》需要 2 选 1。 | | | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、第 3 学期《数据结构》与第 4 学期《数据库技术与应用》需要 2 选 1。 | | |

| 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 | 3512163043 | 软件工程 Software Engineering | 3 |
| 3122101058 | 电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields and Waves | 3 | 3512156061 | 产品开发与营销 Product Development and Marketing | 2.5 |
| 3112100140 | 通信原理 I Principles of Telecommunication | 4 | 3512163661 | 微波、毫米波与光传输 Microwave, Millimeterwave and Optical Transmission | 3 |
| 3512153351 | 数字系统设计 Digital Systems Design | 3 | 3512154751 | 微处理器系统设计 Microprocessor Systems Design | 3 |
| 3512150421 | 高级网络程序设计 Advanced Network Programming | 3.5 | 3512150011 | 个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3 | 0.3 |
| 3512152011 | 机器学习 Machine Learning | 2.5 | | | |
| 3122106831 | Design & Build 实训（电管） | 2 | | | |
| 3112100990 | 通信原理实验 | 1 | | | |
| 3512150011 | 个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3 | 0.3 | | | |
| 合计必修 19.7 学分 | | | 合计必修 11.8 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| | | | 3112100170 | 通信原理 II | 2 |
| | | | 3212100010 | 市场营销学 | 2 |
| | | | 3132100189 | 互联网应用 | 3 |
| 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 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 |
| 3512164101 | 现代无线技术 Wireless Technologies and Techniques | 2.5 | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 |
| 3512164091 | 宽带技术与光纤 Broadband Technologies and Fiber Optics | 2.5 | | | |
| 3212153930 | 企业技术战略 Business Technology Strategy | 2 | | | |
| 3512190004 | 电信工程及管理专业实习 | 2 | | | |
| 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | | | |
| 合计必修 19 学分 | | | 合计必修 10 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 3112191020 | 网络安全技术 | 3 | | | |
| 3212120112 | 电信市场竞争与规制 | 2 | | | |
| 3112100430 | 移动互联网 | 2 | | | |
| 3132112080 | 服务科学与服务工程概论 | 2 | | | |
| 说明与建议: | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。按照要求如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 | | |
| 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。 | | | 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。 | | |

附录 3：北京邮电大学校级创新创业教育学分认定标准

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | | 分值 | 备注 |
|--------|-----------|------------------------|-------|------------------------|--|
| 创新创业课程 | 创新创业课程 | 学生选修学校开设的创新创业教育课程，成绩合格 | | 按课程的实际学分进行计分，最多计 2 分 | 校级创新创业课程参考教务处公布的清单 |
| 创新创业实践 | 科技成果与发明专利 | 省部级以上科技成果奖励 | 一等奖 | 8 分 | 有证书 |
| | | | 二等奖 | 7 分 | |
| | | | 三等奖 | 6 分 | |
| | | 国家级发明授权 | 发明人 | 8 分 | 有授权证书 |
| | | 国家级发明专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利号 |
| | | 实用新型专利、外观设计专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利证书 |
| | | 科技成果与发明专利转化 | 主要完成人 | 8 分 | 参照学校促进科技成果转化实施办法予以认定 |
| | 学术论文 | 高水平论文（参照学校高水平论文列表） | 作者 | 8 分/篇 | 学术论文发表以收到收录通知书或正式刊物为准。 |
| | | 一般水平论文 | | 3 分/篇 | |
| | 创新创业项目 | 大学生创新创业训练计划项目 | 国家级 | 8 分 | ①项目结题，有结题报告，专家审定认定 ②项目成员均可取得对应等级积分。 |
| | | | 市级 | 6 分 | |
| | | | 校级 | 3 分 | |
| | | 雏雁计划 | 校级 | 成绩优秀 1.5 分， 合格 1 分。 | |
| | 主题创新实践活动 | 时长累积达 32 学时 | | 1 | 教务处认定 |
| | | 时长累计达到（超过）64 学时 | | 2 | |
| | 学术讲座 | 参加学术讲座 | | 0.2 分/次， 最高计 1 分 | 组织单位认定 |

附录 4：国际学院创新创业实践学分认定标准

1. 国际学院院级创新创业学分设置为 5 学分，包括院级创新创业课和院级创新创业实践，其中院级创新创业实践学分不得低于 2 学分；
2. 同一竞赛多级评奖仅以最高成果认定加分。

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | 分值 | 备注 |
|--------|-------------------------------------|---|---------|---------|
| 创新创业实践 | 竞赛 (详见附录 5:国 际学院竞赛学分 认定列表) | 1、国际竞赛 | 特等奖/一等奖 | 8 |
| | | | 二等奖 | 7 |
| | | | 三等奖 | 6 |
| | | | 成功参赛奖 | 4 |
| | | 2、国家级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 7 |
| | | | 二等奖 | 6 |
| | | | 三等奖 | 5 |
| | | | 成功参赛奖 | 3 |
| | | 3、省部级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 6 |
| | | | 二等奖 | 5 |
| | | | 三等奖 | 4 |
| | | | 成功参赛奖 | 2 |
| | | 4、校级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 4 |
| | | | 二等奖 | 3 |
| | | | 三等奖 | 2 |
| | 科技创新活动 | 在教师指导下从事科学研究，完成任务，有总结报告。 | 2 | 由指导教师认定 |
| | 自主创新实验 | 自拟方案进行实验，有教师批阅的实验报告。 | 1 | 由指导教师认定 |
| | 学术交流项目 | 参加国际处或国际学院组织的学术交流项目，时间在两周及以上，有总结报告或者项目证书证明。 | 2 | 由带队教师认定 |

附录 5:国际学院竞赛学分认定列表

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|---|--|
| 国际竞赛 | 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛、中美青年创客大赛、RoboCom 机器人开发者大赛、华为 ICT 大赛、DEFCON CTF(含“TCTF 国际竞赛 OCTF 决赛”)、XCTF 联赛、世界机器人大赛、中国(北京)国际大学生动画节、国际大学生程序设计竞赛(ICPC)、美国大学生数学建模竞赛 | 某一竞赛如有国家级、省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 国家级竞赛 | 全国大学生电子设计竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生机器人大赛(RoboCon)、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”中国大学生创业计划大赛、全国大学生创新创业训练计划年会展示、中国大学生工程实践与创新能力大赛、全国大学生集成电路创新创业大赛、全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛、全国大学生物理实验竞赛、“外研社·国才杯”全国大学生英语系列赛—英语演讲/英语辩论/英语写作/英语阅读、中国机器人及人工智能大赛、全国大学生创新方法应用大赛、全国大学生数学竞赛、全国大学生机械创新设计大赛、全国大学生广告艺术大赛、全国大学生物流设计大赛、“西门子杯”中国智能制造挑战赛、中国大学生服务外包创新创业大赛、全国大学生信息安全竞赛、中国好创意暨全国数字艺术设计大赛、全国三维数字化创新设计大赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、全国大学生交通科技大赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛、中国大学生计算机设计大赛、全国大学生市场调查与分析大赛、全国周培源大学生力学竞赛、中国大学生机械工程创新创意大赛(过程装备实践与创新赛、铸造工艺设计赛、材料热程装备实践与创新创工业赛、起重机创意赛、智能制造大赛)、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、“中国软件杯”大学生软件设计大赛、全国大学生光电设计竞赛、全国高校数字艺术设计大赛、“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛、“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛、中国高校智能机器人创意大赛、中国高校计算机大赛(大数据挑战赛、团体程序设计天梯赛、移动应用创新赛、网络技术挑战赛、人工智能创意赛)、“21 世纪杯”全国大学生英语演讲比赛、大学生计算机系统与程序设计竞赛(CCSP)、“强网杯”全国网络安全挑战赛、“网鼎杯”网络安全攻防大赛、全国密码技术竞赛、全国高校网安联赛 X-NUCA、全国大学生 FPGA 创新设计竞赛、全国大学生软件创新大赛、全国高校云计算应用创新大赛、中国服务机器人大赛、“华为杯”中国大学生智能设计竞赛、全国“互联网+”快递大学生创新创业大赛、中国工程机器人大赛暨国际公开赛、全国大学生物联网设计大赛、中国大学生程序设计竞赛(CCPC)、全国大学生数学竞赛、中国大学生公共关系策划创业大赛、全国高等院校企业竞争模拟大赛、中国大学生公共管理案例大赛、中国公共政策案例分析大赛、中国大学生物理学术竞赛、全国虚拟仪器设计大赛、全国口译大赛(英语)、全国大学生英语竞赛、UXPA 中国用户体验设计大赛、中国大学生原创动漫大赛、3S 杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛 | 某一竞赛如有省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 省部级竞赛 | 北京市大学生电子设计竞赛、“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”首都大学生创业计划大赛、北京市大学生科学研究与创业行动计划成果展、北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛、北京市大学生机械创新设计大赛、北京市大学生人文知识竞赛(同华北五省赛)、北京市大学生物理实验竞赛、北京市大学生模拟法庭竞赛、北京市大学生动漫设计竞赛、北京市大学生英语演讲比赛、北京市大学生计算机应用大赛(同华北五省赛)、北京市大学生ERP管理会计应用决策大赛、北京市大学生交通科技竞赛、北京市大学生建筑结构设计竞赛、北京市大学生机器人大赛(同华北五省赛)、北京市大学生工程实践与创新能力大赛、北京市大学生书法大赛、北京市大学生工业设计大赛、北京市大学生广告设计大赛、北京市大学生集成电路设计竞赛、北京市大学生工程设计表达大赛、北京市大学生物流设计大赛、北京市大学生人物造型设计大赛、北京市大学生数字媒体设计大赛、北京市大学生节能节水低碳环保社会实践与科技竞赛、北京市文化创意设计竞赛、全国部分地区大学生物理竞赛 | 某一竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 校级竞赛 | 以上竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书可按照本竞赛级别申请认定学分；其他校级比赛不予以认定 | |

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，以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高级工程技术人才。

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。本专业培养拥有较高的思想道德修养和科学文化素质，具有自主学习意识和宽广国际视野，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，具备解决复杂工程问题能力和综合创新能力，并能适应国际化竞争环境的高素质复合型高级工程技术人才。培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

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。

三、毕业要求

物联网工程专业学生主要学习计算机科学与技术学科以及物联网技术领域的基础理论、专业知识和工程设计方法，获得物联网工程专业技术产品开发的基本训练，具备从事与物联网相关的研究开发、工程设计、网络运营、项目管理及市场开拓等能力。

物联网工程专业的学生，在毕业时能够满足以下 12 条毕业要求：

1. 工程知识——具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，系统地掌握计算机和物联网领域的基础理论知识，能够将其用于解决计算机和物联网领域的复杂工程问题；
2. 问题分析——能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析计算机及物联网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——能够设计针对复杂工程问题的解决方案，具有设计开发物联网系统和组件的能力，具有较强的创新意识和创新能力，并能够在设计环节中综合考虑社会、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有效的方法对物联网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——具有选择和使用信息技术工具和检索工具全方位多渠道获取物联网领域相关信息的能力；能够合理地开发、选择技术工具和资源，用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性；

6. 工程与社会——针对本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案，能够合理分析和评价其可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响和理解应承担的责任；

7. 环境和可持续发展——了解信息产业以及物联网领域的基本发展方针、政策和国家法律法规，能够考虑和评价实际工程实践活动对环境、社会可持续发展的影响；

8. 职业规范——具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守职业道德和相关规范；

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

10. 沟通——具有良好的表达能力，能够就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；熟练掌握英语，具有宽广的国际视野，具有良好的跨文化背景的国际交流与沟通能力；

11. 项目管理——掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济、技术与管理因素，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，能够追踪计算机及物联网技术发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

四、专业特色

培养具有深厚网络背景的国际化的物联网工程技术人才是本专业区别于其他高校物联网工程专业的显著特色。

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

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

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，英国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 169 学分，其中理论教学 117.5 学分，实践教学 43.5 学分；创新创业教育 8 学分。

九、培养标准及实现矩阵

| 毕业要求 | | 指标点 | | 课程 |
|-------|--|-----|--|---|
| 毕业要求1 | 工程知识： 具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，系统地掌握计算机和物联网领域的基础理论知识，能够将其用于解决计算机和物联网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、自然科学和工程基础知识，能从数学与工程角度对复杂工程问题表述、分析和建模，对模型进行严谨的推理，达到正确性或可用性要求。 | 线性代数、高等数学、离散数学、概率论与随机过程、矩阵理论与方法/运筹学/数学建模与模拟、物理实验C |
| | | 1.2 | 掌握计算机和物联网领域的通识内容，并具有应用相关知识进行计算求解的基本能力。 | 人工智能概论、物联网技术导论、机器学习 |
| | | 1.3 | 掌握计算机硬件基础知识及原理，能够将其和数学与工程方法以及计算求解能力用于分析和解决复杂工程问题，并能够对解决方案进行比较和综合。 | 大学物理C、信号与系统、数字电路设计、操作系统、嵌入式系统 |
| | | 1.4 | 掌握计算机软件基础知识及原理，能够将其和数学与工程方法以及计算求解能力用于分析和解决复杂工程问题，并能够对解决方案进行比较和综合。 | 计算导论与程序设计、电子系统基础、数据结构、数据库系统、软件工程 |
| | | 1.5 | 掌握物联网领域基础知识及原理，能够将其和计算机知识与原理、数学与工程方法以及计算求解能力用于分析和解决复杂工程问题，并能够对解决方案进行比较和综合。 | 物联网技术导论、数据库系统、机器学习、通信与网络、嵌入式系统 |
| 毕业要求2 | 问题分析： 能够运用应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析计算机及物联网领域的复杂工程问题，以获得有效结论。 | 2.1 | 针对物联网领域的复杂工程问题进行问题识别，分析其功能需求与非功能需求，识别其面临的各种制约条件，对任务目标给出需求描述。 | 机器学习、软件工程、毕业设计 |
| | | 2.2 | 根据物联网领域复杂工程问题的需求描述，运用数学、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。 | 离散数学、概率论与随机过程、软件工程、毕业设计 |
| | | 2.3 | 针对已建立的物联网领域实际的复杂工程问题的抽象模型，论证模型的合理性；并通过文献研究，针对改进的可能性进行分析，确定解决方案，获得有效结论。 | 数据结构、数据库系统、嵌入式系统、计算导论与程序设计课程设计、通信与网络课程设计 |
| 毕业要求3 | 设计/开发解决方案： 具有设计开发物联网系统和组件的能力，并具有较强的创新意识和创新能力；能够设计针对复杂工程问题的解决方案，并能够在设计环节中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.1 | 了解系统设计/开发的一般流程，掌握物联网系统开发及工程化的基本方法和技术。 | 软件工程、物联网工程专业实习、毕业设计 |
| | | 3.2 | 能够针对特定需求，对复杂工程问题进行分解和细化，具有设计/开发功能模块及物联网系统的能力。 | 计算导论与程序设计课程设计、通信与网络课程设计、Design & Build 实训（物联网）、毕业设计 |
| | | 3.3 | 了解物联网发展的现状与趋势，在复杂工程问题解决方案的设计环节中，体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 安全教育、素质教育、毕业设计、创新创业实践 |

| 毕业要求 | | 指标点 | | 课程 |
|-------|--|--------------------------------------|--|--|
| 毕业要求4 | 研究： 能够基于科学原理并采用科学有效的方法对物联网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。 | 4.1 | 能够采用科学方法，通过文献研究和应用案例分析等方法，调研和分析物联网领域复杂工程问题的解决方案。 | 通信与网络、学术交流技能、毕业设计、创新创业实践 |
| | 4.2 | 能够针对联网领域的技术问题和研究目标，选择研究路线，设计实验方案。 | 通信与网络、Design & Build实训（物联网）、毕业设计 | |
| | 4.3 | 能够构建实验系统，开展实验，对实验结果进行综合分析，得到合理有效的结论。 | 通信与网络、嵌入式系统、Design & Build实训（物联网）、毕业设计、创新创业实践 | |
| 毕业要求5 | 使用现代工具： 具有选择和使用信息技术工具和检索工具全方位多渠道获取物联网领域相关信息的能力；能够合理地选择技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中。 | 5.1 | 掌握信息技术工具的使用方法，具有信息获取能力，能够针对物联网领域复杂工程问题选择和使用信息技术工具，并对获取的信息具有分析和综合能力。 | 数字电路设计、数据库系统、无线射频识别（RFID）、无线传感器网络、云计算、物联网工程实践、学术交流技能、毕业设计、创新创业实践 |
| | | 5.2 | 了解物联网领域常用的技术开发工具和资源的使用方法，能够合理选择并将其用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性。 | 毕业设计、创新创业实践 |
| | | 5.3 | 能够针对物联网领域系统与产品中的具体问题，开发满足特定需求的现代工具，进行仿真和测试，并能够分析其局限性。 | 计算导论与程序设计、毕业设计、创新创业实践 |
| 毕业要求6 | 工程与社会： 针对本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案，能够合理分析和评价其可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响和理解应承担的责任。 | 6.1 | 能够理解物联网相关领域的工程实践与社会之间的关系及相互作用与影响。 | 人工智能概论、Design & Build实训（物联网）、物联网工程专业实习、个人发展计划、创新创业实践 |
| | | 6.2 | 能够合理分析和评价物联网领域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。 | Design & Build实训（物联网）、物联网工程专业实习、个人发展计划、创新创业实践 |
| 毕业要求7 | 环境和可持续发展： 了解信息产业以及物联网领域的基本发展方针、政策和国家法律法规，能够考虑和评价实际工程实践活动对环境、社会可持续发展的影响。 | 7.1 | 了解与信息产业及物联网行业相关的方针、政策与法律法规，理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、人工智能概论、创新创业实践 |
| | | 7.2 | 能够理解和评价针对物联网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。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近现代史纲要、无线射频识别（RFID）、无线传感器网络、云计算、物联网工程实践、毕业设计、创新创业实践 |

| 毕业要求 | | 指标点 | | 课程 |
|--------|---|------|--|---|
| 毕业要求8 | 职业规范： 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守职业道德和相关规范。 | 8.1 | 掌握基本的人文社会科学知识，树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观，了解中国国情，具有良好的人文社会科学素养、美学素养和道德修养。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、中国近现代史纲要（实践环节）、马克思主义基本原理概论（实践环节）、创新创业实践 |
| | | 8.2 | 理解工程师职业道德和行为规范，做到诚实公正、诚信守则；理解工程师对公众所承担的安全、健康以及环境保护等社会责任，并能够在工程实践中自觉履行。 | 思想道德与法治、安全教育、素质教育、劳动教育、个人发展计划 |
| | | 8.3 | 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、军事理论、大学生心理健康、军训 |
| 毕业要求9 | 个人和团队： 具有团队协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。 | 9.1 | 明确个人在团队中的角色及所承担的任务，在多学科背景下的团队中，能与其它成员通过口头或书面方式有效沟通，并合作开展工作。 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、个人发展计划 |
| | | 9.2 | 根据所承担的角色，能够组织、协调和带领团队开展工作，并在团队中完成自己承担的任务。 | 体育基础、体育专项、军训、创新创业实践 |
| 毕业要求10 | 沟通： 具有良好的表达能力，能够就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；熟练掌握英语，具有宽广的国际视野，具有良好的跨文化背景的国际交流与沟通能力。 | 10.1 | 能够以撰写报告、设计文稿、口头陈述等方式，针对物联网领域复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。 | 素质教育、学术交流技能、物联网工程专业实习、个人发展计划、毕业设计、创新创业实践 |
| | | 10.2 | 熟练掌握英语，了解物联网领域发展趋势和研究热点，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通、交流与合作。 | 综合英语、英语选修、通信与网络、学术交流技能、毕业设计 |
| 毕业要求11 | 项目管理： 掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济、技术与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。 | 11.1 | 掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素。 | 素质教育、毕业设计、创新创业实践 |
| | | 11.2 | 能够在多学科环境下，在设计开发物联网领域复杂工程问题解决方案的过程中，运用工程项目管理与经济决策方法。 | 人工智能概论、Design & Build实训（物联网）、毕业设计、创新创业实践 |
| 毕业要求12 | 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪计算机及物联网技术发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。 | 12.1 | 具有自主学习的意识，能够阅读和理解专业文献，学习专业知识和应用技术，具有拓展与更新知识的能力。 | 学术交流技能、个人发展计划、毕业设计、创新创业实践 |
| | | 12.2 | 具有终身学习的意识，能够追踪智能科学与技术的发展，不断学习，具备完善自我和适应行业与社会发展的能力。 | 计算导论与程序设计、学术交流技能、个人发展计划、毕业设计、创新创业实践 |

课程体系与专业毕业要求关联度矩阵

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | | | | | | |
|---------|----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|--|--|---|--|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | | | | | |
| 思想政治理论 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 思想道德与法治 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 英语 | 综合英语 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | |
| | 英语选修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | |
| 体育、美育 | 体育基础 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | | |
| | 体育专项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 军事理论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学生心理健康 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 安全教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 素质教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | M | L | L | | | | | | |
| 数学与自然学科 | 线性代数 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高等数学 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学物理 C | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 离散数学 | H | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 概率论与随机过程 | H | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 矩阵理论与方法/运筹学/数学建模与模拟 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学科基础 | 计算导论与程序设计 | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | |
| | 电子系统基础 | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人工智能概论 | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | M | | | | | | | | | | L | | | | | |
| | 信号与系统 | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据结构 | | | | H | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字电路设计 | | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业基础 | 物联网技术导论 | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据库系统 | | | H | H | | | H | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 机器学习 | H | | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通信与网络 | | | | H | | | | | | | | | | | | H | H | H | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | |
| | 操作系统 | | | H | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 嵌入式系统 | | | H | | H | | | M | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

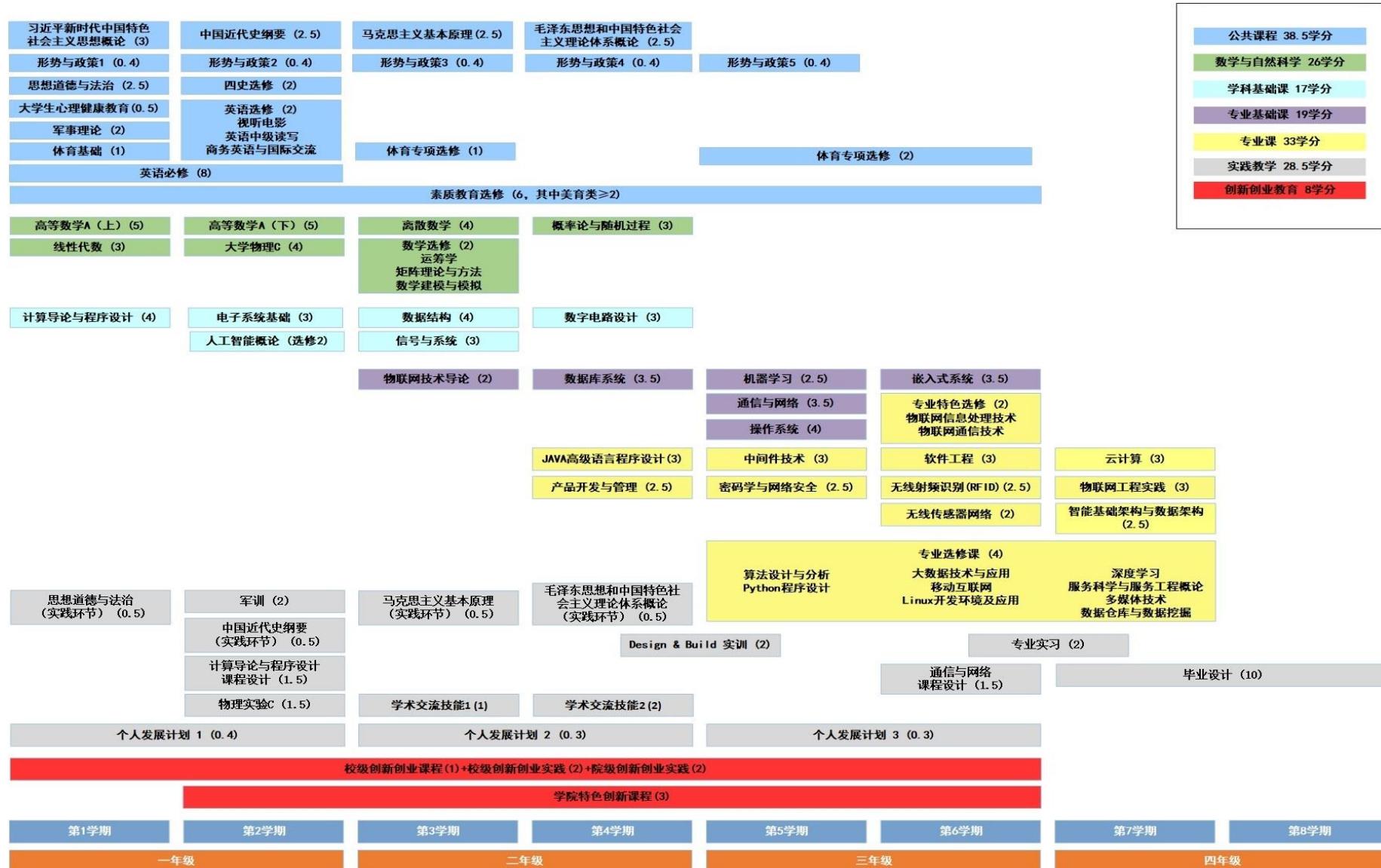
| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | | 毕业要求 8 | | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | | | |
|--------|----------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|------|---------|------|---------|------|---------|---|---|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | | | |
| 专业课 | 软件工程 | | | | H | | H | H | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 无线射频识别（RFID） | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 无线传感器网络 | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 云计算 | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物联网工程实践 | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | |
| 实践教学 | 军训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | | | |
| | 思想道德与法治（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理概论（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物理实验 C | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计算导论与程序设计课程设计 | | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通信与网络课程设计 | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 学术交流技能 | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | H | M | |
| | Design & Build 实训（物联网） | | | | | | | | | | | | H | | M | H | | | | | H | M | | M | | | | | | | | | H | | | |
| | 物联网工程专业实习 | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | H | H | | | M | | | | | | H | | | | | | |
| | 个人发展计划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | M | | | M | | M | | | | H | H | | |
| | 毕业设计 | | | | | | | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | M | M | | | | M | M | H | H | H | M | | | |
| 创新创业实践 | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | M | H | H | H | H | | |

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 | |
| 物联网工程专业 169 学分 3320 学时 | 理论教学 117.5 学分 78.4% 1908 学时 66.8% | 通识教育 60 学分, 51.95% 988 学时, 51.78% | 思想政治理论 | 14.5 | 232 | 2 | 32 | |
| | | | 体育 | 0.25 | 8 | 0.75 | 24 | |
| | | | 素质教育 | 0 | 0 | 6 | 96 | |
| | | | 军事理论 | 2 | 32 | 0 | 0 | |
| | | | 心理健康 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | |
| | | | 安全教育 | 0 | 12 | 0 | 0 | |
| | | | 英语 | 8 | 128 | 0 | 0 | |
| | | | 数学与自然科学基础 | 24 | 384 | 2 | 32 | |
| | | | 专业教育 57.5 学分, 48.05% 920 学时, 48.22% | 学科基础 | 14.5 | 232 | 0 | 0 |
| | | | | 专业基础 | 16 | 256 | 0 | 0 |
| | | | | 专业课 | 21 | 336 | 6 | 96 |
| 实践教学 43.5 学分 16.86% 1220 学时 28.07% | 实践教学 43.5 学分 16.86% 1220 学时 28.07% | 理论教学课内实践 | | 12.25 | 196 | 2.25 | 72 | |
| | | 思想政治理论实践环节 | | 2.5 | 56 | 0 | 0 | |
| | | 军训 | | 2 | 60 | 0 | 0 | |
| | | 劳动教育 | | 2 | 32 | 0 | 0 | |
| | | 各类专业实践 | | 10.5 | 252 | 0 | 0 | |
| | | 物联网工程专业实习 | | 2 | 2 周 | 0 | 0 | |
| | | 毕业设计（论文） | | 10 | 16 周 | 0 | 0 | |
| 创新创业教育 8 学分 4.7% 192 学时 5.78% | 创新创业教育 8 学分 4.7% 192 学时 5.78% | 校级 | 创新创业课程 | | | 3, 实践 至少 2 | | |
| | | | 创新创业实践 | | | | | |
| | | 院级 | 创新创业课程 | | | 5, 实践 至少 2 | | |
| | | | 创新创业实践 | | | | | |

注：总实践环节占比为 30.47%（51.5 学分，其中实践教学 43.5 学分，创新创业教育实践 8 学分）

十一、课程地图



十二、课程设置

通识教育课程

| 课程分类 | 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 | |
| | 1052100010-50 | 形势与政策 1~5 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1~5 | 必修 | 考查 | 每个学期0.4 学分, 6 学时 |
| | 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 | |
| | 3322111010 | 中共党史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 至少选修2 学分 |
| | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111011 | 改革开放史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 体育 | 3812150010 | 体育基础 | 1 | 32 | 8 | 24 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3812150020~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 96 | 24 | 72 | 3/5/6 | 选修 | 考查 | 详见附录 1: 至少 3 学分 |
| 素质教育 | 详见附件 2 | 理工类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | 至少 4 学分 |
| | | 人文社科类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | |
| | | 美育类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | 至少 2 学分 |
| 军事理论 | 2122110002 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 心理健康 | 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 安全教育 | 2122100090 | 安全教育 | 0 | 12 | 12 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 英语 | 3312110316 | 综合英语(上) English 1 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110326 | 综合英语(下) English 2 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110336 | 进阶听说(上) | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3312110346 | 进阶听说(下) | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 非全校公选课 |
| | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3312111140 | 视听电影 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 合计 37.5 学分, 其中必修 26.5 学分 (452 学时), 最低选修 11 学分 (224 学时)。 | | | | | | | | | | |

| 课程分类 | 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 | | | | |
| 数学与 自然 科学 | 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 | |
| | 3412120039 | 大学物理 C 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 | 至少选修 2 学分 |
| | 3412110160 | 运筹学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 选修 | 考查 | |
| | 3412110170 | 数学建模与模拟 | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 选修 | 考查 | |
| 数学与自然科学课程合计 26 学分，其中必修 24 学分（384 学时），最低选修 2 学分（32 学时） | | | | | | | | | | |

专业教育课程

| 课程分类 | 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 | |
| | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic Systems | 3 | 48 | 48 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 选修 | 考查 | |
| | 3512143741 | 信号与系统 Signals and Systems | 3 | 48 | 40 | 8 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3132100089 | 数据结构 Data Structure | 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 | |
| 学科基础课程合计 17 学分，其中必修 17 学分（272 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 System | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152011 | 机器学习* Machine Learning | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152121 | 通信与网络* Communication and Networks | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152041 | 操作系统* Operating Systems | 4 | 64 | 48 | 16 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512154771 | 嵌入式系统* Embedded Systems | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| 专业基础课程合计 19 学分，其中必修 19 学分（304 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 3512142011 | JAVA 高级语言程序设计* Introductory Java Programming | 3 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512156071 | 产品开发与管理* Product Development and Management | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512165111 | 中间件技术* Middleware | 3 | 48 | 40 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512160101 | 密码学与网络安全* Cryptography and Cyber Security | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512163043 | 软件工程* Software Engineering | 3 | 48 | 36 | 12 | 6 | 必修 | 考试 | |

| 课程分类 | 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 | 3512164081 | 无线射频识别(RFID) * Sensors and Radio Frequency Identification | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 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 | |
| | 3512175001 | 云计算* Cloud Computing | 3 | 48 | 32 | 16 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3132114039 | 物联网工程实践* Internet of Things Engineering Practice | 3 | 48 | 12 | 36 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3512165041 | 智能基础架构与数据架构* Smart Infrastructure and Data Architecture | 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 | 至少选修 2 学分 |
| | 3132114069 | 物联网通信技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3132111040 | 算法设计与分析 | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | 3132133010 | Python 程序设计 | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | 3132132110 | 大数据技术与应用 | 2 | 32 | 16 | 16 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3112100430 | 移动互联网 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3132121310 | Linux 开发环境及应用 | 2 | 32 | 24 | 8 | 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 | |
| | 3132112100 | 数据仓库与数据挖掘 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| 专业课程合计 33 学分，其中必修 27 学分（432 学时），最低选修 6 学分（96 学时） | | | | | | | | | | |

注：标*课程使用英文教材

实践教学课程

| 课程分类 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时(周) | 其中 | | 开课学期 | 必修/选修 | 考试/考查 | 备注 |
|---|------------|---|-----|--------|---------|---------|------|-------|-------|----------|
| | | | | | 理论学时(周) | 实践学时(周) | | | | |
| 实践教学 | 2122110003 | 军训 | 2 | 2 周 | 0 | 2 周 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | / | 劳动教育 | 2 | 32 | 0 | 32 | | 必修 | 考查 | 详见劳育实施细则 |
| | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 | 36 | 4 | 32 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3132102380 | 计算导论与程序设计 课程设计 | 1.5 | 36 | 0 | 36 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3132102540 | 通信与网络课程设计 | 1.5 | 36 | 0 | 36 | 6 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 24 | 16 | 8 | 3 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考查 | |
| | 3132102491 | Design & Build 实训 (物联网) | 2 | 48 | 0 | 48 | 4~5 | 必修 | 考查 | |
| | 3512190006 | 物联网工程专业实习 | 2 | 2 周 | 0 | 2 周 | 7 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | 16 周 | 0 | 16 周 | 7~8 | 必修 | 考查 | |
| 实践教学 总合计 28.5 学分，其中必修 28.5 学分 (932 学时)，最低选修 0 学分 (0 学时) | | | | | | | | | | |

附录 1：体育专项课详表

| 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 |
|------------|----------|----|-----|------|------|------|-------|-------|
| | | | | 理论学时 | 实践学时 | | | |
| 3812150020 | 田径 | 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 |
| 3812150050 | 篮球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150060 | 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 |
| 3812150080 | 网球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150090 | 羽毛球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150100 | 棒球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150110 | 垒球 | 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 |
| 3812150150 | 身体运动功能训练 | 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 |
| 3812150190 | 普拉提 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150200 | 太极拳 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 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 |
| 3812150260 | 自卫防身术 | 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 |
| 3812150290 | 攀岩 | 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 |
| 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 |

附录 2：国际学院英语课程设置方案

| | | 方案：8 学分（4+4） | | |
|------|------|--------------|----|-----|
| 层次 | 学期 | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 基础必修 | 第一学期 | 综合英语（上） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（上） | 2 | 2 |
| 提高必修 | 第二学期 | 综合英语（下） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（下） | 2 | 2 |

| | | 2 学分 | | |
|---------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| 层次 | 学期 | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 国际学院选修课 | 第二学期 | 下列课程选修一门，也可以不选 | | |
| | | ① 英语中级读写 ② 视听电影 ③ 商务英语与国际交流 | 2 2 2 | 2 2 2 |

| | | 方案：3 学分（2+1） | | |
|------|------|--------------|----|-------------|
| 层次 | 学期 | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 实践环节 | 第三学期 | 学术交流技能 1 | 1 | 3（包括在线学时 1） |
| | | 学术交流技能 2 | 2 | 3（包括在线学时 1） |

十三、创新创业教育体系

| 学分 | 类别 | 内 容 | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|----------------------------|-------------|--------|-----------------|----|---------|-------|-------|----|--|--|--|
| 8 学分 | 校级创新创业必修 3 学分 (详见附录 3) | 创新创业课程（校级创新创业课程参考教务处公布的清单） | | | | | | | | | | | |
| | | 创新创业实践，至少完成 2 学分。 | | | 科技成果与发明专利 | | | | | | | | |
| | | | | | 学术论文 | | | | | | | | |
| | | | | | 创新创业项目 | | | | | | | | |
| | | | | | 主题创新创业实践活动和科研训练 | | | | | | | | |
| | | | | | 学术讲座 | | | | | | | | |
| | 学院特色创新创业必修 5 学分 | 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 | | | |
| | | 3512191022 | 计算及设计思维 | 2 | 48 | 24 | 2,3 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | 3512156083 | 科学思考与艺术实践 | 2 | 48 | 24 | 5 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | 3512191070 | 科研素养与创新能力 | 2 | 48 | 24 | 3,4 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | 3512191080 | Web 创新实践 | 2 | 48 | 24 | 4 | 选修 | 考查 | | | | |
| | 院级创新创业实践，至少完成 2 学分。 (详见附录 4) | 3512191090 | 区块链技术与创新实践 | 2 | 48 | 12 | 6 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | 3512191052 | 图像识别应用实训 | 2 | 48 | 24 | 5 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | 3912132070 | 智能交互机器人实验 | 2 | 48 | 12 | 5,6 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | 3912132100 | 智能网联驾驶技术及应用 | 2 | 48 | 24 | 3,4,5,6 | 选修 | 考查 | | | | |
| | | | | 竞赛 | | | | | | | | | |
| | | | | 科技创新活动 | | | | | | | | | |
| | | | | 自主创新实验 | | | | | | | | | |
| | | | | 学术交流项目 | | | | | | | | | |

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 | 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 | 3312110326 | 综合英语（下） English 2 | 2 |
| 1052100010 | 形势与政策 1 | 0.4 | 3312110346 | 进阶听说（下） | 2 |
| 3812150010 | 体育基础 | 1 | 3412110029 | 高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2 | 5 |
| 2122110002 | 军事理论 | 2 | 3412120039 | 大学物理 C Physics C | 4 |
| 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic Systems | 3 |
| 2122100090 | 安全教育 | 0 | 2122110003 | 军训 | 2 |
| 3312110316 | 综合英语（上）English 1 | 2 | 3322100061 | 中国近现代史纲要 (实践环节) | 0.5 |
| 3312110336 | 进阶听说（上） | 2 | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 |
| 3412110079 | 线性代数 Linear Algebra | 3 | 3132102380 | 计算导论与程序设计课程设计 | 1.5 |
| 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 | | | |
| 3512130011 | 个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1 | 0.4 | | | |
| 合计必修 26.3 学分 | | | 合计必修 26.8 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育选修 | 2 | 3322111010 | 中共党史 | 2 |
| | 劳动教育 | 2 | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 |
| 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 3322111011 | 改革开放史 | 2 |
| | | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 | |
| | | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | |
| | | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 | |
| | | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 | |
| | | 3312111140 | 视听电影 | 2 | |
| 说明与建议： | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |
| 3、建议本学期至少完成四史选修 2 学分。 | | | 3、建议本学期至少完成四史选修 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 |
| 1052100030 | 形势与政策 3 | 0.4 | 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 |
| 3412110277 | 离散数学 Discrete Mathematics | 4 | 1052100040 | 形势与政策 4 | 0.4 |
| 3512143741 | 信号与系统 Signals and Systems | 3 | 3412110099 | 概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Processes | 3 |
| 3132100089 | 数据结构 Data Structures | 4 | 3512142023 | 数字电路设计 Digital Circuit Design | 3 |
| 3132114019 | 物联网技术导论 Introduction to Internet of Things | 2 | 3512156023 | 数据库系统 Database System | 3.5 |
| 3322100022 | 马克思主义基本原理 (实践环节) | 0.5 | 3512142011 | JAVA 高级语言程序设计 Introductory Java Programming | 3 |
| 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 3512156071 | 产品开发与管理 Product Development and Management | 2.5 |
| 3512140013 | 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | 0.3 | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 |
| | | | 3132102491 | Design & Build 实训 (物联网) | 2 |
| | | | 3512140013 | 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | 0.3 |
| 合计必修 17.4 学分 | | | 合计必修 20.7 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | | | |
| 3412160061 | 矩阵理论与方法 | 2 | | | |
| 3412110160 | 运筹学 | 2 | | | |
| 3412110170 | 数学建模与模拟 | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 4、矩阵理论与方法、运筹学、数学建模与模拟至少选修 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |

| 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 | 3512154771 | 嵌入式系统 Embedded Systems | 3.5 |
| 3512152011 | 机器学习 Machine Learning | 2.5 | 3512163043 | 软件工程 Software Engineering | 3 |
| 3512152121 | 通信与网络 Communication and Networks | 3.5 | 3512164081 | 无线射频识别(RFID) Sensors and Radio Frequency Identification | 2.5 |
| 3512152041 | 操作系统 Operating Systems | 4 | 3132114049 | 无线传感器网络 Wireless Sensor Networks | 2 |
| 3512165111 | 中间件技术 Middleware | 3 | 3132102540 | 通信与网络课程设计 | 1.5 |
| 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 & Entrepreneurial Skills 3 | 0.3 |
| 3132102491 | Design & Build 实训 (物联网) | 2 | | | |
| 3512150011 | 个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3 | 0.3 | | | |
| 合计必修 17.9 学分 | | | 合计必修 12.8 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 3132111040 | 算法设计与分析 | 2 | 3132114059 | 物联网信息处理技术 | 2 |
| 3132133010 | Python 程序设计 | 2 | 3132114069 | 物联网通信技术 | 2 |
| | | | 3132132110 | 大数据技术与应用 | 2 |
| | | | 3112100430 | 移动互联网 | 2 |
| | | | 3132121310 | Linux 开发环境及应用 | 2 |
| 说明与建议: | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |
| 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 | | | 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 | | |
| 4、建议第七学期结束之前至少完成专业课选修 6 学分。 | | | 4、物联网信息处理技术、物联网通信技术至少选修 2 学分 | | |
| | | | 5、建议第七学期结束之前至少完成专业课选修 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 |
| 3512175001 | 云计算 Cloud Computing | 3 | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 |
| 3132114039 | 物联网工程实践 Internet of Things Engineering Practice | 3 | | | |
| 3512165041 | 智能基础架构与数据架构 Smart Infrastructure and Data Architecture | 2.5 | | | |
| 3512190006 | 物联网工程专业实习 | 2 | | | |
| 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | | | |
| 合计必修 10.5 学分 | | | 合计必修 10 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 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 | | | |
| 3132112100 | 数据仓库与数据挖掘 | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议本学期结束之前至少完成专业课选修 6 学分。 4、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、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。按照要求如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 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。 | | |

附录 3：北京邮电大学校级创新创业教育学分认定标准

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | | 分值 | 备注 |
|--------|-----------|------------------------|-------|------------------------|--|
| 创新创业课程 | 创新创业课程 | 学生选修学校开设的创新创业教育课程，成绩合格 | | 按课程的实际学分进行计分，最多计 2 分 | 校级创新创业课程参考教务处公布的清单 |
| 创新创业实践 | 科技成果与发明专利 | 省部级以上科技成果奖励 | 一等奖 | 8 分 | 有证书 |
| | | | 二等奖 | 7 分 | |
| | | | 三等奖 | 6 分 | |
| | | 国家级发明授权 | 发明人 | 8 分 | 有授权证书 |
| | | 国家级发明专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利号 |
| | | 实用新型专利、外观设计专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利证书 |
| | 学术论文 | 科技成果与发明专利转化 | 主要完成人 | 8 分 | 参照学校促进科技成果转化实施办法予以认定 |
| | | | | | |
| | 创新创业项目 | 高水平论文（参照学校高水平论文列表） | 作者 | 8 分/篇 | 学术论文发表以收到收录通知书或正式刊物为准。 |
| | | | | 3 分/篇 | |
| | | | 国家级 | 8 分 | ①项目结题，有结题报告，专家审定认定 ②项目成员均可取得对应等级积分。 |
| | | | 市级 | 6 分 | |
| | | | 校级 | 3 分 | |
| | 主题创新实践活动 | 雏雁计划 | 校级 | 成绩优秀 1.5 分， 合格 1 分。 | 教务处认定 |
| | | 时长累积达 32 学时 | | 1 | |
| | | 时长累计达到（超过）64 学时 | | 2 | |
| | 学术讲座 | 参加学术讲座 | | 0.2 分/次， 最高计 1 分 | 组织单位认定 |

附录 4：国际学院创新创业实践学分认定标准

- 1.国际学院院级创新创业学分设置为 5 学分，包括院级创新创业课和院级创新创业实践，其中院级创新创业实践学分不得低于 2 学分；
- 2.同一竞赛多级评奖仅以最高成果认定加分。

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | 分值 | 备注 |
|--------|-------------------------------------|---|---------|---------|
| 创新创业实践 | 竞赛 (详见附录 5:国 际学院竞赛学分 认定列表) | 1、国际竞赛 | 特等奖/一等奖 | 8 |
| | | | 二等奖 | 7 |
| | | | 三等奖 | 6 |
| | | | 成功参赛奖 | 4 |
| | | 2、国家级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 7 |
| | | | 二等奖 | 6 |
| | | | 三等奖 | 5 |
| | | | 成功参赛奖 | 3 |
| | | 3、省部级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 6 |
| | | | 二等奖 | 5 |
| | | | 三等奖 | 4 |
| | | | 成功参赛奖 | 2 |
| | | 4、校级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 4 |
| | | | 二等奖 | 3 |
| | | | 三等奖 | 2 |
| | 科技创新活动 | 在教师指导下从事科学的研究，完成任务，有总结报告。 | 2 | 由指导教师认定 |
| | 自主创新实验 | 自拟方案进行实验，有教师批阅的实验报告。 | 1 | 由指导教师认定 |
| | 学术交流项目 | 参加国际处或国际学院组织的学术交流项目，时间在两周及以上，有总结报告或者项目证书证明。 | 2 | 由带队教师认定 |

附录 5:国际学院竞赛学分认定列表

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 国际竞赛 | 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛、中美青年创客大赛、RoboCom 机器人开发者大赛、华为 ICT 大赛、DEFCON CTF(含“TCTF 国际竞赛 OCTF 决赛”)、XCTF 联赛、世界机器人大赛、中国(北京)国际大学生动画节、国际大学生程序设计竞赛(ICPC)、美国大学生数学建模竞赛 | 某一竞赛如有国家级、省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 国家级竞赛 | 全国大学生电子设计竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生机器人大赛(RoboCon)、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”中国大学生创业计划大赛、全国大学生创新创业训练计划年会展示、中国大学生工程实践与创新能力大赛、全国大学生集成电路创新创业大赛、全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛、全国大学生物理实验竞赛、“外研社·国才杯”全国大学生英语系列赛—英语演讲/英语辩论/英语写作/英语阅读、中国机器人及人工智能大赛、全国大学生创新方法应用大赛、全国大学生数学竞赛、全国大学生机械创新设计大赛、全国大学生广告艺术大赛、全国大学生物流设计大赛、“西门子杯”中国智能制造挑战赛、中国大学生服务外包创新创业大赛、全国大学生信息安全竞赛、中国好创意暨全国数字艺术设计大赛、全国三维数字化创新设计大赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、全国大学生交通科技大赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛、中国大学生计算机设计大赛、全国大学生市场调查与分析大赛、全国周培源大学生力学竞赛、中国大学生机械工程创新创意大赛(过程装备实践与创新赛、铸造工艺设计赛、材料热程装备实践与创新创业赛、起重机创意赛、智能制造大赛)、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、“中国软件杯”大学生软件设计大赛、全国大学生光电设计竞赛、全国高校数字艺术设计大赛、“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛、“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛、中国高校智能机器人创意大赛、中国高校计算机大赛(大数据挑战赛、团体程序设计天梯赛、移动应用创新赛、网络技术挑战赛、人工智能创意赛)、“21 世纪杯”全国大学生英语演讲比赛、大学生计算机系统与程序设计竞赛(CCSP)、“强网杯”全国网络安全挑战赛、“网鼎杯”网络安全攻防大赛、全国密码技术竞赛、全国高校网安联赛 X-NUCA、全国大学生 FPGA 创新设计竞赛、全国大学生软件创新大赛、全国高校云计算应用创新大赛、中国服务机器人大赛、“华为杯”中国大学生智能设计竞赛、全国“互联网+”快递大学生创新创业大赛、中国工程机器人大赛暨国际公开赛、全国大学生物联网设计大赛、中国大学生程序设计竞赛(CCPC)、全国大学生数学竞赛、中国大学生公共关系策划创业大赛、全国高等院校企业竞争模拟大赛、中国大学生公共管理案例大赛、中国公共政策案例分析大赛、中国大学生物理学术竞赛、全国虚拟仪器设计大赛、全国口译大赛(英语)、全国大学生英语竞赛、UXPA 中国用户体验设计大赛、中国大学生原创动漫大赛、3S 杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛 | 某一竞赛如有省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 省部级竞赛 | 北京市大学生电子设计竞赛、“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”首都大学生创业计划大赛、北京市大学生科学研究与创业行动计划成果展、北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛、北京市大学生机械创新设计大赛、北京市大学生人文知识竞赛(同华北五省赛)、北京市大学生物理实验竞赛、北京市大学生模拟法庭竞赛、北京市大学生动漫设计竞赛、北京市大学生英语演讲比赛、北京市大学生计算机应用大赛(同华北五省赛)、北京市大学生 ERP 管理会计应用决策大赛、北京市大学生交通科技竞赛、北京市大学生建筑结构设计竞赛、北京市大学生机器人大赛(同华北五省赛)、北京市大学生工程实践与创新能力大赛、北京市大学生书法大赛、北京市大学生工业设计大赛、北京市大学生广告设计大赛、北京市大学生集成电路设计竞赛、北京市大学生工程设计表达大赛、北京市大学生物流设计大赛、北京市大学生人物造型设计大赛、北京市大学生数字媒体设计大赛、北京市大学生节能节水低碳环保社会实践与科技竞赛、北京市文化创意设计竞赛、全国部分地区大学生物理竞赛 | 某一竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 校级竞赛 | 以上竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书可按照本竞赛级别申请认定学分；其他校级比赛不予认定 | |

电子信息工程专业培养方案

一、专业定位

电子信息工程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，所依托的“信息与通信工程”国家重点学科在 2012 年教育部组织的学科评估中获全国第一名，2016 年全国第四轮学科评估获评 A+最高结果。

电子信息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，以国家新兴产业人才需求为驱动，以学生全面成才为目标，培养掌握扎实的本专业基础理论、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信息通信与多媒体相关领域高级专业技术人才或领军型后备人才。

二、培养目标

电子信息工程是以信息与通信工程学科为背景的宽口径专业。本专业培养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等综合素质；具备良好的组织能力及团队合作精神、创新创业能力和国际竞争意识；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方面的新理论、新知识和新技术；能够应用本专业的基础理论和专门知识，在信息通信与多媒体方面开展科学研究和解决复杂工程问题；能适应国际化竞争环境的高素质复合型高级工程技术人才。毕业生可在国内外信息通信与多媒体相关领域及产业中，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。

三、毕业要求

电子信息工程专业的学生，在毕业时能够满足以下 12 条毕业要求：

1. 工程知识——具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，系统地掌握信息通信和多媒体领域的基础理论知识，能够将其用于解决信息通信与多媒体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、表达并通过文献研究分析信息通信和多媒体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——具有设计开发信息通信和多媒体系统与组件的能力，并具有较强的创新意识和创新能力；能够设计针对复杂工程问题的解决方案，并能够在设计环节中综合考虑社会、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有效的方法对信息通信和多媒体领域的

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——具有选择和使用信息技术工具和检索工具全方位多渠道获信息通信和多媒体领域相关信息的能力；能够合理地选择技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中；

6. 工程与社会——针对本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案，能够合理分析和评价其可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响和理解应承担的责任；

7. 环境和可持续发展——了解信息产业以及多媒体领域的基本发展方针、政策和国家法律法规，能够考虑和评价实际工程实践活动对环境、社会可持续发展的影响；

8. 职业规范——具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守职业道德和相关规范；

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

10. 沟通——具有良好的表达能力，能够就信息通信与多媒体领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；熟练掌握英语，具有宽广的国际视野，具有良好的跨文化背景的国际交流与沟通能力；

11. 项目管理——掌握工程项目管理方法，理解工程活动中涉及的重要经济、技术与管理因素，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，能够追踪信息通信和多媒体技术发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

四、专业特色

培养具有国际视野的信息通信与多媒体技术人才是本专业区别于其他高校电子信息工程专业的显著特色。

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，满足了信息通信与多媒体领域及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

信息与通信工程、计算机科学与技术。

六、核心课程

高等数学（上、下）、程序设计基础、电子电路基础、信号与系统、数字信号处理、通信原理、数字音频基础、信息论、高级变换、交互式媒体设计、图像和视频处理、深度学习与计算视觉课程。

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，英国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 168.5 学分，其中理论教学 119.75 学分，实践教学 40.75 学分；创新创业教育 8 学分。

九、培养标准及实现矩阵

| 毕业要求 | | 指标点 | | 支撑课程 |
|-------|---|-----|--|---|
| 毕业要求1 | 工程知识： 工程知识：具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，系统地掌握信息通信和多媒体领域的基础理论知识，能够将其用于解决信息通信与多媒体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。 | 高等数学、大学物理 D、工程数学、线性代数、概率论与随机过程、高级变换 |
| | | 1.2 | 掌握工程基础知识，能够应用其基本概念、基本理论和基本方法分析实际问题。 | 电子系统基础、电子电路基础、信号与系统、数字电路设计、数字信号处理 |
| | | 1.3 | 掌握计算机基础知识及原理，理解计算机系统的概念及其在信息通信与多媒体领域的主要体现。 | 程序设计基础、Java 高级语言程序设计、软件工程、人工智能导论、机器学习、深度学习与计算视觉 |
| | | 1.4 | 掌握专业基础知识，能够针对信息通信与多媒体领域问题进行分析与设计。 | 数据设计、电磁场与电磁波、通信原理 I、计算机网络、多媒体基础、数字音频基础、信息论 |
| | | 1.5 | 掌握信息通信与多媒体领域专业知识，并能够运用于复杂工程问题的分析。 | 高级变换、图形与视频处理、交互式媒体设计、3D 图形程序设计 |
| 毕业要求2 | 问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析信息通信和多媒体领域的复杂工程问题，以获得有效结论。 | 2.1 | 针对信息通信与多媒体领域的工程问题进行问题识别，分析其功能需求与非功能需求，识别其面临的各种制约条件，对任务目标给出需求描述。 | 电子系统基础、电子电路基础、信号与系统、数字信号处理、产品开发与管理、机器学习 |
| | | 2.2 | 根据信息通信与多媒体领域的复杂工程问题的需求描述，运用数学、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。 | 高等数学、线性代数、大学物理 D、工程数学、概率论与随机过程 |
| | | 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 | 电磁场与电磁波、通信原理 I、信息论、3D 图形程序设计 |
| 毕业要求3 | 设计/开发解决方案： 具有设计开发信息通信和多媒体系统与组件的能力，并具有较强的创新意识和创新能力；能够设计针对复杂工程问题的解决方案，并能够在设计环节中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.1 | 3.1 了解信息通信与多媒体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，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素 | 安全教育、软件工程、电子信息工程专业导论、毕业设计、创新创业教育 |
| | | 3.2 | 3.2 能够针对特定需求，对复杂工程问题进行分解和细化，进行多媒体与通信系统软硬件模块的设计与开发，具有设计/开发功能模块的能力。 | 电子系统基础、电子电路基础、数字电路设计、通信原理 I、创新创业教育 |
| | | 3.3 | 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，进行多媒体通信信息系统的整体设计与开发。 | 产品开发与管理、图形与视频处理、交互式媒体设计、通信原理实验、毕业设计、创新创业教育 |

| 毕业要求 | | 指标点 | | 支撑课程 |
|-------|--|-----|--|---|
| 毕业要求4 | 研究: 能够基于科学原理并采用科学有效的方法对信息通信和多媒体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。 | 4.1 | 能够针对信息通信与多媒体中的复杂工程问题明确其研究目标,调研和分析复杂工程问题的解决方案。 | 通信原理 I、计算机网络、信息论、Design&Build 实训(电子)、毕业设计、创新创业教育 |
| | | 4.2 | 能够选择研究路线,设计实验方案,选择合适的技术手段采集、整理实验数据。 | 多媒体基础、数字音频基础、物理实验、电路实验、Design&Build 实训(电子)、通信原理实验、创新创业教育 |
| | | 4.3 | 能正确观察、记录实验数据,并对数据实验结果进行解释,通过信息综合得到合理有效的结论。 | 物理实验、电路实验、通信原理实验、毕设设计、创新创业教育 |
| 毕业要求5 | 使用现代工具: 具有选择和使用信息技术工具和检索工具全方位多渠道获信息通信和多媒体领域相关信息的能力;能够合理地选择技术开发工具和资源,运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中。 | 5.1 | 能熟练运用文献检索工具, 获取信息通信与多媒体领域理论与技术的最新进展。 | 电子信息工程专业导论、学术交流技能、毕设设计、创新创业教育 |
| | | 5.2 | 能熟练使用电子仪器仪表观察分析电子电路、信息系统性能, 并能运用图表、公式等手段表达和解决信息通信与多媒体系统工程的设计问题。 | 数字电路设计、数字信号处理、图形与视频处理、物理实验、电路实验 |
| | | 5.3 | 能恰当使用计算机软、硬件技术, 通信协议及算法仿真工具, 完成多媒体与信息通信系统中复杂工程问题的模拟与仿真分析, 能理解其局限性。 | 程序设计基础、Java 高级语言程序设计、数据设计、高级变换、深度学习与计算视觉、电子工艺实习 |
| 毕业要求6 | 工程与社会: 针对本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案,能够合理分析和评价其可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响和理解应承担的责任。 | 6.1 | 具有在信息通信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。 | 电子工艺实习、电子信息工程专业实习 |
| | | 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 | 人工智能导论、产品开发与管理、Design&Build 实训(电子)、毕业设计、个人发展规划 |
| | | 6.3 | 理解实施信息通信与多媒体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。 | Design&Build 实训(电子)、电子信息工程专业实习、个人发展计划、创新创业教育 |
| 毕业要求7 | 环境和可持续发展: 了解信息产业以及多媒体领域的基本发展方针、政策和国家法律法规,能够考虑和评价实际工程实践活动中对环境、社会可持续发展的影响。 | 7.1 | 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、中国近现代史纲要(含实践)、形势与政策、创新创业教育 |
| | | 7.2 | 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业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。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近现代史纲要(含实践)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论和实践(含实践)、毕业设计、创新创业教育 |

| 毕业要求 | | 指标点 | | 支撑课程 |
|--------|--|--|---|---|
| 毕业要求8 | 职业规范： 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守职业道德和相关规范。 | 8.1 | 有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近现代史纲要（含实践）、马克思主义基本原理（含实践）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论和实践（含实践）、形势与政策、素质教育 |
| | 8.2 | 具备健康的身体和良好的心理素质。 | 体育、军事理论、大学生心理健康教育、军训 | |
| | 8.3 | 能够在工程实践中遵守职业道德和相关规范，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。 | 思想道德与法治、安全教育、劳动教育、电子信息工程专业实习、个人发展规划 | |
| 毕业要求9 | 个人和团队： 具有团队协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，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，理解整个团队的工作目标。 | 军事理论、电子信息工程专业实习、军训、个人发展规划、创新创业教育 |
| | | 9.2 | 能与团队其它成员在团队协作中通过口头或书面方式有效沟通，听取反馈并对建议作出合理反应。 | 电子信息工程专业实习、劳动教育、电子工艺实习、Design&Build实训（电子）、创新创业教育 |
| | | 9.3 | 能对团队活动进行组织、协调及给予配合，能够在多学科背景下承担责任，并完成自己承担的任务。 | 体育、军训、劳动教育、Design&Build实训（电子）、创新创业教育 |
| 毕业要求10 | 沟通： 具有良好的表达能力，能够就信息通信与多媒体领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；熟练掌握英语，具有宽广的国际视野，具有良好的跨文化背景的国际交流与沟通能力。 | 10.1 | 具有良好的表达能力，能够与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。 | 综合英语、英语选修、素质教育、学术交流技能、毕业设计 |
| | | 10.2 | 熟练掌握一门外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通、交流与合作。 | 综合英语、英语选修、学术交流技能、毕业设计、个人发展规划 |
| | | 10.3 | 能够就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，撰写报告和设计文稿、陈述发言等。 | 电子工艺实习、学术交流技能、毕业设计、个人发展规划、创新创业教育 |
| 毕业要求11 | 项目管理： 掌握工程项目管理办法，理解工程活动中涉及的重要经济、技术与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。 | 11.1 | 掌握工程项目管理方法，能够识别工程项目管理决策中的关键因素。 | 素质教育、毕业设计、创新创业教育 |
| | | 11.2 | 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，在多学科环境（包括模拟环境）和设计开发解决方案过程中能够应用工程项目管理方法。 | 人工智能导论、产品开发与管理、Design&Build实训（电子）、毕业设计、创新创业教育 |
| 毕业要求12 | 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪信息通信和多媒体技术发展动态，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。 | 素质教育、学术交流技能、毕业设计、个人发展计划、创新创业教育 |
| | | 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。 | 素质教育、学术交流技能、毕业设计、个人发展计划、创新创业教育 |

课程体系与专业毕业要求关联度矩阵

| 课程大类 | 课程名称 | 毕业要求1 | | | | | 毕业要求2 | | | 毕业要求3 | | | 毕业要求4 | | | 毕业要求5 | | | 毕业要求6 | | | 毕业要求7 | | | 毕业要求8 | | | 毕业要求9 | | | 毕业要求10 | | | 毕业要求11 | | 毕业要求12 | | |
|-----------|------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|------|--------|------|------|--------|------|--------|---|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | | |
| 思想政治理论 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 思想道德与法（含实践） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要（含实践） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | M | | | | | | | | | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理（含实践） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论和实践（含实践） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | L | | | | | | | | | | | | | | |
| 体育 | 体育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | H | | | | | | | | | | | |
| 素质教育 | 素质教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | M | | | | H | | | H | | | | |
| 军事理论 | 军事理论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | M | | | | | | | | | | | | |
| 心理健康 | 大学生心理健康教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | |
| 英语 | 综合英语 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | |
| | 英语选修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | |
| 数学与自然科学基础 | 高等数学 | H | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 线性代数 | M | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学物理 D | M | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 工程数学 | M | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 概率论与随机过程 | M | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 计算机基础 | 程序设计基础 | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Java 高级语言程序设计 | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 软件工程 | | M | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据设计 | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学科基础 | 电子信息工程专业导论 | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | M | | | | | | | | | L | L | | | | | M | |
| | 电子系统基础 | | M | | | | | | | M | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电子电路基础 | | M | | | | | | | M | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 信号与系统 | | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字电路设计 | | M | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字信号处理 | | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |

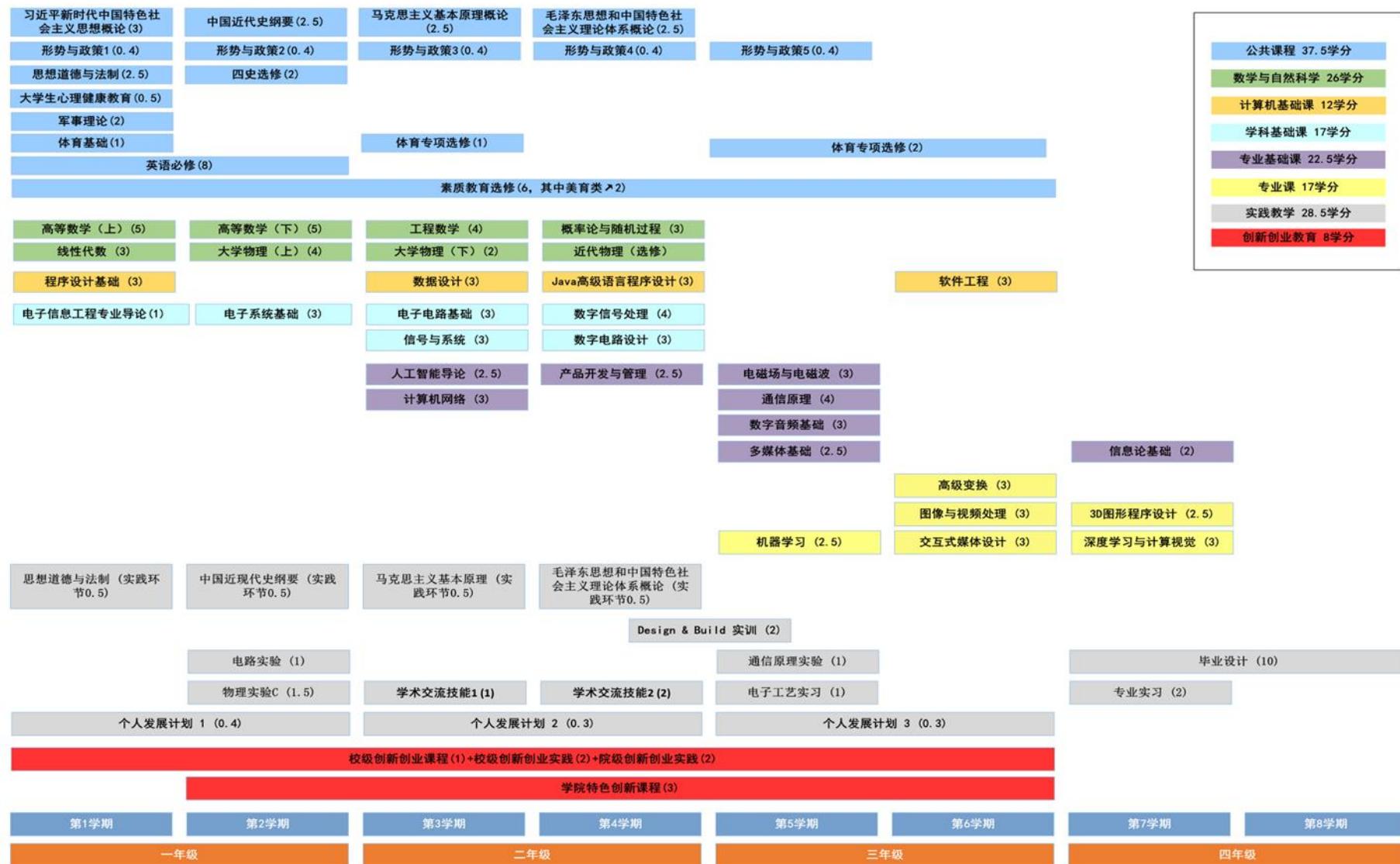
| 课程大类 | 课程名称 | 毕业要求1 | | | | | 毕业要求2 | | | 毕业要求3 | | | 毕业要求4 | | | 毕业要求5 | | | 毕业要求6 | | | 毕业要求7 | | | 毕业要求8 | | | 毕业要求9 | | | 毕业要求10 | | | 毕业要求11 | | 毕业要求12 | | |
|--------|---------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|------|--------|------|------|--------|------|--------|---|---|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | | |
| 专业基础 | 电磁场与电磁波 | | | | M | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通信原理 I | | | | M | | | M | | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人工智能导论 | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | M | | | | | |
| | 产品开发与管理 | | | | | L | | | | | M | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | H | | | | |
| | 计算机网络 | | | | M | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 多媒体基础 | | | | M | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字音频基础 | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 信息论 | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 机器学习 | | M | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高级变换 | L | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 图形与视频处理 | | | | M | | | | | M | | | | M | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 交互式媒体设计 | | | | M | | | | | M | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3D 图形程序设计 | | | | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 深度学习与计算视觉 | | M | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 实践教学 | 军训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | M | | | | | | |
| | 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | M | | | | | | |
| | 物理实验 | | | | | | | | | | | | | M | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电路实验 | | | | | | | | | | | | M | M | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 电子工艺实习 | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | | | | | | | | | | M | | L | | | | | |
| | 学术交流技能 | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | M | L | | | | |
| | Design&Build 实训(电子) | | | | | | | | | | | | M | M | | | | | | L | M | | | | | | | | | M | L | | | L | | | | |
| | 电子信息工程专业实习 | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | M | | | | | | | | | |
| | 通信原理实验 | | | | | | | | | | | | L | | L | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毕业设计 | | | | | | | | | | M | | M | M | | H | H | | | H | | | M | | | | | | | L | L | H | M | M | H | M | | |
| | 个人发展计划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | L | L | | | | L | L | | | | | L | L | | | L | L | | | |
| 创新创业教育 | 创新创业实践课 | | | | | | | | | M | M | L | L | | M | M | | | | H | M | M | | | | | | | M | H | M | | | M | H | M | M | M |
| | 创新创业实践 | | | | | | | | | M | M | L | L | | M | M | | | | H | M | M | | | | | | | M | H | M | | | M | H | M | M | M |

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 168.5 学分 3334 学时 | 理论教学 119.75 学分 70.07% 1944 学时 58.31% | 通识教育 68.75 学分， 57.41% 1128 学时， 58.02% 51 学分， 42.59% 816 学时， 41.98% | 思想政治理论 | 14.5 | 232 | 2 | 32 | |
| | | | 体育 | 0.25 | 8 | 0.75 | 24 | |
| | | | 素质教育 | 0 | 0 | 6 | 96 | |
| | | | 军事理论 | 2 | 32 | 0 | 0 | |
| | | | 心理健康 | 0.5 | 8 | 0 | 0 | |
| | | | 安全教育 | 0 | 12 | 0 | 0 | |
| | | | 英语 | 8 | 128 | 0 | 0 | |
| | | | 数学与自然科学基础 | 26 | 416 | 0 | 0 | |
| | | | 计算机基础 | 8.75 | 140 | 0 | 0 | |
| | | | 专业教育 51 学分， 42.59% 816 学时， 41.98% | 学科基础 | 15 | 240 | 0 | 0 |
| | | | 专业基础 | 22.5 | 360 | 0 | 0 | |
| | | | 专业课 | 13.5 | 216 | 0 | 0 | |
| 实践教学 40.75 学分 24.18% 1198 学时 35.93% | 实践教学 40.75 学分 24.18% 1198 学时 35.93% | 理论教学课内实践 思想政治理论实践环节 军训 劳动教育 各类专业实践 电子工艺实习 电子信息工程专业实习 毕业设计（论文） | 理论教学课内实践 | 9.5 | 148 | 2.25 | 96 | |
| | | | 思想政治理论实践环节 | 2.5 | 56 | 0 | 0 | |
| | | | 军训 | 2 | 60 | 0 | 0 | |
| | | | 劳动教育 | 2 | 32 | 0 | 0 | |
| | | | 各类专业实践 | 9.5 | 228 | 0 | 0 | |
| | | | 电子工艺实习 | 1 | 1 周 | 0 | 0 | |
| | | | 电子信息工程专业实习 | 2 | 2 周 | 0 | 0 | |
| | | | 毕业设计（论文） | 10 | 16 周 | 0 | 0 | |
| 创新创业教育 8 学分 4.7% 192 学时 5.76% | 创新创业教育 8 学分 4.7% 192 学时 5.76% | 校级 | 创新创业课程 | | | 3, 实践至少 2 | | |
| | | | 创新创业实践 | | | | | |
| | | 院级 | 创新创业课程 | | | 5, 实践至少 2 | | |
| | | | 创新创业实践 | | | | | |

注：总实践环节占比为 28.93%（48.75 学分，其中实践教学 40.75 学分，创新创业教育实践 8 学分）。

十一、课程地图



十二、课程设置

通识教育课程

| 课程分类 | 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 | |
| | 1052100010-50 | 形势与政策 1~5 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1~5 | 必修 | 考查 | 每个学期 0.4 学分, 6 学时 |
| | 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 | |
| | 3322111010 | 中共党史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 至少 选修2学分 |
| | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111011 | 改革开放史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 体育 | 3812150010 | 体育基础 | 1 | 32 | 8 | 24 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 96 | 24 | 72 | 3/5/6 | 选修 | 考查 | 详见附录 1: 至少 3 学分 |
| 素质教育 | 详见附件 2 | 理工类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | 至少 4 学分 |
| | | 人文社科类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | |
| | | 美育类 | 2 | 32 | | | 1-8 | 选修 | 考查 | 至少 2 学分 |
| 军事理论 | 2122110002 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 心理健康 | 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 安全教育 | 2122100090 | 安全教育 | 0 | 12 | 12 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 英语 | 3312110316 | 综合英语(上) English 1 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110326 | 综合英语(下) English 2 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110336 | 进阶听说(上) | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3312110346 | 进阶听说(下) | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 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 | 视听电影 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 合计 37.5 学分, 其中必修 26.5 学分 (452 学时), 最低选修 11 学分 (224 学时) | | | | | | | | | | |

| 课程分类 | 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 | | | | |
| 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 | |
| | 3412120019 | 大学物理 D (上) Physics D | 4 | 64 | 64 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3412120029 | 大学物理 D (下) | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3412110129 | 工程数学* Engineering Mathematics | 4 | 64 | 64 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3412110099 | 概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Statistics | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3412110190 | 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 26 学分，其中必修 26 学分（416 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |
| 计算机基础 | 3132100090 | 程序设计基础 Programming Fundamentals | 3 | 48 | 32 | 16 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3512156011 | 数据设计* Data Design | 3 | 48 | 40 | 8 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512142011 | Java 高级语言程序设计* Introductory Java Programming | 3 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512163043 | 软件工程* Software Engineering | 3 | 48 | 36 | 12 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3112191010 | 微机原理与接口技术 | 3 | 48 | 40 | 8 | 5 | 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 | 3112191070 | 电子信息工程专业导论 | 1 | 16 | 16 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic Systems | 3 | 48 | 48 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 选修 | 考查 | |
| | 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 | |

学科基础课程 合计 17 学分，其中必修 17 学分（272 学时），最低选修 0 学分（0 学时）

| | | | | | | | | | | |
|------|---|--|-----|----|----|---|---|----|----|--|
| 专业基础 | 3112191080 | 计算机网络 | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512142031 | 人工智能导论* Introduction to Artificial Intelligence | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512156071 | 产品开发与管理* Product Development and Management | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3122101058 | 电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields and Waves | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3112100140 | 通信原理 I Principles of Telecommunication | 4 | 64 | 64 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512153031 | 多媒体基础* Multimedia Fundamentals | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512159421 | 数字音频基础* Digital Audio Fundamentals | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3112191960 | 信息论 Information Theory | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 专业基础课程 合计 22.5 学分，其中必修 22.5 学分（360 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | |

| 课程分类 | 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 | 3512152011 | 机器学习* Machine Learning | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512171801 | 高级变换* Advanced Transform Methods | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512162301 | 图形与视频处理* Image and Video Processing | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512153051 | 交互式媒体设计* Interactive Media Design and Production | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512154053 | 3D 图形程序设计* 3D Graphics for Augmented and Virtual Reality | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3512172411 | 深度学习与计算视觉* Deep Learning and Computer Vision | 3 | 48 | 32 | 16 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3112100170 | 通信原理 II | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3132112100 | 数据仓库与数据挖掘 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 选修 | 考查 | |
| 专业课程 合计 17 学分，其中必修 17 学分（272 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |

注：标*课程使用英文教材。

实践教学课程

| 课程分类 | 编号 | 名称 | 学分 | 总学时(周) | 其中 | | 开课学期 | 必修/选修 | 考试/考查 | 备注 |
|--|------------|---|-----|--------|---------|---------|------|-------|-------|----------|
| | | | | | 理论学时(周) | 实践学时(周) | | | | |
| 实践教学 | 2122110003 | 军训 | 2 | 2周 | 0 | 2周 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | / | 劳动教育 | 2 | 32 | 4 | 28 | | 必修 | 考查 | 详见劳育实施细则 |
| | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 | 36 | 4 | 32 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3122108005 | 电路实验 | 1 | 24 | 0 | 24 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 24 | 16 | 8 | 3 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考查 | |
| | 3122106831 | Design & Build 实训（电子） | 2 | 48 | 0 | 48 | 4~5 | 必修 | 考查 | |
| | 3112100990 | 通信原理实验 | 1 | 24 | 0 | 24 | 5 | 必修 | 考查 | |
| | 3112199020 | 电子工艺实习 | 1 | 1周 | 0 | 1周 | 5 | 必修 | 考查 | |
| | 3512190007 | 电子信息工程专业实习 | 2 | 2周 | 0 | 2周 | 7 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | 16周 | 0 | 16周 | 7~8 | 必修 | 考查 | |
| 实践教学 合计 28.5 学分，其中必修 28.5 学分（954 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |

附录 1：体育专项课详表

| 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 |
|------------|----------|----|-----|------|------|------|-------|-------|
| | | | | 理论学时 | 实践学时 | | | |
| 3812150020 | 田径 | 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 |
| 3812150050 | 篮球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150060 | 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 |
| 3812150080 | 网球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150090 | 羽毛球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150100 | 棒球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150110 | 垒球 | 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 |
| 3812150150 | 身体运动功能训练 | 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 |
| 3812150190 | 普拉提 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150200 | 太极拳 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 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 |
| 3812150260 | 自卫防身术 | 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 |
| 3812150290 | 攀岩 | 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 |
| 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 |

附录 2：国际学院英语课程设置方案

| 层次 | 学期 | 方案：8 学分（4+4） | | |
|----------|------|--------------|----|-----|
| 基础 必修 | 第一学期 | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| | | 综合英语（上） | 2 | 2 |
| 提高 必修 | 第二学期 | 进阶听说（上） | 2 | 2 |
| | | 综合英语（下） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（下） | 2 | 2 |

| 层次 | 学期 | 2 学分 | | |
|-------------|------|----------------|----|-----|
| 国际学院 选修课 | 第二学期 | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| | | 下列课程选修一门，也可以不选 | | |
| | | ① 英语中级读写 | 2 | 2 |
| | | ② 视听电影 | 2 | 2 |
| | | ③ 商务英语与国际交流 | 2 | 2 |

| 层次 | 学期 | 方案：3 学分（2+1） | | |
|----------|------|--------------|----|-------------|
| 实践 环节 | 第三学期 | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| | | 学术交流技能 1 | 1 | 3（包括在线学时 1） |
| 实践 环节 | 第四学期 | 学术交流技能 2 | 2 | 3（包括在线学时 1） |

十三、创新创业教育体系

| 学分 | 类别 | 内 容 | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|-------------|--------|-----|----|----|---------|-------|-------|--|
| 8 学分 | 校级 创新 必修 3 学分 (详见 附录 3) | 创新创业课程（校级创新创业课程参考教务处公布的清单） | | | | | | | | | |
| | | 科技成果与发明专利 | | | | | | | | | |
| | | 学术论文 | | | | | | | | | |
| | | 创新创业项目 | | | | | | | | | |
| | | 主题创新创业实践项目和科研训练 | | | | | | | | | |
| | | 学术讲座 | | | | | | | | | |
| | | 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 | |
| | | 3512191022 | 计算及设计思维 | 2 | 48 | 24 | 24 | 2,3 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512156083 | 科学思考与艺术实践 | 2 | 48 | 24 | 24 | 3,5 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191070 | 科研素养与创新能力 | 2 | 48 | 24 | 24 | 3,4 | 选修 | 考查 | |
| 学院 特色 创新 必修 5 学分 | | 3512191080 | Web 创新实践 | 2 | 48 | 24 | 24 | 4 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191090 | 区块链技术与创新实践 | 2 | 48 | 12 | 36 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | | 3512191052 | 图像识别应用实训 | 2 | 48 | 24 | 24 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | | 3912132070 | 智能交互机器人实验 | 2 | 48 | 12 | 36 | 5,6 | 选修 | 考查 | |
| | | 3912132100 | 智能网联驾驶技术及应用 | 2 | 48 | 24 | 24 | 3,4,5,6 | 选修 | 考查 | |
| 院级创新创业实践，至少完成 2 学分。 (详见附录 4) | | | | 竞赛 | | | | | | | |
| | | | | 科技创新活动 | | | | | | | |
| | | | | 自主创新实验 | | | | | | | |
| | | | | 学术交流项目 | | | | | | | |

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 | 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 | 3312110326 | 综合英语（下） English 2 | 2 |
| 1052100010 | 形势与政策 1 | 0.4 | 3312110346 | 进阶听说（下） | 2 |
| 3812150010 | 体育基础 | 1 | 3412110029 | 高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2 | 5 |
| 2122110002 | 军事理论 | 2 | 3412120019 | 大学物理 D Physics D | 4 |
| 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic Systems | 3 |
| 2122100090 | 安全教育 | 0 | 2122110003 | 军训 | 2 |
| 3312110316 | 综合英语（上） English 1 | 2 | 3322100061 | 中国近现代史纲要（实践环节） | 0.5 |
| 3312110336 | 进阶听说（上） | 2 | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 |
| 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 | 3512130011 | 个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1 | 0.4 |
| 3132100090 | 程序设计基础 Programming Fundamentals | 3 | | | |
| 3512130011 | 个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1 | 0.4 | | | |
| 3112191070 | 电子信息工程专业导论 | 1 | | | |
| 合计必修 26.3 学分 | | | 合计必修 24.3 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育选修 | 2 | 3322111010 | 中共党史 | 2 |
| | 劳动教育 | 2 | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 |
| 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 3322111011 | 改革开放史 | 2 |
| | | | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 |
| | | | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| | | | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 |
| | | | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 |
| | | | 3312111140 | 视听电影 | 2 |
| 说明与建议： | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |
| 3、建议本学期至少完成四史选修 2 学分。 | | | 3、建议本学期至少完成四史选修 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 |
| 1052100030 | 形势与政策 3 | 0.4 | 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 |
| 3412120029 | 大学物理 D (下) | 2 | 1052100040 | 形势与政策 4 | 0.4 |
| 3412110129 | 工程数学 Engineering Mathematics | 4 | 3412110099 | 概率论与随机过程 Probability Theory and Stochastic Statistics | 3 |
| 3512156023 | 数据设计 Data Design | 3 | 3512142023 | 数字电路设计 Digital Circuit Design | 3 |
| 3112190019 | 电子电路基础 | 3 | 3512142011 | JAVA 高级语言程序设计 Introductory Java Programming | 3 |
| 3512143742 | 信号与系统 Signals and Systems Theory | 3 | 3512155023 | 数字信号处理 Digital Signal Processing | 4 |
| 3112191080 | 计算机网络 | 3 | 3512156071 | 产品开发与管理 Product Development and Management | 2.5 |
| 3512139031 | 人工智能导论 Introduction to AI | 2.5 | 3912133020 | 数据结构与算法课程设计 | 2 |
| 3322100022 | 马克思主义基本原理 (实践环节) | 0.5 | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 |
| 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 3122106831 | Design & Build 实训 (电子) | 2 |
| 3512140011 | 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | 0.3 | 3512140011 | 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | 0.3 |
| 合计必修 25.2 学分 | | | 合计必修 25.2 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 3412120199 | 近代物理 | 2 |
| 3412110190 | 计算方法 | 2 | | | |
| 说明与建议： | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |
| 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 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 | 3512163043 | 软件工程 Software Engineering | 3 |
| 3122101058 | 电磁场与电磁波 Electromagnetic Fields and Waves | 3 | 3512171801 | 高级变换 Advanced Transform Methods | 3 |
| 3112100140 | 通信原理 I Principles of Telecommunication | 4 | 3512162301 | 图形与视频处理 Image and Video Processing | 3 |
| 3512153031 | 多媒体基础 Multimedia Fundamentals | 2.5 | 3512153051 | 交互式媒体设计 Interactive Media Design and Production | 3 |
| 3512159421 | 数字音频基础 Digital Audio Fundamentals | 3 | 3512150011 | 个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3 | 0.3 |
| 3512152011 | 机器学习 Machine Learning | 2.5 | | | |
| 3122106831 | Design & Build 实训 (电子) | 2 | | | |
| 3112100990 | 通信原理实验 | 1 | | | |
| 3112199020 | 电子工艺实习 | 1 | | | |
| 3512150011 | 个人发展计划 3 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 3 | 0.3 | | | |
| 合计必修 19.7 学分 | | | 合计必修 12.3 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 3112191010 | 微机原理与接口技术 | 3 | 3112100170 | 通信原理 II | 2 |
| | | | 3132112100 | 数据仓库与数据挖掘 | 2 |
| | | | 3132100189 | 互联网应用 | 3 |
| 说明与建议: | | | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 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 |
| 3512154053 | 3D 图形程序设计 3D Graphics for Augmented and Virtual Reality | 2.5 | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 |
| 3512172411 | 深度学习与计算视觉 Deep Learning and Computer Vision | 3 | | | |
| 3512190007 | 电子信息工程专业实习 | 2 | | | |
| 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | | | |
| 合计必修 17.5 学分 | | | 合计必修 10 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 3112102010 | 网络安全技术 | 2 | | | |
| 3112100780 | Web 搜索技术 | 2 | | | |
| 3112100430 | 移动互联网 | 2 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 说明与建议: | | | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。按照要求如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。 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。 | | |

附录 3：北京邮电大学校级创新创业教育学分认定标准

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | | 分值 | 备注 |
|--------|-----------|------------------------|-------|------------------------|--|
| 创新创业课程 | 创新创业课程 | 学生选修学校开设的创新创业教育课程，成绩合格 | | 按课程的实际学分进行计分，最多计 2 分 | 校级创新创业课程参考教务处公布的清单 |
| 创新创业实践 | 科技成果与发明专利 | 省部级以上科技成果奖励 | 一等奖 | 8 分 | 有证书 |
| | | | 二等奖 | 7 分 | |
| | | | 三等奖 | 6 分 | |
| | | 国家级发明授权 | 发明人 | 8 分 | 有授权证书 |
| | | 国家级发明专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利号 |
| | | 实用新型专利、外观设计专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利证书 |
| | | 科技成果与发明专利转化 | 主要完成人 | 8 分 | 参照学校促进科技成果转化实施办法予以认定 |
| | 学术论文 | 高水平论文（参照学校高水平论文列表） | 作者 | 8 分/篇 | 学术论文发表以收到收录通知书或正式刊物为准。 |
| | | 一般水平论文 | | 3 分/篇 | |
| | 创新创业项目 | 大学生创新创业训练计划项目 | 国家级 | 8 分 | ①项目结题，有结题报告，专家审定认定 ②项目成员均可取得对应等级积分。 |
| | | | 市级 | 6 分 | |
| | | | 校级 | 3 分 | |
| | | 雏雁计划 | 校级 | 成绩优秀 1.5 分， 合格 1 分。 | |
| | 主题创新实践活动 | 时长累积达 32 学时 | | 1 | 教务处认定 |
| | | 时长累计达到（超过）64 学时 | | 2 | |
| | 学术讲座 | 参加学术讲座 | | 0.2 分/次， 最高计 1 分 | 组织单位认定 |

附录 4：国际学院创新创业实践学分认定标准

1. 国际学院院级创新创业学分设置为 5 学分，包括院级创新创业课和院级创新创业实践，其中院级创新创业实践学分不得低于 2 学分；
2. 同一竞赛多级评奖仅以最高成果认定加分。

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | 分值 | 备注 |
|--------|-------------------------------------|---|---------|---------|
| 创新创业实践 | 竞赛 (详见附录 5:国 际学院竞赛学分 认定列表) | 1、国际竞赛 | 特等奖/一等奖 | 8 |
| | | | 二等奖 | 7 |
| | | | 三等奖 | 6 |
| | | | 成功参赛奖 | 4 |
| | | 2、国家级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 7 |
| | | | 二等奖 | 6 |
| | | | 三等奖 | 5 |
| | | | 成功参赛奖 | 3 |
| | | 3、省部级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 6 |
| | | | 二等奖 | 5 |
| | | | 三等奖 | 4 |
| | | | 成功参赛奖 | 2 |
| | | 4、校级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 4 |
| | | | 二等奖 | 3 |
| | | | 三等奖 | 2 |
| | 科技创新活动 | 在教师指导下从事科学研究，完成任务，有总结报告。 | 2 | 由指导教师认定 |
| | 自主创新实验 | 自拟方案进行实验，有教师批阅的实验报告。 | 1 | 由指导教师认定 |
| | 学术交流项目 | 参加国际处或国际学院组织的学术交流项目，时间在两周及以上，有总结报告或者项目证书证明。 | 2 | 由带队教师认定 |

附录 5:国际学院竞赛学分认定列表

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 国际竞赛 | 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛、中美青年创客大赛、RoboCom 机器人开发者大赛、华为 ICT 大赛、DEFCON CTF(含“TCTF 国际竞赛 OCTF 决赛”)、XCTF 联赛、世界机器人大赛、中国(北京)国际大学生动画节、国际大学生程序设计竞赛(ICPC)、美国大学生数学建模竞赛 | 某一竞赛如有国家级、省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 国家级竞赛 | 全国大学生电子设计竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生机器人大赛(RoboCon)、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”中国大学生创业计划大赛、全国大学生创新创业训练计划年会展示、中国大学生工程实践与创新能力大赛、全国大学生集成电路创新创业大赛、全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛、全国大学生物理实验竞赛、“外研社·国才杯”全国大学生英语系列赛—英语演讲/英语辩论/英语写作/英语阅读、中国机器人及人工智能大赛、全国大学生创新方法应用大赛、全国大学生数学竞赛、全国大学生机械创新设计大赛、全国大学生广告艺术大赛、全国大学生物流设计大赛、“西门子杯”中国智能制造挑战赛、中国大学生服务外包创新创业大赛、全国大学生信息安全竞赛、中国好创意暨全国数字艺术设计大赛、全国三维数字化创新设计大赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、全国大学生交通科技大赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛、中国大学生计算机设计大赛、全国大学生市场调查与分析大赛、全国周培源大学生力学竞赛、中国大学生机械工程创新创意大赛(过程装备实践与创新赛、铸造工艺设计赛、材料热程装备实践与创新创业赛、起重机创意赛、智能制造大赛)、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、“中国软件杯”大学生软件设计大赛、全国大学生光电设计竞赛、全国高校数字艺术设计大赛、“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛、“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛、中国高校智能机器人创意大赛、中国高校计算机大赛(大数据挑战赛、团体程序设计天梯赛、移动应用创新赛、网络技术挑战赛、人工智能创意赛)、“21 世纪杯”全国大学生英语演讲比赛、大学生计算机系统与程序设计竞赛(CCSP)、“强网杯”全国网络安全挑战赛、“网鼎杯”网络安全攻防大赛、全国密码技术竞赛、全国高校网安联赛 X-NUCA、全国大学生 FPGA 创新设计竞赛、全国大学生软件创新大赛、全国高校云计算应用创新大赛、中国服务机器人大赛、“华为杯”中国大学生智能设计竞赛、全国“互联网+”快递大学生创新创业大赛、中国工程机器人大赛暨国际公开赛、全国大学生物联网设计大赛、中国大学生程序设计竞赛(CCPC)、全国大学生数学竞赛、中国大学生公共关系策划创业大赛、全国高等院校企业竞争模拟大赛、中国大学生公共管理案例大赛、中国公共政策案例分析大赛、中国大学生物理学术竞赛、全国虚拟仪器设计大赛、全国口译大赛(英语)、全国大学生英语竞赛、UXPA 中国用户体验设计大赛、中国大学生原创动漫大赛、3S 杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛 | 某一竞赛如有省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 省部级竞赛 | 北京市大学生电子设计竞赛、“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”首都大学生创业计划大赛、北京市大学生科学研究与创业行动计划成果展、北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛、北京市大学生机械创新设计大赛、北京市大学生人文知识竞赛(同华北五省赛)、北京市大学生物理实验竞赛、北京市大学生模拟法庭竞赛、北京市大学生动漫设计竞赛、北京市大学生英语演讲比赛、北京市大学生计算机应用大赛(同华北五省赛)、北京市大学生 ERP 管理会计应用决策大赛、北京市大学生交通科技竞赛、北京市大学生建筑结构设计竞赛、北京市大学生机器人大赛(同华北五省赛)、北京市大学生工程实践与创新能力大赛、北京市大学生书法大赛、北京市大学生工业设计大赛、北京市大学生广告设计大赛、北京市大学生集成电路设计竞赛、北京市大学生工程设计表达大赛、北京市大学生物流设计大赛、北京市大学生人物造型设计大赛、北京市大学生数字媒体设计大赛、北京市大学生节能节水低碳环保社会实践与科技竞赛、北京市文化创意设计竞赛、全国部分地区大学生物理竞赛 | 某一竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 校级竞赛 | 以上竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书可按照本竞赛级别申请认定学分；其他校级比赛不予认定 | |

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。智能科学与技术是推动社会经济发展的核心动力，是实施国家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，以立德树人为根本，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、扎实的智能技术应用和实现技术，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智能科学与技术高级工程技术人才。

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。本专业培养具有创新创业精神的高水平工程技术人才。毕业生具有系统的智能科学与技术专业基本理论、扎实的基础知识和专业技术，掌握智能信息处理与智能系统分析设计方法、具有智能技术应用开发能力、解决复杂工程问题能力和综合创新能力，并能综合运用进行智能系统的设计开发，具备良好的科学与人文素养、自主学习意识、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。培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

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。

三、毕业要求

智能科学与技术专业学生主要学习计算机科学与技术学科以及智能科学与技术领域的基础理论、专业知识和工程设计方法，获得智能科学与技术领域专业技术和产品开发的基本训练，具备从事智能科学与技术领域相关的研究开发、工程设计、服务运营、项目管理及市场开拓等能力。

智能科学与技术专业的学生，在毕业时能够满足以下 12 条毕业要求：

1. 工程知识——具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，系统地掌握智能科学与技术领域的基础理论知识，能够将其用于解决智能科学与技术领域的复杂工程问题；
2. 问题分析——掌握智能技术与系统分析的基本原理，能够运用其基本方法，识别、表达并通过文献研究分析智能科学与技术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——能够设计针对复杂工程问题的解决方案，针对特定需求进行智能技术和系统的设计与实现，具有设计开发功能模块和系统的能力，具有较强的创新意识和创新能力，并能够在设计环节中综合考虑社会、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有效的方法对智能系统中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——具有选择和使用信息技术工具和检索工具全方位多渠道获取智能科学与技术领域相关信息的能力；能够合理地开发、选择技术工具和资源，用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性；

6.工程与社会——针对本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案，能够合理分析和评价其可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响和理解应承担的责任；

7.环境和可持续发展——了解人工智能产业以及智能科学与技术领域的基本发展方针、政策和国家法律法规，能够考虑和评价实际工程实践活动中对环境、社会可持续发展的影响；

8.职业规范——具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守职业道德和相关规范；

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

10.沟通——具有良好的表达能力，能够就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；熟练掌握英语，具有宽广的国际视野，具有良好的跨文化背景的国际交流与沟通能力；

11.项目管理——掌握工程项目管理和经济决策方法，理解工程活动中涉及的重要经济、技术与管理因素，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，能够追踪计算机及智能技术发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

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、人工智能导论、数据结构、人工智能法律、机器学习、计算创

新学、推理与智能体、视觉计算、认知机器人系统、自然语言处理

七、学制与学位

学制四年，北京邮电大学授予工学学士学位，英国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 169 学分，其中理论教学 122.5 学分，实践教学 38.5 学分；创新创业教育 8 学分。

九、培养标准及实现矩阵

| 毕业要求 | | 指标点 | | 课程 |
|--------|--|-----|--|--|
| 毕业要求 1 | 工程知识： 具有扎实的数学与自然科学知识以及工程基础，系统地掌握智能科学与技术领域的基本理论、基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和智能科学与技术的专业知识用于解决复杂工程问题。 | 1.1 | 掌握解决复杂工程问题所需的数学、自然科学和工程基础知识，能从数学与工程角度对复杂工程问题建模，对模型进行严谨的推理，达到正确性或可用性要求。 | 高等数学、线性代数、概率论与数理统计、离散数学、计算方法 |
| | | 1.2 | 掌握以概念为基础的智能学科的通识内容，并具有应用相关知识进行计算机求解的基本能力。 | 人工智能导论、机器学习、推理与智能体、神经网络与深度学习 |
| | | 1.3 | 掌握作为当前智能计算主要载体的计算机硬件基础知识及原理，能够将其和数学与工程方法以及计算求解能力用于分析和解决复杂工程问题，并能够对解决方案进行比较和综合。 | 大学物理 C、电子系统基础、数字电路设计、嵌入式系统、操作系统 |
| | | 1.4 | 掌握作为当前智能计算主要载体的计算机软件基础知识及原理，能够将其和数学与工程方法以及计算求解能力用于分析和解决复杂工程问题，并能够对解决方案进行比较和综合。 | 计算导论与程序设计、数据结构、形式语言与自动机、软件工程、数据库系统 |
| | | 1.5 | 掌握智能科学与技术基础知识及原理，能够将其和计算机知识与原理、数学与工程方法以及计算求解能力用于分析和解决复杂工程问题，并能够对解决方案进行比较和综合。 | 机器学习、推理与智能体、神经网络与深度学习、自然语言处理 |
| 毕业要求 2 | 问题分析： 掌握智能技术与系统分析的基本原理，能够应用其基本方法，识别、表达并通过文献研究分析智能科技领域的复杂工程问题，以获得有效结论。 | 2.1 | 针对智能科学与技术领域的复杂工程问题进行问题识别，分析其功能需求与非功能需求，识别其面临的各种制约条件，对任务目标给出需求描述。 | 机器学习、神经网络与深度学习、自然语言处理、软件工程、毕业设计 |
| | | 2.2 | 根据智能科学与技术领域复杂工程问题的需求描述，运用数学、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。 | 软件工程、毕业设计、离散数学、概率论与数理统计、计算方法 |
| | | 2.3 | 针对已建立的智能科学与技术领域的复杂工程问题的抽象模型，论证模型的合理性；并通过文献研究，针对改进的可能性进行分析，确定解决方案，获得有效结论。 | 数据库系统、嵌入式系统、计算导论与程序设计课程设计、数据结构与算法课程设计、毕业设计 |

| 毕业要求 | | 指标点 | | 课程 |
|-------|--|--|--|---|
| 毕业要求3 | 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，针对特定需求进行智能技术和系统的设计与实现，具有设计/开发功能模块和系统的能力，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.1 | 了解系统设计/开发的一般流程，掌握智能系统开发及工程化的基本方法和技术。 | 软件工程、数据结构与算法课程设计、认知机器人系统、智能科学与技术专业实习、毕业设计 |
| | 3.2 | 能够针对特定需求，对复杂工程问题进行分解和细化，具有设计/开发功能模块及智能系统的能力。 | 智能游戏、视觉计算、自然语言处理、毕业设计、创新实践 | |
| | 3.3 | 了解智能科学与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，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 安全教育、计算创新学、人工智能法律、毕业设计、创新实践 | |
| 毕业要求4 | 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能系统中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 | 能够采用科学方法，通过文献研究和应用案例分析等方法，调研和分析智能科学与技术领域复杂工程问题的解决方案。 | 推理与智能体、认知机器人系统、视觉计算、毕业设计、学术交流技能、 |
| | | 4.2 | 能够针对智能科学与技术领域的技术问题和研究目标，选择研究路线，设计实验方案。 | 神经网络与深度学习、推理与智能体、Design & Build 实训（智能）、毕业设计、创新实践 |
| | | 4.3 | 能够构建实验系统，开展实验，对实验结果进行综合分析，得到合理有效的结论。 | 嵌入式系统、自然语言处理、Design & Build 实训（智能）、毕业设计、创新实践 |
| 毕业要求5 | 使用现代工具：具有信息获取能力，能够根据需要选择和使用信息技术工具和检索工具；能够合理地选择技术开发工具和资源，运用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性。 | 5.1 | 掌握信息技术工具的使用方法，具有信息获取能力，能够针对智能科学与技术领域复杂工程问题选择和使用信息技术工具，并对获取的信息具有分析和综合能力。 | 数据库系统、毕业设计、数字电路设计、学术交流技能、创新实践 |
| | | 5.2 | 了解智能科学与技术领域常用的技术开发工具和资源的使用方法，能够合理选择并将其用于复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性。 | 智能游戏、认知机器人系统、毕业设计、JAVA 高级语言程序设计、创新实践 |
| | | 5.3 | 能够针对智能系统中的具体问题，开发满足特定需求的现代工具，进行仿真和测试，并能够分析其局限性。 | 神经网络与深度学习、计算导论与程序设计、数据挖掘、毕业设计、创新实践 |
| 毕业要求6 | 工程与社会：基于智能系统工程的相关背景知识，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，并理解应承担的责任。 | 6.1 | 能够理解智能科学与技术相关领域的工程实践与社会之间的关系及相互作用与影响。 | 人工智能导论、Design & Build 实训（智能）、智能科学与技术专业实习、个人发展计划、创新实践 |
| | | 6.2 | 能够合理分析和评价智能科学与技术领域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。 | 产品开发与管理、Design & Build 实训（智能）、智能科学与技术专业实习、个人发展计划、创新实践 |
| 毕业要求7 | 环境和可持续发展：理解智能技术和系统与环境、社会的关系，能够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 | 了解智能科学与技术领域的基本方针、政策和法律法规，理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵。 | 人工智能导论、思想道德与法治、形势与政策 1-5 、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、创新实践 |
| | | 7.2 | 能够理解和评价针对智能科学与技术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。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近现代史纲要、Design & Build 实训（智能）、毕业设计、创新实践 |

| 毕业要求 | | 指标点 | | 课程 |
|--------|---|------|--|--|
| 毕业要求8 | 职业规范： 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和道德修养，具备健康的身体和良好的心理素质，能够在工程实践中遵守工程职业道德和规范，并适应职业发展。 | 8.1 | 掌握基本的人文社会科学知识，树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观，了解中国国情，具有良好的人文社会科学素养、美学素养和道德修养。 | 马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策 1-5、素质教育 |
| | | 8.2 | 理解工程师职业道德和行为规范，做到诚实公正、诚信守则；理解工程师对公众所承担的安全、健康以及环境保护等社会责任，并能够在工程实践中自觉履行。 | 思想道德与法治、安全教育、劳动教育、个人发展计划、智能科学与技术专业实习 |
| | | 8.3 | 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、军事理论、军训、大学生心理健康教育 |
| 毕业要求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和创新创业的实践中承担个体、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及所承担的任务，在多学科背景下的团队中，能与其它成员通过口头或书面方式有效沟通，并合作开展工作。 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、个人发展计划、创新实践 |
| | | 9.2 | 根据所承担的角色，能够组织、协调和带领团队开展工作，并在团队中完成自己承担的任务。 | 创新实践、军训、体育基础、体育专项 |
| 毕业要求10 | 沟通： 具有良好的表达能力，能够就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；熟练掌握一门外语，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 | 能够以撰写报告、设计文稿、口头陈述等方式，针对智能科学与技术领域复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。 | 素质教育、毕业设计、学术交流技能、智能科学与技术专业实习、个人发展计划 |
| | | 10.2 | 熟练掌握一门外语，了解智能科学与技术领域国际发展趋势和研究热点，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通、交流与合作。 | 综合英语、学术交流技能、毕业设计、创新实践 |
| 毕业要求11 | 项目管理： 掌握工程项目管理办法，理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境以及创新创业实践中加以应用。 | 11.1 | 掌握工程项目管理和经济决策方法，理解工程活动中涉及的管理与经济因素。 | 素质教育、产品开发与管理、毕业设计、创新实践 |
| | | 11.2 | 能够在多学科环境下，在设计开发智能科学与技术领域复杂工程问题解决方案的过程中，运用工程项目管理与经济决策方法。 | 毕业设计、人工智能导论、产品开发与管理、Design & Build 实训（智能）、创新实践 |
| 毕业要求12 | 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪智能科学与技术领域的发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。 | 12.1 | 具有自主学习的意识，能够阅读和理解专业文献，学习专业知识和应用技术，具有拓展与更新知识的能力。 | 计算导论与程序设计、个人发展计划、学术交流技能、毕业设计、创新实践 |
| | | 12.2 | 具有终身学习的意识，能够追踪智能科学与技术的发展，不断学习，具备完善自我和适应行业与社会发展的能力。 | 素质教育、学术交流技能、个人发展计划、毕业设计、创新实践 |

课程体系与专业毕业要求关联度矩阵

| 课程大类 | 课程名称 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | |
|-----------|-----------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 |
| 思想政治理论 | 思想道德与法治 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | H | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | M | | | | | | | |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | H | | | | | | | | | | |
| | 中共党史/中华人民共和国史/改革开放史/社会主义发展史 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | |
| | 形势与政策 1~5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | |
| 体育 | 体育基础 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | M | | | | | | |
| | 体育专项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | M | | | | | | |
| 素质教育 | 素质教育 | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | | H | | | | M | | L | | L | | |
| 军事理论 | 军事理论 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | |
| 心理健康 | 大学生心理健康教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | |
| 安全教育 | 安全教育 | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | |
| 英语 | 综合英语 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | |
| | 英语选修 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | |
| 数学与自然科学基础 | 高等数学 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 线性代数 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 概率论与数理统计 | H | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计算方法 | H | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 离散数学 | H | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 大学物理 C | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学科基础 | 计算导论与程序设计 | | | H | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | M | | |
| | 电子系统基础 | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 形式语言与自动机 | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据结构 | | | H | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据库系统 | | | H | | | H | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数字电路设计 | | H | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | JAVA 高级语言程序设计 | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 操作系统 | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

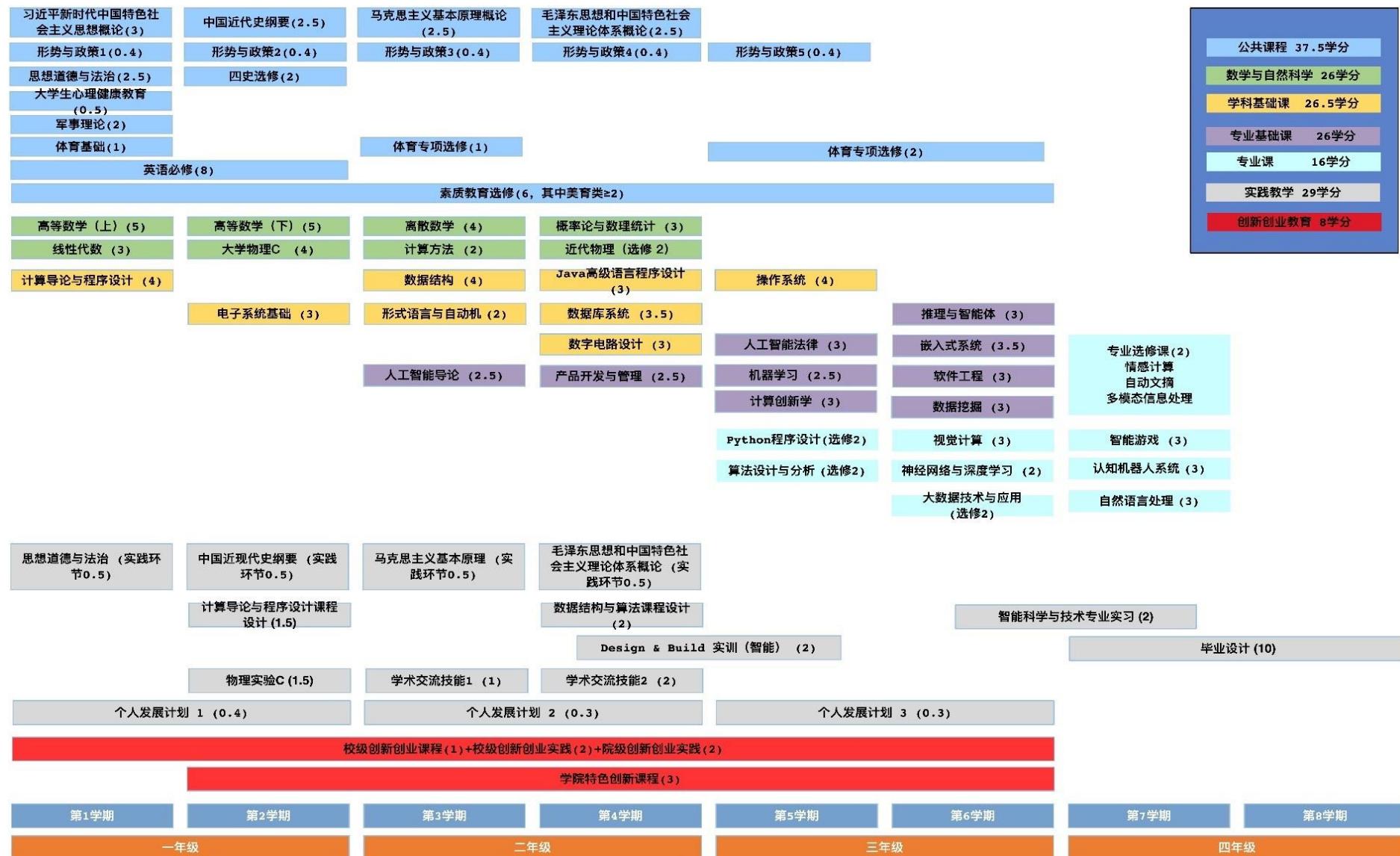
| 课程大类 | 课程名称 | 毕业要求 1 | | | | | 毕业要求 2 | | | 毕业要求 3 | | | 毕业要求 4 | | | 毕业要求 5 | | | 毕业要求 6 | | 毕业要求 7 | | 毕业要求 8 | | | 毕业要求 9 | | 毕业要求 10 | | 毕业要求 11 | | 毕业要求 12 | | | | |
|--------|----------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|---|--|--|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 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 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | | | |
| 专业基础 | 人工智能导论 | | H | | | | | | | | | | | | | | | | M | | M | | | | | | | | | L | | | | | | |
| | 产品开发与管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | H | H | | | | | | |
| | 机器学习 | H | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计算创新学 | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人工智能法律 | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 软件工程 | | | H | | H | H | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据挖掘 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 嵌入式系统 | | H | | | | | | M | | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 推理与智能体 | H | | H | | | | | | | | | H | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业课 | 视觉计算 | | | | | | | | | H | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 神经网络与深度学习 | H | | H | M | | | | | | | | H | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 智能游戏 | | | | | | | | | H | | | | | | | | | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 认知机器人系统 | | | | | | | H | | H | | | H | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 自然语言处理 | | | H | H | | | H | | | H | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 实践教学 | 军训 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | H | | | | | | |
| | 思想道德与法治（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | | | H | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 马克思主义基本原理（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践环节） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 劳动教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物理实验 C | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计算导论与程序设计课程设计 | | | | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据结构与算法 | | | | | | | | H | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 课程设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 学术交流技能 | | | | | | | | | | H | | | H | | H | | | | | | | | | | | | | H | M | | H | M | | | |
| | Design & Build 实训（智能） | | | | | | | | | | | | | | | | M | H | | H | M | | M | | | | | | | H | | | | | | |
| | 智能科学与技术专业实习 | | | | | | | | H | | | | | | | | | | H | H | | | M | | | | | H | | | | | | | | |
| | 个人发展计划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | M | M | | | M | | M | | M | | M | | M | | H | H | | |
| | 毕业设计 | | | | | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | M | M | H | H | M | M | H | H | H | H | M | | | | | |
| 创新创业教育 | 创新创业实践 | | | | | | | | | H | M | | H | H | H | H | H | H | H | H | M | M | | | H | H | M | H | H | H | M | | | | | |

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 169 学分 3324 学时 | 理论教学 122.5 学分 72.49% 1988 学时 59.81% | 通识教育 60 学分, 48.98% 988 学时, 49.70% | 思想政治理论 | 14.5 | 232 | 2 | 32 |
| | | | 体育 | 0.25 | 8 | 0.75 | 24 |
| | | | 素质教育 | 0 | 0 | 6 | 96 |
| | | | 军事理论 | 2 | 32 | 0 | 0 |
| | | | 心理健康 | 0.5 | 8 | 0 | 0 |
| | | | 安全教育 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| | | | 英语 | 8 | 128 | 0 | 0 |
| | | | 数学与自然科学基础 | 26 | 416 | 0 | 0 |
| | | 专业教育 62.5 学分, 51.89% 1000 学时, 50.30% | 学科基础 | 22 | 352 | 0 | 0 |
| | | | 专业基础 | 24.5 | 392 | 0 | 0 |
| | | | 专业课 | 14 | 224 | 2 | 32 |
| | 实践教学 38.5 学分 22.78% 1144 学时 34.42% | 理论教学课内实践 | | 6.75 | 120 | 2.25 | 72 |
| | | 思想政治理论课实践 | | 2.5 | 56 | 0 | 0 |
| | | 军训 | | 2 | 60 | 0 | 0 |
| | | 劳动教育 | | 2 | 32 | 0 | 0 |
| | | 各类专业实践 | | 13 | 324 | 0 | 0 |
| | | 毕业设计（论文） | | 10 | 16 周 | 0 | 0 |
| | 创新创业教育 8 学分 4.7% 192 学时 5.78% | 校级 | 创新创业课程 | | | 3, 实践至少 2 | |
| | | | 创新创业实践 | | | | |
| | | 院级 | 创新创业课程 | | | 5, 实践至少 2 | |
| | | | 创新创业实践 | | | | |

注：总实践环节占比为 27.51%（46.5 学分，其中实践教学 38.5 学分，创新创业教育实践 8 学分）

十一、课程地图



十二、课程设置

理论教学

| 课程分类 | 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 | |
| | 1052100010-50 | 形势与政策 1~5 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1~5 | 必修 | 考查 | 每个学期0.4学分，6学时 |
| | 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 | |
| | 3322111010 | 中共党史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 至少选修 2 学分 |
| | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111011 | 改革开放史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 体育 | 3812150010 | 体育基础 | 1 | 32 | 8 | 24 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 96 | 24 | 72 | 3/5/ 6 | 选修 | 考查 | 详见附录 1：至少 3 学分 |
| 素质教育 | 详见附件 2 | 理工类 | 2 | 32 | | | 1~8 | 选修 | 考查 | 至少 4 学分 |
| | | 人文社科类 | 2 | 32 | | | 1~8 | 选修 | 考查 | |
| | | 美育类 | 2 | 32 | | | 1~8 | 选修 | 考查 | 至少 2 学分 |
| 军事理论 | 2122110002 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 心理健康 | 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 安全教育 | 2122100090 | 安全教育 | 0 | 12 | 12 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| 英语 | 3312110316 | 综合英语（上） English 1 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110326 | 综合英语（下） English 2 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3312110336 | 进阶听说（上） | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 必修 | 考查 | |
| | 3312110346 | 进阶听说（下） | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | 非全校公选 |
| | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| | 3312111140 | 视听电影 | 2 | 32 | 32 | 0 | 2 | 选修 | 考查 | |
| 合计 37.5 学分，其中必修 26.5 学分（452 学时），最低选修 11 学分（224 学时） | | | | | | | | | | |

| 课程分类 | 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 | | | | |
| 数学与自然科学 | 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 | |
| | 3412120039 | 大学物理 CPhysics 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 | |
| | 3412110109 | 概率论与数理统计 Probability Theory and Stochastic Statistics | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3412110190 | 计算方法 | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 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 26 学分，其中必修 26 学分（416 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |

专业教育课程

| 课程分类 | 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 | 4 | 64 | 56 | 8 | 1 | 必修 | 考试 | |
| | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic | 3 | 48 | 48 | 0 | 2 | 必修 | 考试 | |
| | 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 1 | 选修 | 考查 | |
| | 3912102290 | 形式语言与自动机 Formal Language and | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3132100089 | 数据结构* Data Structures | 4 | 64 | 48 | 16 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512156023 | 数据库系统* Database Systems | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512142023 | 数字电路设计* Digital Circuit Design | 3 | 48 | 40 | 8 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512142011 | JAVA 高级语言程序设计* Introductory Java Programming | 3 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152041 | 操作系统* Operating systems* | 4 | 64 | 48 | 16 | 5 | 必修 | 考试 | |

学科基础课程合计 26.5 学分，其中必修 26.5 学分（424 学时），最低选修 0 学分（0 学时）

| | | | | | | | | | | |
|------|------------|--|-----|----|----|---|---|----|----|--|
| 专业基础 | 3512142031 | 人工智能导论* Introduction to AI | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3 | 必修 | 考试 | |
| | 3512156071 | 产品开发与管理* Product Development and Management | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 | 必修 | 考试 | |
| | 3512152011 | 机器学习* Machine Learning | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512159521 | 计算创新学* Computational creativity | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512159531 | 人工智能法律* AI Law | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 | 必修 | 考试 | |
| | 3512163043 | 软件工程* Software Engineering | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512165042 | 数据挖掘 Data Minning | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512154771 | 嵌入式系统* Embedded Systems | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512159511 | 推理与智能体* Reasoning and Agents | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 必修 | 考试 | |

专业基础课程合计 26 学分，其中必修 26 学分（416 学时），最低选修 0 学分（0 学时）

| 课程分类 | 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 | 3512169531 | 视觉计算* Visual Computing | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3912101170 | 神经网络与深度学习 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 必修 | 考试 | |
| | 3512169511 | 智能游戏* AI in Games | 3 | 48 | 48 | 0 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3512179521 | 认知机器人系统* Cognitive Robotic Systems | 3 | 48 | 48 | 0 | 7 | 必修 | 考查 | |
| | 3512179511 | 自然语言处理 Natural Language Processing | 3 | 48 | 48 | 0 | 7 | 必修 | 考试 | |
| | 3132111040 | 算法设计与分析 | 2 | 32 | 32 | 0 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | 3132133010 | Python 程序设计 | 2 | 32 | 24 | 8 | 5 | 选修 | 考查 | |
| | 3132132110 | 大数据技术与应用 | 2 | 32 | 16 | 16 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3132121310 | Linux 开发环境及应用 | 2 | 32 | 24 | 8 | 6 | 选修 | 考查 | |
| | 3912102170 | 情感计算 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| | 3912102160 | 自动文摘 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| | 3912102150 | 多模态信息处理 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| | 3132114070 | 多媒体技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| | 3132103020 | 程序设计实践 | 2 | 32 | 32 | 0 | 7 | 选修 | 考查 | |
| 专业课程合计 16 学分，其中必修 14 学分（224 学时），最低选修 2 学分（32 学时） | | | | | | | | | | |

注：标*课程使用英文教材

实践教学课程

| 课程分类 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时(周) | 其中 | | 开课学期 | 必修选修 | 考试考查 | 备注 |
|---|------------|--|-----|--------|---------|---------|------|------|------|----------|
| | | | | | 理论学时(周) | 实践学时(周) | | | | |
| 实践教学 | 2122110003 | 军训 | 2 | 2 周 | 0 | 2 周 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 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 | |
| | / | 劳动教育 | 2 | 32 | 0 | 32 | | 必修 | 考查 | 详见劳育实施细则 |
| | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 | 36 | 4 | 32 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3132102380 | 计算导论与程序设计课程设计 | 1.5 | 36 | 0 | 36 | 2 | 必修 | 考查 | |
| | 3912133020 | 数据结构与算法课程设计 | 2 | 48 | 0 | 48 | 4 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 1 | 24 | 16 | 8 | 3 | 必修 | 考查 | |
| | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 | 48 | 32 | 16 | 4 | 必修 | 考查 | |
| | 3132102640 | Design & Build 实训（智能） | 2 | 48 | 0 | 48 | 4~5 | 必修 | 考查 | |
| | 3512190008 | 智能科学与技术专业实习 | 2 | 2 周 | 0 | 2 周 | 7 | 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 | |
| | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | 16 周 | 0 | 16 周 | 7~8 | 必修 | 考查 | |
| 实践教学 总合计 29 学分，其中必修 29 学分（944 学时），最低选修 0 学分（0 学时） | | | | | | | | | | |

附录 1：体育专项课详表

| 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 |
|------------|----------|----|-----|------|------|------|-------|-------|
| | | | | 理论学时 | 实践学时 | | | |
| 3812150020 | 田径 | 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 |
| 3812150050 | 篮球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150060 | 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 |
| 3812150080 | 网球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150090 | 羽毛球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150100 | 棒球 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150110 | 垒球 | 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 |
| 3812150150 | 身体运动功能训练 | 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 |
| 3812150190 | 普拉提 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 3812150200 | 太极拳 | 1 | 32 | 8 | 24 | 3-6 | 选修 | 考查 |
| 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 |
| 3812150260 | 自卫防身术 | 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 |
| 3812150290 | 攀岩 | 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 |
| 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 |

附录 2：国际学院英语课程设置方案

| 层次 | 学期 | 方案：8 学分（4+4） | | |
|------|------|--------------|----|-----|
| | | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 基础必修 | 第一学期 | 综合英语（上） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（上） | 2 | 2 |
| 提高必修 | 第二学期 | 综合英语（下） | 2 | 2 |
| | | 进阶听说（下） | 2 | 2 |

| 层次 | 学期 | 2 学分 | | |
|---------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|
| | | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 国际学院选修课 | 第二学期 | 下列课程选修一门，也可以不选 | | |
| | | ① 英语中级读写 ② 视听电影 ③ 商务英语与国际交流 | 2 2 2 | 2 2 2 |

| 层次 | 学期 | 方案：3 学分（2+1） | | |
|------|------|--------------|----|-------------|
| | | 课程名称 | 学分 | 周学时 |
| 实践环节 | 第三学期 | 学术交流技能 1 | 1 | 3（包括在线学时 1） |
| | | 学术交流技能 2 | 2 | 3（包括在线学时 1） |

十三、创新创业教育体系

| 学分 | 类别 | 内 容 | | | | | | | |
|------|----------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|-----|-----------------|---------|-------|-------|
| 8 学分 | 校级创新必修 3 学分 (详见附录 3) | 创新创业课程（校级创新创业课程参考教务处公布的清单） | | | | | | | |
| | | 创新创业实践，至少完成 2 学分。 | | | | 科技成果与发明专利 | | | |
| | | | | | | 学术论文 | | | |
| | | | | | | 创新创业项目 | | | |
| | | | | | | 主题创新创业实践活动和科研训练 | | | |
| | | | | | | 学术讲座 | | | |
| | | 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 |
| | | 3512191022 | 计算及设计思维 | 2 | 48 | 24 | 2,3 | 选修 | 考查 |
| | | 3512156083 | 科学思考与艺术实践 | 2 | 48 | 24 | 5 | 选修 | 考查 |
| | | 3512191070 | 科研素养与创新能力 | 2 | 48 | 24 | 3,4 | 选修 | 考查 |
| | | 3512191080 | Web 创新实践 | 2 | 48 | 24 | 4 | 选修 | 考查 |
| | | 3512191090 | 区块链技术与创新实践 | 2 | 48 | 12 | 6 | 选修 | 考查 |
| | | 3512191052 | 图像识别应用实训 | 2 | 48 | 24 | 5 | 选修 | 考查 |
| | | 3912132070 | 智能交互机器人实验 | 2 | 48 | 12 | 5,6 | 选修 | 考查 |
| | | 3912132100 | 智能网联驾驶技术及应用 | 2 | 48 | 24 | 3,4,5,6 | 选修 | 考查 |
| | | 院级创新创业实践， 至少完成 2 学分。 (详见附录 4) | | 竞赛 | | | | | |
| | | | | 科技创新活动 | | | | | |
| | | | | 自主创新实验 | | | | | |
| | | | | 学术交流项目 | | | | | |

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 | 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 | 3312110326 | 综合英语(下) English 2 | 2 |
| 1052100010 | 形势与政策 1 | 0.4 | 3312110346 | 进阶听说(下) | 2 |
| 3812150010 | 体育基础 | 1 | 3412110029 | 高等数学 A(下) Advanced Mathematics 2 | 5 |
| 2122110002 | 军事理论 | 2 | 3412120039 | 大学物理 CPhysics C | 4 |
| 2122120000 | 大学生心理健康 | 0.5 | 3112190100 | 电子系统基础 Introduction to Electronic Systems | 3 |
| 2122100090 | 安全教育 | 0 | 2122110003 | 军训 | 2 |
| 3312110316 | 综合英语(上) English 1 | 2 | 3322100061 | 中国近现代史纲要 (实践环节) | 0.5 |
| 3312110336 | 进阶听说(上) | 2 | 3412130049 | 物理实验 C | 1.5 |
| 3412110079 | 线性代数 Linear Algebra | 3 | 3132102380 | 计算导论与程序设计课程设计 | 1.5 |
| 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 | | | |
| 3512130011 | 个人发展计划 1 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 1 | 0.4 | | | |
| 合计必修 25.9 学分 | | | 合计必修 24.8 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育选修 | 2 | 3322111010 | 中共党史 | 2 |
| | 劳动教育 | 2 | 3322111006 | 中华人民共和国史 | 2 |
| 3912103040 | 人工智能概论 | 2 | 3322111011 | 改革开放史 | 2 |
| | | 3322111012 | 社会主义发展史 | 2 | |
| | | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | |
| | | 3312111040 | 商务英语与国际交流 | 2 | |
| | | 3312111130 | 英语中级读写 | 2 | |
| | | 3312111140 | 视听电影 | 2 | |
| 说明与建议: | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |
| | | | 3、建议本学期至少完成四史选修 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 |
| 1052100030 | 形势与政策 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 |
| 3412110277 | 离散数学 Discrete Mathematics | 0.4 | 1052100040 | 形势与政策 4 | 0.4 |
| 3412110190 | 计算方法 | 4 | 3412110109 | 概率论与数理统计 Probability Theory and Stochastic Statistics | 3 |
| 3912102290 | 形式语言与自动机 Formal Language and Automata | 2 | 3512156023 | 数据库系统 Database Systems | 3.5 |
| 3132100089 | 数据结构 Data Structures | 2 | 3512142023 | 数字电路设计 Digital Circuit Design | 3 |
| 3512142031 | 人工智能导论 Introduction to AI | 4 | 3512142011 | JAVA 高级语言程序设计 Introductory Java Programming | 3 |
| 3322100022 | 马克思主义基本原理（实践环节） | 2.5 | 3512156071 | 产品开发与管理 Product Development and Management | 2.5 |
| 3312100294 | 学术交流技能 1 Communication Skills 1 | 0.5 | 3912133020 | 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 | 1 | 3312100295 | 学术交流技能 2 Communication Skills 2 | 2 |
| | | 0.3 | 3132102640 | Design & Build 实训（智能） | 2 |
| | | | 3512140013 | 个人发展计划 2 Personal Development Plan & Entrepreneurial Skills 2 | 0.3 |
| 合计必修 18.9 学分 | | | 合计必修 22.7 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 3412120199 | 近代物理 | 2 |
| 说明与建议： | | | 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 3、建议前三年至少完成体育专项课选修 3 学分。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |

| 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 | 3512163043 | 软件工程 Software Engineering | 3 |
| 3512152041 | 操作系统 Operating systems | 4 | 3512165042 | 数据挖掘 Data Minning | 3 |
| 3512152011 | 机器学习 Machine Learning | 2.5 | 3512154771 | 嵌入式系统 Embedded Systems | 3.5 |
| 3512159521 | 计算创新学 Computational creativity | 3 | 3512159511 | 推理与智能体 Reasoning and Agents | 3 |
| 3512159531 | 人工智能法律 AI Law | 3 | 3512169531 | 视觉计算 Visual Computing | 3 |
| 3132102640 | Design & Build 实训（智能） | 2 | 3912101170 | 神经网络与深度学习 | 2 |
| 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 | 0.3 |
| 合计必修 14.9 学分 | | | 合计必修 17.8 学分 | | |
| 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 | 3812150020 ~3812150324 | 体育专项课 | 3 |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 3132111040 | 算法设计与分析 | 2 | 3132132110 | 大数据技术与应用 | 2 |
| 3132133010 | Python 程序设计 | 2 | 3132121310 | Linux 开发环境及应用 | 2 |
| 说明与建议： | | | 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。 | | | 1、素质教育选修课要求至少 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、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | | 2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。 | | |
| 3、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 | | | 3、建议前三年至少完成体育专项课 选修 3 学分 。 | | |
| 4、建议第七学期结束之前至少完成专业课 选修 2 学分 。 | | | 4、建议第七学期结束之前至少完成专业课 选修 2 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 |
| 3512169511 | 智能游戏 AI in Games | 3 | 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 |
| 3512179521 | 认知机器人系统 Cognitive Robotic Systems | 3 | | | |
| 3512179511 | 自然语言处理 Natural Language Processing | 3 | | | |
| 3512190008 | 智能科学与技术专业实习 | 2 | | | |
| 3512165214 | 毕业设计 Project | 10 | | | |
| 合计必修 11 学分 | | | 合计必修 10 学分 | | |
| 详见附件 2 | 素质教育 | 2 | 详见附件 2 | 素质教育 | 2 |
| 3912102170 | 情感计算 | 2 | | | |
| 3912102160 | 自动文摘 | 2 | | | |
| 3912102150 | 多模态信息处理 | 2 | | | |
| 3132114070 | 多媒体技术 | 2 | | | |
| 3132103020 | 程序设计实践 | 2 | | | |
| 说明与建议： | | | 说明与建议： | | |
| <p>1、素质教育选修课要求至少 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。</p> <p>2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。建议按照要求，前三年修满相应学分。</p> <p>3、建议本学期结束之前至少完成专业课选修 2 学分。</p> <p>4、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。</p> | | | <p>1、素质教育选修课要求至少 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。</p> <p>2、校级、院级双创学分要求详见“十三、创新创业教育体系”。按照要求如有不够，建议本学期尽快补选完成相应学分。</p> <p>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。</p> | | |

附录 3：北京邮电大学校级创新创业教育学分认定标准

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | | 分值 | 备注 |
|----------|-----------------|------------------------|-------|------------------------|--|
| 创新创业课程 | 创新创业课程 | 学生选修学校开设的创新创业教育课程，成绩合格 | | 按课程的实际学分进行计分，最多计 2 分 | 校级创新创业课程参考教务处公布的清单 |
| 创新创业实践 | 科技成果与发明专利 | 省部级以上科技成果奖励 | 一等奖 | 8 分 | 有证书 |
| | | | 二等奖 | 7 分 | |
| | | | 三等奖 | 6 分 | |
| | | 国家级发明授权 | 发明人 | 8 分 | 有授权证书 |
| | | 国家级发明专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利号 |
| | | 实用新型专利、外观设计专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利证书 |
| | | 科技成果与发明专利转化 | 主要完成人 | 8 分 | 参照学校促进科技成果转化实施办法予以认定 |
| | 学术论文 | 高水平论文（参照学校高水平论文列表） | 作者 | 8 分/篇 | 学术论文发表以收到收录通知书或正式刊物为准。 |
| | | 一般水平论文 | | 3 分/篇 | |
| | 创新创业项目 | 大学生创新创业训练计划项目 | 国家级 | 8 分 | ①项目结题，有结题报告，专家审定认定 ②项目成员均可取得对应等级积分。 |
| | | | 市级 | 6 分 | |
| | | | 校级 | 3 分 | |
| | | 雏雁计划 | 校级 | 成绩优秀 1.5 分， 合格 1 分。 | |
| 主题创新实践活动 | 时长累积达 32 学时 | | 1 | | 教务处认定 |
| | 时长累计达到（超过）64 学时 | | 2 | | |
| | 学术讲座 | 参加学术讲座 | | 0.2 分/次， 最高计 1 分 | 组织单位认定 |

附录 4：国际学院创新创业实践学分认定标准

1. 国际学院院级创新创业学分设置为 5 学分，包括院级创新创业课和院级创新创业实践，其中院级创新创业实践学分不得低于 2 学分；
2. 同一竞赛多级评奖仅以最高成果认定加分。

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | 分值 | 备注 |
|--------|-------------------------------------|---|---------|---------|
| 创新创业实践 | 竞赛 (详见附录 5:国 际学院竞赛学分 认定列表) | 1、国际竞赛 | 特等奖/一等奖 | 8 |
| | | | 二等奖 | 7 |
| | | | 三等奖 | 6 |
| | | | 成功参赛奖 | 4 |
| | | 2、国家级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 7 |
| | | | 二等奖 | 6 |
| | | | 三等奖 | 5 |
| | | | 成功参赛奖 | 3 |
| | | 3、省部级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 6 |
| | | | 二等奖 | 5 |
| | | | 三等奖 | 4 |
| | | | 成功参赛奖 | 2 |
| | | 4、校级竞赛 | 特等奖/一等奖 | 4 |
| | | | 二等奖 | 3 |
| | | | 三等奖 | 2 |
| | 科技创新活动 | 在教师指导下从事科学研究，完成任务，有总结报告。 | 2 | 由指导教师认定 |
| | 自主创新实验 | 自拟方案进行实验，有教师批阅的实验报告。 | 1 | 由指导教师认定 |
| | 学术交流项目 | 参加国际处或国际学院组织的学术交流项目，时间在两周及以上，有总结报告或者项目证书证明。 | 2 | 由带队教师认定 |

附录 5:国际学院竞赛学分认定列表

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 国际竞赛 | 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛、中美青年创客大赛、RoboCom 机器人开发者大赛、华为 ICT 大赛、DEFCON CTF(含“TCTF 国际竞赛 OCTF 决赛”)、XCTF 联赛、世界机器人大赛、中国(北京)国际大学生动画节、国际大学生程序设计竞赛(ICPC)、美国大学生数学建模竞赛 | 某一竞赛如有国家级、省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 国家级竞赛 | 全国大学生电子设计竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生机器人大赛(RoboCon)、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”中国大学生创业计划大赛、全国大学生创新创业训练计划年会展示、中国大学生工程实践与创新能力大赛、全国大学生集成电路创新创业大赛、全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛、全国大学生物理实验竞赛、“外研社·国才杯”全国大学生英语系列赛—英语演讲/英语辩论/英语写作/英语阅读、中国机器人及人工智能大赛、全国大学生创新方法应用大赛、全国大学生数学竞赛、全国大学生机械创新设计大赛、全国大学生广告艺术大赛、全国大学生物流设计大赛、“西门子杯”中国智能制造挑战赛、中国大学生服务外包创新创业大赛、全国大学生信息安全竞赛、中国好创意暨全国数字艺术设计大赛、全国三维数字化创新设计大赛、全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛、全国大学生交通科技大赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛、中国大学生计算机设计大赛、全国大学生市场调查与分析大赛、全国周培源大学生力学竞赛、中国大学生机械工程创新创意大赛(过程装备实践与创新赛、铸造工艺设计赛、材料热程装备实践与创新创业赛、起重机创意赛、智能制造大赛)、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、“中国软件杯”大学生软件设计大赛、全国大学生光电设计竞赛、全国高校数字艺术设计大赛、“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛、“大唐杯”全国大学生移动通信 5G 技术大赛、中国高校智能机器人创意大赛、中国高校计算机大赛(大数据挑战赛、团体程序设计天梯赛、移动应用创新赛、网络技术挑战赛、人工智能创意赛)、“21 世纪杯”全国大学生英语演讲比赛、大学生计算机系统与程序设计竞赛(CCSP)、“强网杯”全国网络安全挑战赛、“网鼎杯”网络安全攻防大赛、全国密码技术竞赛、全国高校网安联赛 X-NUCA、全国大学生 FPGA 创新设计竞赛、全国大学生软件创新大赛、全国高校云计算应用创新大赛、中国服务机器人大赛、“华为杯”中国大学生智能设计竞赛、全国“互联网+”快递大学生创新创业大赛、中国工程机器人大赛暨国际公开赛、全国大学生物联网设计大赛、中国大学生程序设计竞赛(CCPC)、全国大学生数学竞赛、中国大学生公共关系策划创业大赛、全国高等院校企业竞争模拟大赛、中国大学生公共管理案例大赛、中国公共政策案例分析大赛、中国大学生物理学术竞赛、全国虚拟仪器设计大赛、全国口译大赛(英语)、全国大学生英语竞赛、UXPA 中国用户体验设计大赛、中国大学生原创动漫大赛、3S 杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛 | 某一竞赛如有省部级、校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |

| 竞赛级别 | 竞赛列表 | 备注 |
|-------|--|--|
| 省部级竞赛 | 北京市大学生电子设计竞赛、“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛(含专项赛)、“挑战杯”首都大学生创业计划大赛、北京市大学生科学研究与创业行动计划成果展、北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛、北京市大学生机械创新设计大赛、北京市大学生人文知识竞赛(同华北五省赛)、北京市大学生物理实验竞赛、北京市大学生模拟法庭竞赛、北京市大学生动漫设计竞赛、北京市大学生英语演讲比赛、北京市大学生计算机应用大赛(同华北五省赛)、北京市大学生 ERP 管理会计应用决策大赛、北京市大学生交通科技竞赛、北京市大学生建筑结构设计竞赛、北京市大学生机器人大赛(同华北五省赛)、北京市大学生工程实践与创新能力大赛、北京市大学生书法大赛、北京市大学生工业设计大赛、北京市大学生广告设计大赛、北京市大学生集成电路设计竞赛、北京市大学生工程设计表达大赛、北京市大学生物流设计大赛、北京市大学生人物造型设计大赛、北京市大学生数字媒体设计大赛、北京市大学生节能节水低碳环保社会实践与科技竞赛、北京市文化创意设计竞赛、全国部分地区大学生物理竞赛 | 某一竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书也可按照相对应的竞赛级别申请认定学分 |
| 校级竞赛 | 以上竞赛如有校级比赛选拔，所获相关证明、证书可按照本竞赛级别申请认定学分；其他校级比赛不予认定 | |

附件 1-1：北京邮电大学本科专业设置一览

| 序号 | 专业名称 | 专业代码 | 授予学位 |
|----|-------------|---------|-------|
| 1 | 通信工程 | 080703 | 工学学士 |
| 2 | 电子信息工程 | 080701 | 工学学士 |
| 3 | 空间信息与数字技术 | 080908T | 工学学士 |
| 4 | 电子科学与技术 | 080702 | 工学学士 |
| 5 | 电子信息科学与技术 | 080714T | 工学学士 |
| 6 | 光电信息科学与工程 | 080705 | 工学学士 |
| 7 | 电磁场与无线技术 | 080712T | 工学学士 |
| 8 | 计算机科学与技术 | 080901 | 工学学士 |
| 9 | 网络工程 | 080903 | 工学学士 |
| 10 | 数据科学与大数据技术 | 080910T | 工学学士 |
| 11 | 软件工程 | 080902 | 工学学士 |
| 12 | 智能科学与技术 | 080907T | 工学学士 |
| 13 | 信息工程 | 080706 | 工学学士 |
| 14 | 人工智能 | 080717T | 工学学士 |
| 15 | 测控技术与仪器 | 080301 | 工学学士 |
| 16 | 自动化 | 080801 | 工学学士 |
| 17 | 智能医学工程 | 101011T | 工学学士 |
| 18 | 工业设计 | 080205 | 工学学士 |
| 19 | 集成电路设计与集成系统 | 080710T | 工学学士 |
| 20 | 数字媒体技术 | 080906 | 工学学士 |
| 21 | 数字媒体艺术 | 130508 | 艺术学学士 |
| 22 | 网络与新媒体 | 050306T | 文学学士 |
| 23 | 智能交互设计 | 080218T | 工学学士 |
| 24 | 邮政工程 | 080804T | 工学学士 |
| 25 | 邮政管理 | 120107T | 管理学学士 |
| 26 | 电子商务 | 120801 | 管理学学士 |
| 27 | 机械工程 | 080201 | 工学学士 |
| 28 | 物流工程 | 120602 | 工学学士 |

| 序号 | 专业名称 | 专业代码 | 授予学位 |
|----|-----------|----------|-------|
| 29 | 信息安全 | 080904K | 工学学士 |
| 30 | 网络空间安全 | 080911TK | 工学学士 |
| 31 | 密码科学与技术 | 080918TK | 工学学士 |
| 32 | 工程管理 | 120103 | 管理学学士 |
| 33 | 信息管理与信息系统 | 120102 | 管理学学士 |
| 34 | 工商管理 | 120201K | 管理学学士 |
| 35 | 市场营销 | 120202 | 管理学学士 |
| 36 | 会计学 | 120203K | 管理学学士 |
| 37 | 经济学 | 020101 | 经济学学士 |
| 38 | 国际经济与贸易 | 020401 | 经济学学士 |
| 39 | 公共事业管理 | 120401 | 管理学学士 |
| 40 | 大数据应用与管理 | 120108T | 管理学学士 |
| 41 | 金融科技 | 020310T | 经济学学士 |
| 42 | 英语 | 050201 | 文学学士 |
| 43 | 日语 | 050207 | 文学学士 |
| 44 | 法学 | 030101K | 法学学士 |
| 45 | 汉语言 | 050102 | 文学学士 |
| 46 | 数学与应用数学 | 070101 | 理学学士 |
| 47 | 信息与计算科学 | 070102 | 理学学士 |
| 48 | 应用物理学 | 070202 | 理学学士 |
| 49 | 材料科学与工程 | 080401 | 工学学士 |
| 50 | 电信工程及管理 | 080715T | 工学学士 |
| 51 | 物联网工程 | 080905 | 工学学士 |
| 52 | 电子商务及法律 | 120802T | 管理学学士 |

附件 1-2：北京邮电大学 2023 年度招生专业一览

| 教学单位 | 2023 年度招生专业 | |
|------------------|------------------|--|
| 未来学院 | 电子信息类（元班） | 通信工程 电子科学与技术 |
| | 计算机类（元班） | 计算机科学与技术 网络空间安全 |
| | 通信工程（大类招生） | 通信工程 电子信息工程 空间信息与数字技术 |
| | | 电子信息工程（大数据及信息处理）（双培） 通信工程（5G 通信技术）（双培） 通信工程（二学位） |
| 信息与通信工程学院 | 电子信息类 | 电子科学与技术 |
| | | 电子信息科学与技术 |
| | | 光电子信息科学与工程 |
| | | 集成电路设计与集成系统 |
| 计算机学院（国家示范性软件学院） | 计算机类 | 计算机科学与技术 网络工程 数据科学与大数据技术 |
| | | 计算机科学与技术（留学生） |
| | | 计算机科学与技术（二学位） |
| | | 软件工程 |
| | 数字媒体与设计艺术学院 | 数字媒体技术 |
| | | 数字媒体艺术 |
| | | 网络与新媒体 |
| | | 智能交互设计 |
| 现代邮政学院 | 自动化类（智能机器人与智慧物流） | 邮政工程（智慧物流系统） 机械工程（机器人试验班） |
| | | 邮政管理（智慧供应链） 电子商务（互联网运营与商务智能） |
| | 电子商务（互联网商务）（双培） | |
| | 网络空间安全学院 | 网络空间安全 |
| | | 信息安全 |
| | | 密码科学与技术 |
| | | 网络空间安全（实验班） |
| | 网络空间安全（二学位） | |

| 教学单位 | 2023 年度招生专业 | |
|----------|---|---------------------------------------|
| 人工智能学院 | 人工智能（大类招生） | 人工智能 信息工程 自动化 智能医学工程 |
| 经济管理学院 | 金融科技 大数据管理与应用 工商管理类 | 工商管理（智能化与创新管理） 公共事业管理（智慧城市与计算社会科学） |
| | 信息管理与信息系统（二学位） | |
| 人文学院 | 汉语言 法学 英语 法学（二学位） | |
| 理学院 | 理科试验班（信息科学） | 数学与应用数学 信息与计算科学 应用物理学 |
| 国际学院 | 电信工程及管理（中外合作办学） 物联网工程（中外合作办学） 电子信息工程（中外合作办学） 智能科学与技术（中外合作办学） | |
| 玛丽女王海南学院 | 信息与计算科学（中外合作办学） 数字媒体技术（中外合作办学） | |

附件 2：北京邮电大学素质教育选修课一览

艺术类（美育类）课组

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|-------------------|------------|---------------|----|------|
| 中国古陶瓷艺术欣赏与科技鉴定 | 3112102800 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 中国民间音乐欣赏 | 3162100011 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 声乐 | 3162100021 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 动画片赏析 | 3162100040 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 视听语言 | 3162100050 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| Photoshop 电脑美术基础 | 3162100070 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 摄影基础 | 3162100100 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 乐理 | 3162100110 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 音乐鉴赏 | 3162100150 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 美术鉴赏 | 3162100170 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 影视鉴赏 | 3162100180 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 电子音乐博览与制作 | 3162100191 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 音乐概论 | 3162100200 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 西方音乐史 | 3162100210 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 诗歌艺术欣赏 | 3162100220 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 电影欣赏 | 3162100230 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中外歌舞剧经典欣赏 | 3162100240 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中国传统装饰艺术审美与实践 | 3162100250 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 流行音乐赏析 | 3162100260 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 纪录片赏析 | 3162101480 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 动画导演研究与作品赏析 | 3162101490 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 戏剧与心理 | 3162101500 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 艺术导论 | 3162101520 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| ICT 与艺术 | 3162101660 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 合唱欣赏与实践 | 3162101670 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中国民族民间音乐欣赏 | 3162101680 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中国写意画创作 | 3162101690 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 艺术与审美（在线课程） | 3162101710 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中国古建筑文化与鉴赏（在线课程） | 3162101730 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 外国建筑赏析（在线课程） | 3162101740 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 敦煌的艺术（在线课程） | 3162101750 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 世界著名博物馆艺术经典（在线课程） | 3162101770 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中国艺术史 | 3162101790 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 手机摄影 | 3162101820 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 现代设计概论 | 3162101850 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 其它 |
| 二十四节气手工艺 | 3162101910 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 大学书法 | 3162101920 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 邮票赏析 | 3172130040 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |
| 科学与艺术 | 3192110000 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 走进京剧艺术殿堂 | 3212114600 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|-----------------------|------------|--------|-----|------|
| 中外经典电影赏析 | 3622100010 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 图形创意设计与制作 | B202BH0070 | 沙河高校联盟 | 1.5 | 考查 |
| 新闻摄影—中外经典案例赏析 | B202BS0051 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| ICT 与艺术 | B202BY0010 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 室内设计与赏析 | B202ZK0010 | 沙河高校联盟 | 1.5 | 考查 |
| 20 世纪西方音乐（在线课程） | BUPTOC0001 | 在线课程 | 2 | 考查 |
| “非遗”之首—昆曲经典艺术欣赏（在线课程） | BUPTOC0011 | 在线课程 | 2 | 考查 |

备注：每学期可能会有新开课及课程变动，课程清单会有微调，最终以教务系统当学期课程计划为准。

人文社科类课组

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|----------------------|------------|------------------|----|------|
| 大学生心理健康与咨询 | 2122100011 | 学生处(学生工作部) | 2 | 考查 |
| 大学生心理健康教育 | 2122100021 | 学生处(学生工作部) | 2 | 考查 |
| 心理素质培养与心理健康 | 2122100031 | 学生处(学生工作部) | 2 | 考查 |
| 心理学与生活 | 2122100041 | 学生处(学生工作部) | 2 | 考查 |
| 亲密关系心理学 | 2122100052 | 学生处(学生工作部) | 2 | 考查 |
| 人际沟通心理学 | 2122100061 | 学生处(学生工作部) | 2 | 考查 |
| 艾滋病、性与健康(在线课程) | 2122100080 | 学生处(学生工作部) | 1 | 考查 |
| 可持续发展目标与国际教育发展 | 2142100030 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 性别关系与平等教育 | 2142100040 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 可持续发展与社会心理健康 | 2142100050 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 国际传播与公共外交 | 2142100130 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 音乐康复治疗与情绪管理 | 2142100200 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 大数据与公共健康管理 | 2142100210 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 人工智能与现代科技的挑战及治理 | 2142100240 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 环境与公共卫生的可持续发展研究 | 2142100340 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 基于联合国报告的全球可持续发展导论 | 2142100350 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 跨文化艺术创意灵感挖掘 | 2142100360 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 粮食安全与农业可持续发展 | 2142100370 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 全球化进程中的法律和经济增长与发展 | 2142100380 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 全球经济可持续发展理论与实践 | 2142100390 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 全球视野下的疫病、健康与城市建筑 | 2142100400 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 商业、企业精神与可持续发展目标 | 2142100410 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 中美战略竞争与国际关系变革 | 2142100420 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 中国信息技术与数字经济概论 | 2142100430 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 整合营销传播:独角兽企业的创建与市场推广 | 2142100440 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 全球合作模式中的创新与创业 | 2142100450 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 全球化下的国际法与通行规则 | 2142100460 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 国际冲突与危机管理 | 2142100470 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 全球气候变化与生态可持续发展 | 2142100480 | 国际合作与交流处 | 2 | 考查 |
| 科技文献检索与利用 | 2262100100 | 图书馆 | 2 | 考查 |
| 大学与大学学习 | 3112101521 | 信息与通信工程学院 | 2 | 其它 |
| 传统文化鉴赏 | 3112101600 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 设计思维与表达 | 3112102710 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 幸福的基础 | 3122105350 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 科研创新与学术论文写作 | 3122105447 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 浅谈电子游戏 | 3122106360 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 现代科学简史 | 3122106430 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 浅谈信息光学与德国文化 | 3122106820 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 互联网物流 | 3142120110 | 现代邮政学院(自动化学院) | 2 | 考查 |
| 企业管理 | 3152100691 | 计算机学院(国家示范性软件学院) | 2 | 考查 |
| 网络社会思潮与媒介素养 | 3162101540 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|----------------|------------|-------------|----|------|
| 中外文学名著赏析 | 3162101560 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 大学语文 | 3162101570 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 新媒体概念与实践 | 3162101600 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 《红楼梦》与中国文化 | 3162101620 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 流行文化 | 3162101630 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 传媒与经济 | 3162101640 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 中国传统经典文本赏析 | 3162101650 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 西方文明史导论(在线课程) | 3162101720 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 伟大的《红楼梦》(在线课程) | 3162101760 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 人工智能与社会发展 | 3162101800 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 新媒体文艺 | 3162101830 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 当代新闻现象观察 | 3162101840 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 世界经典小说鉴赏与研究 | 3162101900 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 数字游戏与社会生活 | 3162101940 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 公共关系学 | 3212113001 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 经济管理 | 3212113010 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 电信竞争与规制 | 3212113017 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 会计学基础 | 3212113030 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 理解人际沟通 | 3212114210 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 金融学 | 3212114320 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 世界经济地理 | 3212114340 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 市场营销学 | 3212114370 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 人力资源开发与管理 | 3212114420 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 公司金融与资本市场 | 3212114510 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 股票投资入门 | 3212114540 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 数字经济与数字贸易 | 3212114550 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 薪酬与绩效 | 3212114562 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 积极心理学与人生设计 | 3212114564 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 金融市场与金融机构 | 3212114565 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 信息经济学 | 3212114567 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 走进经济学 | 3212114568 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 新生生涯规划 | 3212114569 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 跨文化商务沟通 | 3212114570 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 人机交互：用户体验设计 | 3212114572 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 股票期货交易系统与交易模拟 | 3212114574 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 世界宗教 | 3212114575 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 西方经济学精要 | 3212114640 | 经济管理学院 | 2 | 其它 |
| ICT 创新经济学 | 3212114650 | 经济管理学院 | 2 | 其它 |
| 公共日语二外 1 | 3312100160 | 人文学院 | 4 | 考查 |
| 公共法语二外 1 | 3312100170 | 人文学院 | 4 | 考查 |
| 劳动合同法学 | 3312100200 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 大学美学 | 3312100210 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 求职英语 | 3312100211 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 理工通用学术英语一 | 3312100241 | 人文学院 | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|----------------------------|------------|------------------|----|------|
| 现代邮政英语 | 3312100251 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 应用文写作 | 3312100252 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 趣味英语写作 | 3312100253 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 经典科幻小说鉴赏 | 3312100254 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 传统文化与健康 | 3312100256 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 理工通用学术英语二 | 3312100257 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 影视英语学习与应用 | 3312100258 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 跨文化沟通与商务礼仪 | 3312100259 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 公共日语二外 2 | 3312100300 | 人文学院 | 4 | 考查 |
| 公共法语二外 2 | 3312100310 | 人文学院 | 4 | 考查 |
| 初级英语口译 | 3312100550 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 外国文学鉴赏 | 3312100570 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 大学英语虚拟仿真实验 | 3312100610 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 数字时代与反垄断法 | 3312100620 | 人文学院 | 2 | 其它 |
| 法律讲堂之刑法经典案例分析 | 3312100660 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 英语品中国：文化对话科技 | 3312100670 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 宪法学 | 3312120011 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 当代国际关系 | 3322111005 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 中华人民共和国史 | 3322111006 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 中西方文化比较 | 3322111007 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 工程伦理 | 3322111009 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 中共党史 | 3322111010 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 改革开放史 | 3322111011 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 社会主义发展史 | 3322111012 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想在京华大地的生动实践 | 3322111013 | 马克思主义学院 | 1 | 考查 |
| 情系国脉——信息黄埔的通信报国之路 | 3322111014 | 马克思主义学院 | 1 | 考查 |
| 中国民俗文化 | 3322121000 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 俄罗斯文化 | 3326010001 | 马克思主义学院 | 2 | 考查 |
| 毒品与艾滋病预防教育 | 3512100010 | 国际学院 | 2 | 考查 |
| 文学经典赏析 | 3622100020 | 人文学院 | 2 | 考查 |
| 商务英语 | 3622100090 | 人文学院 | 2 | 其它 |
| 英语语体赏析 | 3622100110 | 人文学院 | 2 | 其它 |
| 一起游世界 | 3622100120 | 人文学院 | 2 | 其它 |
| 希腊罗马神话 | 3622100150 | 人文学院 | 2 | 其它 |
| 文明进程中的科技发展 | 3712100090 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 乒乓球 | 3812100004 | 体育部 | 1 | 考查 |
| 健美 | 3812100005 | 体育部 | 1 | 考查 |
| 游泳 | 3812100010 | 体育部 | 1 | 考查 |
| 桥牌基础 | 3812100013 | 体育部 | 2 | 考查 |
| 网球 | 3812100015 | 体育部 | 1 | 考查 |
| 高水平运动队训练课 | 3812100020 | 体育部 | 2 | 其它 |
| 体能训练 | 3812100022 | 体育部 | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|------------------|------------|--------|-----|------|
| 跆拳道 | 3812100023 | 体育部 | 1 | 考查 |
| 散打 | 3812100024 | 体育部 | 1 | 考查 |
| 写作与表达 | B202BY0020 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 知识产权法基础 | B202ZK0030 | 沙河高校联盟 | 1 | 考查 |
| 土木工程与人类文明 | B202ZK0060 | 沙河高校联盟 | 1.5 | 考查 |
| 财经变革与大国兴衰 | B202ZY0010 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 国际问题导论 | B204WJ0010 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 经济心理学 | B204ZY001A | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 国际人道法 | B305WJ0010 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 国际公务员制度 | B305WJ0030 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 国际政治概论 | B305WJ0040 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 莎士比亚戏剧赏析（在线课程） | BUPTOC0004 | 在线课程 | 2 | 考查 |
| 走进故宫（在线课程） | BUPTOC0010 | 在线课程 | 2 | 考查 |
| 生态文明（在线课程） | BUPTOC0012 | 在线课程 | 2 | 考查 |
| 人文与医学（在线课程） | BUPTOC0013 | 在线课程 | 2 | 考查 |
| 食品安全（在线课程） | BUPTOC0014 | 在线课程 | 2 | 考查 |
| 可再生能源与低碳社会（在线课程） | BUPTOC0015 | 在线课程 | 2 | 考查 |

备注：每学期可能会有新开课及课程变动，课程清单会有微调，最终以教务系统当学期课程计划为准。

理工类课组

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|-----------------------|------------|-----------|----|------|
| 竞争情报技术 | 2262100200 | 图书馆 | 2 | 考查 |
| 情报处理概论 | 2262100300 | 图书馆 | 2 | 考查 |
| 通信概论 | 3112101400 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| MATLAB 应用 | 3112101450 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 移动通信系统概论 | 3112101460 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 现代通信新技术 | 3112101470 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 虚拟现实技术 | 3112101480 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 面向对象与设计模式 | 3112102620 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 无线组网技术与应用 | 3112102630 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 物联网安全导论 | 3112102690 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| WINDOWS NT 系统管理 | 3112102930 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| WEB 编程 | 3112102940 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 手机操作系统与软件平台架构 | 3112102950 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| Java 网络编程 | 3112102960 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 时间敏感网络概论 | 3112103000 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 人工智能与生物医学导论 | 3112103120 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 电路基础程序设计 | 3122105010 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| Matlab 语言及其信号处理应用 | 3122105020 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 网络综合与 MATLAB 应用 | 3122105030 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 分子细胞生物学 | 3122105040 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 光计算机简介 | 3122105050 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| Matlab 在信号与系统课程中的应用 | 3122105060 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 电子信息科学与技术史 | 3122105070 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 无线个域网与传感器网络 | 3122105080 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 通信系统电子连接概论 | 3122105130 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 生命科学导论 | 3122105140 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 航天技术概论 | 3122105150 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 激光系统及应用 | 3122105240 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 生物信息学 | 3122105300 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 新概念智能汽车 | 3122105310 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 未来战争新概念武器系统 | 3122105330 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 数学思想与信息技术 | 3122105360 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 射电天文技术概论 | 3122105370 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 柔性电子学 | 3122105380 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 首饰贵金属 | 3122105390 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 前沿材料与器件导论 | 3122105410 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| Python 语言程序设计 | 3122105430 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 纳米机器人 | 3122105443 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 无人机的导航与通信 | 3122105444 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| NoSQL 数据库原理与实践 | 3122105445 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 摄影光学 | 3122105446 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 医学影像技术导论 | 3122105450 | 电子工程学院 | 2 | 其它 |
| 诺贝尔奖与光电之缘 | 3122105460 | 电子工程学院 | 2 | 其它 |
| 单片机 C 语言及应用系统设计 | 3122106120 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 基于新型超材料的 6G 功能器件设计与应用 | 3122106130 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 化妆品生物技术导论 | 3122106150 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 现代处理器工具链构建技术与实践 | 3122106160 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|----------------------|------------|------------------|----|------|
| 现代处理机原理和设计 | 3122106170 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 光信号处理与计算前沿 | 3122106290 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 专利分析与申请 | 3122106370 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 基于 Arduino 的开源手机设计开发 | 3122106380 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 漫谈光纤通信 | 3122106390 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| Excel 统计实验 | 3122106400 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 人工智能与神经形态光电子学 | 3122106440 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 生物电子学导论与前沿 | 3122106460 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 工业互联网技术与实践 | 3122106470 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 硅基光电芯片基础 | 3122106760 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 世界与无线通信 | 3122106780 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 文化计算与文化遗产数字化 | 3122106790 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 脑机接口信号处理 | 3122106800 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 先进天线技术导论 | 3122106810 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| WindowsNT 系统管理 | 3132101010 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| WEB 编程 | 3132101020 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 手机操作系统及其 5G 应用 | 3132101101 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 其它 |
| 数据结构及应用 | 3132101200 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| JAVA 语言程序设计 | 3132101210 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 多媒体技术应用基础 | 3132101220 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| Java 语言与程序设计 | 3132101320 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 软件测试 | 3132101340 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 云计算原理与服务 | 3132101370 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| IT 技术的演进 | 3132101380 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 社会媒体大数据挖掘 | 3132101390 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 路由原理与技术 | 3132101400 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考试 |
| 分布式系统原理及应用 | 3132101410 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 物联网管理方法与技术 | 3132101430 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 移动互联网应用创新技术 | 3132101440 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 云计算与云服务技术和产业 | 3132101450 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 自动文摘 | 3132101490 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 大数据分析技术导论 | 3132101500 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 源代码分析原理及实践 | 3132101510 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 机器学习导论 | 3132101520 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 推荐系统基础 | 3132101630 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 智能合约技术与开发 | 3132101640 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 现代通信网技术 | 3132101650 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 神经网络与深度学习 | 3132101660 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 服务计算导论：由管理到编程 | 3132101680 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 大数据与人工智能 行业应用实践 | 3132101690 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 人工智能安全实践 | 3132101700 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 5G 新通话技术与应用 | 3132101710 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 经典代码系统导读与分析 | 3132101750 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 计算技术与社会交互 | 3132101760 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 多媒体信息安全导论 | 3132101770 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 现代工程设计表达方法学（高新标杆课） | 3142101163 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |
| 三维 CAD | 3142120030 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |
| 计算机图形学基础 | 3142120040 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |
| 汽车概论 | 3142120060 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |
| 医疗机器人 | 3142120120 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|---------------|------------|------------------|----|------|
| 计算机视觉算法及实践 | 3142120160 | 现代邮政学院(自动化学院) | 2 | 考查 |
| 大数据建模及应用 | 3152100700 | 计算机学院(国家示范性软件学院) | 2 | 考查 |
| 人工智能导论 | 3152100721 | 计算机学院(国家示范性软件学院) | 3 | 考查 |
| WEB 编程基础 | 3152100731 | 计算机学院(国家示范性软件学院) | 2 | 考查 |
| 计算机 3D 造型设计 | 3162101450 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 大数据可视化 | 3162101780 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 数字孪生技术与应用导论 | 3172130050 | 现代邮政学院(自动化学院) | 2 | 考查 |
| 大数据服务与隐私保护 | 3182100580 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 区块链技术创新实践及应用 | 3182101110 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 信息安全实验(1) | 3182101120 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 嵌入式系统技术基础 | 3182101140 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 软件安全 | 3182101160 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 密码简史 | 3182101180 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 信息与网络安全 | 3182101240 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 计算机病毒及其防治 | 3182101300 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 大数据及互联网信息挖掘 | 3182101460 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 移动安全实践 | 3182101480 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 密码浅析 | 3182101490 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 区块链安全技术导论 | 3182101610 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 高级人工智能安全 | 3182101620 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 区块链应用实践 | 3182101630 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 移动通信安全 | 3182101650 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 漫谈工业控制系统的安全 | 3182101670 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 密码之美 | 3182101680 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 趣味密码学 | 3182101690 | 网络空间安全学院 | 2 | 考查 |
| 光电技术 | 3192110010 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 诺贝尔物理学奖史话 | 3192110030 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 面向人工智能的新型计算技术 | 3192110040 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 射频系统设计及测量技术 | 3192110050 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 量子技术概论 | 3192110060 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 海洋信息通信网络 | 3192110070 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 特色场景光缆应用简介 | 3192110080 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 现代光学导论:科学与技术 | 3192110090 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 3D 显示技术及应用 | 3192110100 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 现代通信技术与社会文明 | 3192110120 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 人工智能与大数据导论 | 3212114573 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 数学建模 | 3412110309 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 高等数学解题方法(上) | 3412113011 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 高等数学解题方法(下) | 3412113021 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 数学实验 | 3412113030 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 计算机算法与数学模型(上) | 3412113040 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 计算机算法与数学模型(下) | 3412113041 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 图论及其应用 | 3412113090 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 东西方数学文化选讲 | 3412113110 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 数学与艺术 | 3412113150 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 大学物理解题方法(上) | 3412123011 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 大学物理解题方法(下) | 3412123021 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 量子力学导论 | 3412123030 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 文科物理 | 3412123070 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 物理学文化 | 3412123080 | 理学院 | 2 | 考查 |

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|------------------|------------|------------------|-----|------|
| 纳米科学与技术导论 | 3412123090 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 大学物理（选修） | 3412123099 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 诺贝尔物理学奖与信息通信技术发展 | 3412123100 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 物理学史与现代科技 | 3412123110 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 化学简史与前沿 | 3412123120 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 大学物理预修 | 3412123140 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 工科数学通识教育 | 3412123200 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 物理实验 | 3412133010 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 国家地理资源 | 3412143070 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 传感器原理与应用 | 3412180191 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 虚拟仿真化学实验 | 3416010001 | 理学院 | 2 | 考查 |
| 量子信息学导论 | 3622100050 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 物理学与科学哲学思维 | 3622100160 | 人文学院 | 2 | 其它 |
| 软件定义网络导论 | 3712100010 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 移动互联网内容分发技术导论 | 3712100020 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 能源互联网信息通信技术导论 | 3712100030 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 边缘计算关键技术与行业应用 | 3712100040 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 未来网络 | 3712100050 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 区块链技术导论 | 3712100060 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 区块链应用技术 | 3712100070 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| MATLAB 语言与机器学习导论 | 3712100080 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 其它 |
| 边缘计算与边缘智能 | 3712100100 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 其它 |
| 生活中的安全计算 | 3712100150 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 信息通信标准化概论 | 3712100160 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 前沿论文导读与赏析 | 3712100180 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 认知科学与人工智能 | 3712100190 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 数据挖掘技术及应用 | 3712100200 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 面向量子计算的编程 | 3712100210 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| Python 数据分析与可视化 | 3712100222 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 新型网络技术导论 | 3712100223 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 智能网联驾驶技术及应用 | 3912120010 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 深度学习理论与实践 | 3912120020 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 制图基础与计算机绘图 | 3912120040 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 敏捷软件开发基础 | 3912120050 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 微机绘图软件 AUTO CAD | 3912120060 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 人工智能原理及应用 | 3912120070 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 统计机器学习及应用实践 | 3912120080 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 电路综合设计应用 | 3912120090 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 人机混合智能导论 | 3912120100 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 人工智能导论 | 3912120120 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 航空航天概论 | B202BH0010 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 仪器科学与科技文明 | B202BH0080 | 沙河高校联盟 | 2 | 考查 |
| 安全科学基础 | B202ZK0040 | 沙河高校联盟 | 1.5 | 考查 |

备注：每学期可能会有新开课及课程变动，课程清单会有微调，最终以教务系统当学期课程计划为准。

附件3：北京邮电大学体育育人建设实施方案（校发[2021]28号）

体育是实现立德树人根本任务、提升学生综合素质的基础性工程，是加快推进教育现代化、建设教育强国和体育强国的重要工作。为深入贯彻全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，全面落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》和《深化新时代教育评价改革总体方案》文件要求，构建德智体美劳全面培养的教育体系，现制定本方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本，坚持健康第一的教育理念，推动学生文化学习和体育锻炼协调发展，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

二、基本原则

（一）改革创新，面向未来。

立足时代需求，更新教育理念，深化体育改革，完善体育课程体系，使学校体育同教育事业的改革发展要求相适应，同构建德智体美劳全面培养的教育体系相匹配。

（二）完善机制，特色发展。

健全完善“教会、勤练、常赛”长效发展的体育教育机制，实现以体育智、以体育心、以体成德，革新体育评价办法；弘扬中华体育精神，推广中华传统体育项目，坚持特色发展，形成“一校一品”、“院院有品”的体育发展新局面。

三、实施方案

北京邮电大学体育创新发展路径，做到“教会、勤练、常赛”，以“课上教学与课下锻炼相结合，体育文化氛围营造和体育竞赛平台搭建相结合”为主要手段，着力构建体育教学、体育评价、校园体育文化、校园组织竞赛“四位一体”大体育人才培养体系，发挥体育教育在提高学生综合素质中的作用，助力实现立德树人根本任务。

（一）构建大体育教学体系

1. 加强体育课程思政建设。强化体育课程“立德树人”原则，将课程思政教育贯穿于教会、勤练、常赛各个环节，融入体育教学全过程。全面修订体育课程教学大纲，充分发掘和运用课程蕴含的思想政治教育资源，把思想价值引领落实到课程目标设计、教材编审选用、教案编写等各方面，贯穿于课堂授课、教学研讨、课后练习等全过程，实现课程思政教育与体育课育人的有效融合。

2. 完善体育课程体系。加强体育课程建设，构建以学生需求为导向的体育课程体系，开设《体育基础》必修课，教会学生体育运动的基本知识和技能；按运动项目门类开设体育专项选修课，学生根据兴趣自主选择；开设体育类素质教育选修课，满足学生个性化需求，做到体育课程教学四年不断线。实施体育分级分类教学，体育课堂教学内容与本科生体质健康测试相结合，根据体测结果分级分类开展个性化体育教学。把体育课程纳入研究生公共选修课程体系，开设符合研究生实际的体育课程，计入总学分。

（二）构建大体育评价体系

1. 修订本科生毕业要求。自 2021 级开始，面向全校本科生，实行“4+1+1”体育毕业要求。

（1）修读 4 个体育课学分。其中，体育基础必修课 1 学分，体育专项选修课 3 学分。

（2）获得 1 项北京邮电大学体育运动达标证书。要求游泳、耐力跑二选一：其中游泳为蛙泳、仰泳、蝶泳、自由泳任一泳姿 200m 不限时间；耐力跑为男生 3000m、女生 1500m 且达到学校规定的要求。

（3）通过 1 项测试。本科生体质健康测试成绩至少达到 50 分。

2. 深化体育教学评价改革。秉持课程考核和课外体育运动评价并重的原则，将学生日常体育锻炼及参加体育竞赛情况纳入考核范畴，优化本科生综合素质评价中体育成绩评价方案。

（1）坚决落实教育部有关《国家学生体质健康标准》的测试工作，本科生体质健康测试四年不断线，体测成绩按自然年进行评定。

（2）优化本科生综合素质评价中体育成绩评价方案。合理设置体育课、体质测试、课外体育锻炼、体育竞赛等评测内容在体育成绩评价方案中所占的比例，科学设定各项评测内容的合格要求。

鼓励学生以长跑的形式完成课外体育锻炼评测，男生要求累计完成长跑60km/学期，女生要求累计完成长跑45km/学期。

（三）构建大体育校园体育文化体系

1. 以各类体育赛事、体育活动为平台弘扬校园体育文化。大力开展校运动会、学院运动会、师生运动会、研究团队运动会，以运动会为平台，展示具有学校特色的体育文化；大力增强各类体育社团建设，丰富各类专项体育赛事和活动，打造特色赛事活动清单，营造勤练、常赛运动氛围，做到周周有活动、月月有赛事。

2. 形成“一校一品”、“院院有品”的体育育人特色发展新局面。“一校一品”、“院院有品”旨在传承学校的办学历史与优良传统的基础上，结合教育改革发展的形势，形成学校和学院自身的体育特色品牌，突出终生体育，健康中国的内涵，面向全体学生、服务全体学生。学校将太极拳作为“一校一品”特色，要求所有学生掌握该项运动技能，通过教会、勤练、常赛机制形成特色。同时，鼓励各学院发展特色运动项目，形成“院院有品”的体育育人特色发展新局面。

附件 4：北京邮电大学关于切实加强新时代美育工作的实施细则 (校字〔2020〕32号)

为全面贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述、全国教育大会精神和《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》(教体艺[2019]2号)文件精神，加强和改进新时代美育工作，构建德智体美劳全面培养的育人体系，全面提高学生的审美和人文素养，现制定如下实施细则。

一、美育工作的总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持马克思主义指导地位，坚持中国特色社会主义教育发展道路，坚持社会主义办学方向，坚持明德引领风尚，落实立德树人根本任务，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵，遵循美育特点，弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培元，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(二) 基本原则

坚持正确方向。学校美育具有很强的意识形态属性，要坚持以社会主义核心价值观为引领，弘扬中华优秀传统文化，继承革命文化，发展社会主义先进文化，形成学生自觉增强文化主体意识、强化文化担当的新面貌。

坚持面向全体。健全并不断完善面向人的美育育人机制，让所有在校学生都享有接受美育的机会，促进德智体美劳有机融合，促进特色发展。

坚持改革创新。全面深化美育综合改革，整合美育资源，全面提高普及艺术教育教学质量，切实推进专业艺术教育的改革发展，形成充满活力、多方协作、开放高效的美育新格局。

(三) 总体目标

到2022年，美育工作取得突破性进展，美育教育教学改革成效显著，师资队伍建设、美育设施明显加强，推进机制和评价体系日益完善，学生的审美和人文素养显著提升。到2035年，形成高质量的具有北邮特色的美育体系。

二、美育工作的重点任务

美育要以艺术教育的改革发展为重点，紧紧围绕普及艺术教育和专业艺术教育两个重点领域，大力加强和改进美育教育教学。

（一）强化普及艺术教育

强化面向全体学生的普及艺术教育。完善课程教学、实践活动、校园文化、艺术展演“四位一体”的普及艺术教育推进机制，全员全方位开展美育工作。成立“美育教育工作委员会”为普及艺术教育管理机构，规范公共艺术课程，加强公共艺术课程和教材建设。

把艺术课程与艺术实践纳入新版本科专业和研究生人才培养方案，并针对不同学位类别和层次规定应修学分的基本要求，实行学分制管理，每位学生须修满培养方案中规定的公共艺术课程学分方能毕业。推动沙河高教园跨校选修公共艺术课程和学分互认。根据不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，结合自身优势和跨学科特点，针对学生美育的实际需要，积极探索构建以审美和人文素养培养为核心、以创新能力培育为重点、以中华优秀传统文化传承发展和艺术经典教育为主要内容的公共艺术课程体系。

持续加强高水平艺术团和艺术类社团建设，通过每学年初打造高水平艺术团汇报展演配合新生引航工程，加大高雅艺术和传统文化普及力度和宣传力度；依托学院、分团委发挥基层团支部作用，加大从普通在校生挖掘、选拔艺术团成员力度，建立艺术团成员阶梯培养机制，由专业艺术老师因“段”制宜，制订艺术培养方案，并在平时的高水平艺术团排练中挖掘艺术特长生带动作用。针对我校现有艺术类学生社团，结合我校学生社团改革方案，加大经费支持，加大师资力量建设，每学期开展传统文化节等辐射面广、普及性强的校园文化活动，带动更多学生参与其中，享受其中。

（二）提升专业艺术教育

专业艺术教育要创新艺术人才培养模式。根据产业发展、社会需求，依托数字媒体艺术专业，建设国家级一流艺术类专业点。注重内涵建设，突出办学特色，构建多元化、特色化、高水平，具有中国风格的艺术学科专业体系。根据普通高校艺术相关本科专业类教学质量国家标准，遵循艺术人才培养规律，修订新版专业人才培养方案，促进艺术教育与思想政治教育有机融合、专业课程与文化课程相辅相成，着力提升学生综合素养，培养造就文化底蕴丰厚、素质全面、专业扎实的艺术专门人才。

三、美育工作的主要举措

（一）建强美育教师队伍

配齐配好美育教师。把提高美育教师思想政治素质和职业道德水平摆在首要位置，全面提高美育教师教育教学能力和质量。加强美育队伍建设，按照在校学生总数合理安排普及艺术教育教师，探索实施公共艺术课特聘教授制度。优化专业艺术教育教师结构，搭建院系、校际合作交流平台。加大教师教学岗位激励力度，建立符合美育特点的教师职称评审制度和考核评价机制，为美育教师职称晋升、职业发展、教学科研成果评定等提供支撑。

（二）深化美育教学改革

建设美育“高新课程”，推进美育教学改革与创新。促进美育与德育、智育、体育和劳动教育相融合，与各学科专业教学、社会实践和创新创业教育相结合。研究生教育方面，统筹规划研究生职业素养课程、创新创业课程、美育类课程，在研究生培养方案中设置“素质教育平台课程”；支持设计学、艺术硕士等学科、专业参加“研究生核心示范课计划”，探索构建高质量美育类专业课程。

充分运用现代化信息技术手段，探索构建网络化、数字化、智能化、线上线下相结合的课程教学模式，规划建设一批高质量美育慕课，扩大优质课程覆盖面。探索建设协同创新培养模式，逐步完善学校与文化宣传部门、文艺团体、中小学校等协同育人机制。

（三）推进文化传承创新

推动中华优秀传统文化的创造性转化和创新性发展。把中华优秀传统文化教育作为我校美育培根铸魂的基础，在传统文化艺术的提炼、转化、融合上下功夫。

在持续推进“双一流”建设中，加强作为我校美育工作重心的高水平艺术团中传统文化部分的建设，并协同推进传统文化类学生社团的建设，挖掘传统文化中优秀精华部分的时代价值，组织开展一系列弘扬中华优秀传统文化的活动，引进高雅艺术进校园、民族艺术进校园和戏曲进校园，实现传统文化的创造性转化融合和创新性发展，给广大师生提供近距离接触并体验传统文化的平台，促进师生文化认同和自信。

加强中华优秀传统文化传承基地建设，与中华优秀传统文化遗产地寻求合作，共建我校传统文化传承学习基地。结合青年爱国运动纪念的重大时间节点，举办“五月鲜花”合唱比赛、“艺馨杯”纪念一二·九青年爱国运动校园文艺汇演等品牌活动，并结合时代要求设定富有文化魅力和创新风采的主

题，切实增强广大青年学生对中国共产党的领导和新时代中国特色社会主义的思想认同、情感认同、价值认同。着力激发广大青年学生爱国、爱校和热爱传统文化、实践中华优秀传统文化的热情与动力，持续挖掘、打造更多原创优秀文艺作品，以弘扬主旋律为己任，深入生活，扎根人民，用情用心用功抒写人民，以精品奉献人民，为时代画像、为时代讴歌、为时代立传、为时代明德。

（四）增强服务社会的能力水平

学校美育要主动融入国家和区域发展战略服务经济社会发展。引导美育教师和学生强化服务社会意识，提升服务社会能力，积极参与基础教育的美育教学改革、课程教材建设等工作。

依托团委实施高校美育浸润行动计划，通过“结对子，种文化”“校园文艺轻骑兵”等项目，积极开展对口定点帮扶、支教扶贫、社区服务等美育志愿服务和社会实践活动。

深化国际人文交流合作，借助国际和国内、政府和民间多种对外交流渠道和活动平台，发挥我校高水平艺术团的重要作用，积极参与共建“一带一路”教育行动和中外人文交流项目，在与世界一流高校、一流乐团的竞赛、交流中，加强学习，促进自身艺术水平进步，通过展演、竞演中国优秀曲目，弘扬中华优秀传统文化，坚持明德引领风尚，落实立德树人根本任务，带动学校美育综合改革，促进学校师生审美和人文素养提升进步，形成高校学生自觉增强文化主体意识、强化文化担当的新面貌。

四、美育工作的组织保障

（一）强化美育统筹管理

明确学校党委在美育工作中的领导核心作用，切实加强组织领导。成立“美育教育工作委员会”，负责学校美育课程及课程体系建设、美育教师队伍建设、美育教学资源建设、美育人文环境建设、美育活动组织实施、美育教育教学研究及美育教育工作宣传等。“美育教育工作委员会”是学校推动和开展美育教育的重要组织保障，同时为学校美育发展提供决策咨询和评估督导。

创新管理体制与运行机制，加强工作统筹，书记校长及分管负责人要定期研究美育工作和相关学科专业发展，相关部门和院系负责人要切实担起责任，形成学校领导负责、部门分工、全员协同参与的责任体系。制定美育发

展规划，落实保障配套条件，将美育工作经费纳入学校经费预算，保障美育工作的经费需求。

（二）落实美育经费保障

加大对美育工作的投入，统筹利用中央高校预算拨款和其他各类资源，结合学校实际，支持美育工作。推动建立多元筹资机制，完善政府、社会、高校相结合的共建机制。加强文化艺术类场馆建设，在我校沙河校区建设综合类音乐厅，配合我校高水平艺术团加强展演活动的同时，为引进更多高水平优质文化艺术演出提供保障。建立我校美育器材补充机制，结合“十四五”规划制定合理的乐器、书籍、场地翻新等计划，财务部门保障经费支持，共同奠定美育工作长远发展基础。

（三）完善评价督导

完善美育评价体系，把美育工作及效果纳入人才培养工作评估指标体系，探索具有北邮特色的现代美育评价制度。把美育工作和公共艺术课程教学纳入质量督导工作，实施美育工作自评和年度报告制度。依托研究生教育指导委员会，充分发挥专家、教授在研究生美育课程建设和设计学硕士、艺术硕士培养中的教学督导与质量评价作用。

附件 5-1：北京邮电大学新时代大学生劳动教育实施方案（试行） (校发[2021]30号)

为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要指示精神，落实《中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》和教育部《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》精神，充分发挥劳动教育综合育人作用，全面构建德智体美劳全面培养的教育体系，结合学校人才培养实际，制定本方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实全国教育大会精神，坚持立德树人，坚持培育和践行社会主义核心价值观，将劳动观念和劳动精神教育贯穿人才培养全过程，与德育、智育、体育、美育相融合，紧密结合经济社会发展变化和学生生活实际，积极探索具有学校特色的劳动教育模式，创新体制机制，注重教育实效，实现知行合一，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。

二、基本原则

（一）发挥育人功能。遵循教育教学规律和大学生成长客观规律，紧紧围绕本科生群体的特点，将劳动教育贯穿学生入学到毕业的整个过程，形成成长时段、持续性的劳动育人机制，充分发挥劳动育人功能，以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新。围绕培养担当民族复兴大任的时代新人，着力提升学生综合素质，促进学生全面发展、健康成长。

（二）强化价值塑造。以劳动价值观为引领，引领学生牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。促使学生热爱劳动、崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。

（三）深化劳动体验。通过让学生直接参与劳动，体验和感受劳动，掌握劳动技能，养成良好的劳动习惯，提高动手能力，增强自我教育、自我管理、自我服务的能力。结合时代特征、专业学科特色和学生特点，创新劳动教育内容、途径和方式，提高创造性劳动能力，引导学生知行合一。

（四）推进协同施策。建立健全劳动教育组织实施的工作机制，做好顶层设计、系统规划、组织协调、资源整合、过程管理、总结评价等，做到责任明确。充分发挥“三全育人”机制在劳动教育中的关键作用，拓宽劳动教

育途径，构建内容丰富、形式多样、规范科学的劳动教育课程体系，形成协同育人格局。

三、实施对象

本方案实施对象为全日制本科生。

四、实施内容

将劳动教育纳入人才培养全过程，构建以实践为主，理论和实践相结合，必修课和选修课相结合的立体化劳动教育育人体系。

（一）课程体系

1.开设劳动教育必修课。采用“理论+实践”的模式，设置2学分劳动教育必修课，总学时不少于32学时。必修课包括理论课程和以日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动为主要内容的劳动教育实践活动。

2.开设劳动教育选修课。将劳动教育纳入素质教育选修课模块，同时将劳动教育融入素质教育课程，例如开设劳动教育线上课程，在职业生涯管理、就业指导、创新创业课程中，开展劳动观和就业择业观教育等。

3.将劳动教育融入思想政治理论课。将劳动教育融入思政课程教学全过程，在形势与政策等思想政治理论课程中强化马克思主义劳动观和社会主义劳动关系教育，把握新时代党对劳动教育的根本要求，让学生牢固树立正确的劳动价值观，强化对劳动本质的理解。

4.将劳动教育融入专业课教学。挖掘专业课程中的劳动教育元素，设计教学内容，将劳动教育纳入专业教育。在专业实践基本技能教学的基础上，加强职业技能和技术实践教育，培养学生认真负责、吃苦耐劳、乐于奉献的工匠精神和劳模精神。

（二）劳动教育必修课教学环节

1.理论素质教育。依托劳动教育专题讲座、先进事迹报告会、劳动技能培训等素质教育活动，涵盖劳动思想、劳动科学知识、法律法规与政策、劳动伦理责任等方面，弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，大力传播劳动教育理论内容。各学院按照年级设置劳动素质教育指导教师，原则上由专职辅导员担任，负责学生劳动理论素质教育指导和学时认定工作。鼓励本科生班主任、专业教师、学生社团指导教师、创新创业导师、校外相关行业专业人士或校友参与劳动教育理论素质教育指导工作。

2.劳动教育实践活动。在课外校外活动中建立劳动教育实践活动清单，组织学生开展日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动。

(1) 日常生活劳动。组织学生开展绿化养护、校园卫生、教室清洁、实验室清洁、宿舍打扫等劳动锻炼，旨在培养学生掌握日常生活劳动技能和形成良好行为习惯，助力校园文明建设。每年设立劳动周或劳动月，组织开展宿舍卫生检查、校园集体劳动，引导学生主动参与校内劳动锻炼；开展新时代爱国卫生运动、绿色学校创建、主题党团日活动等劳动教育学习宣传活动；结合植树节、学雷锋纪念日、五一劳动节、农民丰收节、志愿者日等，开展丰富多样的劳动主题教育活动，将劳动习惯、劳动品质的养成教育融入校园文化建设之中。

(2) 生产劳动。组织学生参加与服务学习、实习实训、科学实验、勤工助学、社会实践、毕业设计等相结合的各类生产劳动。引导学生体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，掌握相关技术。加强与行业骨干企业、高新企业、中小微企业的协同，鼓励学院组织学生到高新企业体验现代科技条件下劳动实践新形态、新方式。将劳动教育纳入创新创业教育，以大学生创新创业成果展、“互联网+”、“挑战杯”创新创业比赛等为抓手，教育引导学生重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，创造有价值的物化劳动成果，积累职业经验，提升劳动实践能力。

(3) 服务性劳动。围绕乡村振兴、社会调查、科技扶助、文化宣传、法律宣讲、支教扫盲、环境保护等方面开展社会实践活动。广泛设置校内公益劳动岗位，强化学生的公益服务意识；利用社区、街道、敬老院、福利院等公共服务资源，组织学生参加志愿服务、公益劳动。强化学生公共服务意识和面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神，引导学生扎根基层建功立业，培养学生具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神。

五、考核要求

学校于每学年期末组织学年劳动教育学时认定工作，对学年成绩未达到8学时的学生进行警示。在学生毕业学年第一学期期末组织劳动教育成绩审核工作，劳动教育学时达到96学时，成绩记为“优秀”；64学时，成绩记为“良好”；32学时，成绩记为“合格”；低于32学时，成绩记为“不合格”。劳动学时达到32学时计2学分。

六、工作机制

(一) 加强劳动教育组织领导。在学校党委统一领导下，学校成立劳动教育指导委员会，由分管本科教学、学生工作校领导担任委员会主任，负责全校劳动教育的统筹规划、宏观指导、组织协调、督促检查，推动建立全面实施劳动教育的长效机制。教务处、学生处统筹制定劳动教育工作实施方案和劳动教育计划，对学年、学期劳动教育实践活动作出具体安排，细化有关要求。相关职能部门和学院负责人为本单位劳动教育责任人，将劳动教育与“三全育人”工作机制有机结合、同步推进。

(二) 推进劳动教育师资保障。建立专兼职相结合的劳动教育师资队伍，辅导员、本科生班主任、专业教师、学生社团指导教师、实践活动指导教师共同参与劳动教育理论和实践教学指导，将劳动教育融入人才培养全过程；将劳动教育纳入教师培训内容体系，在师德师风建设中大力倡导劳模精神、劳动精神和工匠精神，丰富师德师风建设内涵；将劳动教育工作纳入教师考核工作体系；鼓励教师开展劳动教育研究，加大劳动教育实践创新成果的培育力度。

(三) 完善学生劳动素质评价机制。将劳动素质纳入学生综合素质评价体系。以劳动教育目标、内容要求为依据，将过程性评价和结果性评价结合起来，健全和完善学生劳动素养评价标准、程序和方法，利用信息技术手段，开展劳动教育过程监测与记实评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能。

(四) 健全劳动教育基础投入。将劳动教育经费纳入学校年度预算，为劳动教育课程、劳动教育实践、劳动教育设施、劳动教育场所等工作提供经费支持。加快建设校内劳动教育场所和校外劳动教育实践基地，加强学校劳动教育设施建设，建立学校劳动教育器材、耗材补充机制。

(五) 强化劳动安全保障。建立健全安全教育与管理并重的劳动安全保障体系，科学评估劳动实践活动的安全风险，认真排查、清除学生劳动实践中的各种隐患。在场所设施选择、材料选用、工具设备和防护用品使用、活动流程等方面充分考虑安全问题。制定劳动实践活动风险防控预案，完善应急与事故处理机制。关注劳动过程中的卫生隐患，按照疾控、卫生健康部门及行业有关规定，采取相应措施，切实保护学生的身心健康。

(六) 加强劳动教育的信息化建设。做好劳动素质教育信息化平台建设，建立基于教务管理系统的劳动教育素质模块，提供劳动教育活动发布、审核、成绩管理等全流程教学管理，为劳动教育活动的组织实施提供技术保障。

七、其他

研究生劳动教育实施参照本方案执行。

附件 5-2: 北京邮电大学教务处关于劳动教育学时认定的实施细则(试行)

根据《北京邮电大学新时代大学生劳动教育实施方案（试行）》（校发【2021】30号）精神，把劳动教育纳入人才培养全过程。为规范劳动教育学时认定工作，特制定本实施细则。

第一条 劳动教育学时是指全日制本科生在校期间参加劳动教育课程按规定所获得的学时。劳动教育课程包括劳动教育实践和劳动教育理论学习两部分，该课程以实践为主，总学时不少于32学时，其中劳动教育理论学习不超过8学时。

第二条 劳动教育理论学习包括劳动教育MOOC资源学习，以及参加劳动教育主题讲座、先进事迹报告会、劳动技能培训等内容。劳动教育实践包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动。

第三条 学校各相关单位设置劳动教育实践清单，每学期动态公布，学生通过报名方式自主选择劳动实践时间和劳动内容。

第四条 各学院设置劳动教育指导教师，原则上由专职辅导员担任，负责学生在校期间的劳动教育规划指导和理论学习、实践活动的督导，负责本院劳动教育理论学习和实践活动的组织协调工作。劳动教育课程集体性活动内容与学时由组织单位审核后批量导入教务管理系统，零散性活动每学期期末由团支部劳动委员根据学生提供的劳动教育记录单审核学生的劳动教育内容与学时并批量导入教务管理系统，教务处审核认定后学生可获得劳动教育学时，形成学生的劳动教育电子档案。

第五条 学校各相关部门适度安排劳动强度、时长，强化劳动安全意识，科学评估劳动教育实践的安全风险，认真排查、清除学生劳动教育实践中的各种隐患，切实保护学生的身心健康。

第六条 每学年期末学校组织劳动教育学时认定工作，对于学年劳动教育学时未达到8学时的学生进行警示。第七学期期末组织劳动教育成绩审核工作，劳动教育学时达到96学时，成绩记为“优秀”；64-95学时，成绩记为“良好”；32-63学时，成绩记为“合格”；低于32学时，成绩记为“不合格”。

第七条 学生在劳动教育学时获得过程中，应诚实守信，若弄虚作假视同考试作弊，参照《北京邮电大学考试管理规定》、《北京邮电大学学生违纪处分管理规定》处理。

第八条 本细则自2021级学生开始实行，由学校教务处、学生处负责解释。

附表 1：北京邮电大学劳动教育学时认定标准

| 类别 | 项目 | 具体分类（说明） | | 标准 | 组织单位 |
|----------|--------|----------------------|---|---|--------------|
| 劳动教育理论学习 | 素质教育活动 | 劳动教育 MOOC 学习 | | 4 学时 | 学生处、马克思主义学院 |
| | | 专题讲座、先进事迹报告会、劳动技能培训等 | | 由组织方根据实际情况确定学时数 | 学生处、校团委、各学院 |
| 劳动教育实践 | 日常生活劳动 | 保洁类 | 校园、食堂、图书馆、教室、实验室等公共空间保洁。 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 后勤处、图书馆、各学院等 |
| | | 搬运类 | 仪器设备搬运、自习室桌椅搬运、图书分类排架等。 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 各学院、图书馆等 |
| | | 集体劳动类 | 每月参加宿舍卫生安全大检查（每学年 8 次）等。 | 符合学校宿舍卫生安全检查要求，其中合格 0.5 学时/次，优秀 1 学时/次。 | 学生处 |
| | 生产劳动 | 校园绿化、美化类 | 参与校园内草坪、花坛等绿化工作。 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 后勤处 |
| | | 数据处理类 | 工程资料整理、数据统计等；图书馆赠书、期刊处理、图书收集数据处理、数据筛查等。 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 后勤处、图书馆等 |
| | | 网络测试类 | 两校区网络点位采集、校内软件测试等。 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 信息化技术中心 |
| | | 特色活动类 | 面点制作、烘焙等 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 后勤处等 |
| | | 勤工助学类 | 固定岗位、临时岗位等。 | 考核合格，最高可获得 14 学时/年 | 学生处 |
| | 服务性劳动 | 服务值守类 | 垃圾分类、监督引导学生进行体温测量、教学楼门前值守、巡查、公益宣传活动等；协助图书馆馆员做好文化宣传、服务值守等。 | 根据劳动强度和时长获得等效学时 | 后勤处、图书馆等 |
| | | 志愿服务类 | 校外、校内等志愿服务 | 由组织方根据实际情况确定学时数 | 校团委 |
| | | 公益服务类 | 重点、一般社会实践团队项目（按次计算） | 重点 24 学时/次，一般 20 学时/次 | 校团委 |

备注：1、劳动教育实践等效学时=实际时长*劳动强度系数，强度大的劳动强度系数=1.5，中等强度的劳动强度系数=1，较弱强度的劳动强度系数=0.75。

2、相关单位可根据情况动态调整工作内容，实际任务以每学期公布任务清单为准，旨在鼓励学生积极参与劳动教育实践，其它未进入清单的任务责任单位可联系教务处审核任务动态加入。

附表 2：北京邮电大学劳动教育记录单

学年学期：_____

学号：_____

姓名：_____

| 类别 | 项目 | 具体分类 | 劳动教育内容 | | 劳动教育学时 | 组织单位审核（盖章） |
|--------------|--------|----------------------|--------|----|--------|-------------|
| | | | 时间 | 事项 | | |
| 劳动教育 理论学习 | 素质教育活动 | 劳动教育 MOOC | | | 4 | 完成学习后系统自动记录 |
| | | 专题讲座、先进事迹报告会、劳动技能培训等 | | | | |
| 劳动教育 实践 | 日常生活劳动 | 保洁类 | | | | |
| | | 搬运类 | | | | |
| | | 集体劳动 | | | | 各学院（辅导员）导入 |
| | 生产劳动 | 校园绿化、美化类 | | | | |
| | | 数据处理类 | | | | |
| | | 网络测试类 | | | | |
| | | 特色活动类 | | | | |
| | | 勤工助学类 | | | | 学生处导入 |
| | 服务性劳动 | 服务值守类 | | | | |
| | | 志愿服务类 | | | | 校团委导入 |
| | | 公益服务类 | | | | 校团委导入 |

备注：学生自主打印，根据实际情况可增加记录单表格，每学期期末提交给劳动委员已经完成签字盖章的纸版和电子版记录单内容，劳动委员批量导入系统后形成学生的劳动教育电子档案，学生获得劳动教育学时。

附件 6：北京邮电大学创新创业学分认定实施细则

为深化创新创业教育改革，将创新创业教育理念融入人才培养全过程，加强对学生创新精神、创业意识以及创新创业能力的培养，提高学生综合素质，促进学生个性发展，提升人才培养效果，学校特设置创新创业学分并制定本细则。

第一章 认定范围

第一条创新创业学分是指全日制本科生在校期间参加创新创业教育活动按规定所获得的学分。创新创业学分包括校院两级，其中，校级创新创业学分设置为 3 学分，包括校级创新创业课程和校级创新创业实践（科技成果与发明专利、学术论文、创新创业项目、主题创新实践活动、学术讲座）。院级创新创业学分设置为 2-7 学分，包括各专业设置的院级创新创业课程和院级创新创业实践（学科竞赛和双创竞赛、院级组织的科研训练和创新实践活动）。

第二条学生应根据各专业培养方案的具体要求选修创新创业教育活动并获得规定学分，其中获得校级创新创业实践学分不得低于 2 学分，院级创新创业实践学分不得低于 2 学分。学生获得的创新创业学分将计入毕业审核成绩单。

第二章 认定标准

第三条为规范校级创新创业教育活动的管理，特制定了《北京邮电大学校级创新创业学分认定标准》（见附件），院级创新创业教育学分认定标准根据各学院人才培养情况自行制定。

第四条学校设置创新创业选修课程，具体的课程清单由教务处发布。根据各专业培养方案的要求，学生可以选修学校开设的创新创业课程，成绩合格后可以计入校级创新创业学分，此课程不再计入素质教育选修课程。学校按课程的实际学分进行计分，超过 2 分的仍按照 2 学分记载。

第五条学院开设的创新创业课程由学院公布，学生可以根据培养方案要求进行选修，成绩合格后可计入院级创新创业学分。社会实践课程为纳入人才培养方案的非实习、实训课程，配备理论指导教师，具有稳定的实践基地，学生 70%以上学时深入基层，保证课程规范化和可持续发展。

第六条各学院根据专业培养的要求制定学科竞赛和双创竞赛认定学分的标准。

第七条校级创新创业学分设置为 3 学分，按照《北京邮电大学创新创业学分认定标准》要求，积分达到 3 分后，可以获得校级创新创业 3 学分，其中积分达到 8 分者，成绩记为“优秀”；4~7 分者，成绩记为“良好”；3 分者，成绩记为“合格”；低于 3 分

者，无法获得 3 学分。

第八条院级创新创业学分设置为 2-7 学分，根据相关专业认定标准，按照成绩计为“通过”和“不通过”。

第九条创新创业学分不能替代培养方案规定的理论教学必修学分和实践环节必修学分。

第十条竞赛已经替代了相关实践环节的成绩，不得再计入创新创业学分。同一竞赛多级评奖仅以最高成果认定加分。

第三章 认定程序

第十一条通过本人申请、职能部门或学院认定和审批后获得创新创业学分。

第十二条创新创业课程由任课老师录入成绩，成绩合格后可获取相应创新创业学分。

第十三条科技成果与发明专利由科学技术研究院进行审核认定。

第十四条学术论文由各学院教务科进行审核认定。

第十五条大学生创新创业训练计划、雏雁计划由教务处进行审核认定。

第十六条主题创新实践活动由教务处进行审核认定。

第十七条学校聘请校内外具有一定学术影响的专家学者作学术讲座，学术讲座学分的认定须经讲座主办单位在《本科生创新创业学分申请单》上盖章确认，由学院教务科进行审核认定。

第十八条学科竞赛和双创竞赛、院级科研创新训练活动由各学院进行审核认定。

第十九条每学年第二学期初受理创新创业学分的申报工作。

第二十条学生在《本科生创新创业学分申请单》登记上弄虚作假视同考试作弊，取消该项目学分，处分等级参照《北京邮电大学本科教学考试违规处理条例》及相关学籍管理规定处理。

第四章 附则

第二十一条本细则自 2021 级学生开始实行，由学校教务处负责解释。

附表 1：北京邮电大学校级创新创业教育学分认定标准

| 分类 | 项目 | 考核内容及标准 | | 分值 | 备注 |
|----------|-----------------|------------------------|-------|------------------------|--|
| 创新创业课程 | 创新创业课程 | 学生选修学校开设的创新创业教育课程，成绩合格 | | 按课程的实际学分进行计分，最多计 2 分 | 校级创新创业课程参考教务处公布的清单 |
| 创新创业实践 | 科技成果与发明专利 | 省部级以上科技成果奖励 | 一等奖 | 8 分 | 有证书 |
| | | | 二等奖 | 7 分 | |
| | | | 三等奖 | 6 分 | |
| | | 国家级发明授权 | 发明人 | 8 分 | 有授权证书 |
| | | 国家级发明专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利号 |
| | | 实用新型专利、外观设计专利 | 发明人 | 6 分 | 有专利证书 |
| | | 科技成果与发明专利转化 | 主要完成人 | 8 分 | 参照学校促进科技成果转化实施办法予以认定 |
| | 学术论文 | 高水平论文（参照学校高水平论文列表） | 作者 | 8 分/篇 | 学术论文发表以收到收录通知书或正式刊物为准。 |
| | | 一般水平论文 | | 3 分/篇 | |
| | 创新创业项目 | 大学生创新创业训练计划项目 | 国家级 | 8 分 | ① 项目结题，有结题报告，专家审定认定 ② 项目成员均可取得对应等级积分。 |
| | | | 市级 | 6 分 | |
| | | | 校级 | 3 分 | |
| | | 雏雁计划 | 校级 | 成绩优秀 1.5 分， 合格 1 分。 | |
| 主题创新实践活动 | 时长累积达 32 学时 | | | 1 | 教务处认定 |
| | 时长累计达到（超过）64 学时 | | | 2 | |
| 学术讲座 | 参加学术讲座 | | | 0.2 分/次，最高计 1 分 | 组织单位认定 |

附表 2：北京邮电大学校级创新创业课程清单

| 课程名称 | 课程编号 | 开课单位 | 学分 | 考核方式 |
|------------------------|------------|------------------|----|------|
| 社会创新与社会创业（双创） | 202210510 | 叶培大创新创业学院 | 2 | 考查 |
| 全息 3D 技术与创业项目简介（双创） | 202210520 | 叶培大创新创业学院 | 2 | 考查 |
| 从 0 到 1 的创新与创业（双创） | 2022100090 | 教务处 | 2 | 考查 |
| 创新思维训练与创造力开发（双创） | 2022100100 | 教务处 | 2 | 考查 |
| 3D 打印创新实践（双创） | 2022100120 | 教务处 | 2 | 考查 |
| 电路基础实践（双创） | 2022100130 | 教务处 | 2 | 考查 |
| FPGA 创新实践（双创） | 2022100140 | 教务处 | 2 | 考查 |
| 无人机设计工程导论（双创） | 2022100160 | 教务处 | 2 | 考查 |
| 职业生涯管理（双创） | 2122100010 | 学生处（学生工作部） | 2 | 考查 |
| 就业指导（双创） | 2122100020 | 学生处（学生工作部） | 1 | 考查 |
| 创新创业能力培养（双创） | 2122100070 | 学生处（学生工作部） | 2 | 考查 |
| 移动互联网的创意与创业（双创） | 3112100431 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 大学生创业（双创） | 3112101510 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 互联网产业与创业（双创） | 3112101530 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 大学生公益创业课程（双创） | 3112101550 | 信息与通信工程学院 | 2 | 其它 |
| 工程职业素养 | 3112103110 | 信息与通信工程学院 | 2 | 考查 |
| 从 0 到 1 的技术创业（双创） | 3122106140 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 计算机图形学与三维游戏引擎开发导论 | 3122106450 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 全息 3D 技术与创业项目简介（双创） | 3122106480 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 显示技术发展与游戏应用 | 3122106770 | 电子工程学院 | 2 | 考查 |
| 微信小程序开发入门（双创） | 3132101670 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 产品经理导论（双创） | 3132101720 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 互联网创新的道与术（双创） | 3132101730 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 创新：第五项修炼与企业家精神 | 3132101740 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 整合新产品开发设计 | 3162101930 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 创新设计思维（双创） | 3162104010 | 数字媒体与设计艺术学院 | 2 | 考查 |
| 创新创业能力与方法（双创） | 3172130010 | 现代邮政学院（自动化学院） | 2 | 考查 |
| 著名企业家谈创业思维与实践（双创） | 3212113200 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 学术训练与跨学科研究（双创） | 3212114561 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 互联网+思维与创业实践（双创） | 3212114563 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 文化产业数智创新与创业（双创） | 3212114566 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 创新创业与创赛（双创） | 3212114610 | 经济管理学院 | 2 | 考查 |
| 互联网技术创新方法导论（双创） | 3712100120 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 其它 |
| 敏捷与精益开发（双创） | 3712100220 | 计算机学院（国家示范性软件学院） | 2 | 考查 |
| 人工智能基础及其在智慧医疗领域的应用（双创） | 3912120030 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |
| 脑机接口概论 | 3912120110 | 人工智能学院 | 2 | 考查 |

备注：每学期可能会有新开课及课程变动，课程清单会有微调，最终以教务系统当学期课程计划为准。

附件 7：国际学院特色创新创业教育学分认定实施细则

第一章 认定范围

第一条 创新创业学分是指全日制本科生在校期间参加创新创业教育活动按规定所获得的学分。创新创业学分包括校院两级，其中，校级创新创业学分设置为 3 学分，包括校级创新创业课程和校级创新创业实践（科技成果与发明专利、学术论文、创新创业项目、主题创新实践活动、学术讲座）。国际学院院级创新创业学分设置为 5 学分，包括各专业设置的院级创新创业课程和院级创新创业实践（学科竞赛和双创竞赛、院级组织的科研训练和创新实践活动）。

第二条 学生应根据各专业培养方案的具体要求选修创新创业教育活动并获得规定学分，其中获得校级创新创业实践学分不得低于 2 学分，院级创新创业实践学分不得低于 2 学分。学生获得的创新创业学分将计入毕业审核成绩单。学校设置创新创业选修课程，具体的课程清单由教务处发布。根据各专业培养方案的要求，学生可以选修学校开设的创新创业课程，成绩合格后可以计入校级创新创业学分，此课程不再计入素质教育选修课程。学校按课程的实际学分进行计分，超过 2 分的仍按照 2 学分记载。

第二章 认定标准

第三条 国际学院开设的创新创业课程(课程属性是专业选修课,未通过需要重修,且计入推免成绩)，详见每个专业培养方案第十三部分创新创业教育体系，学生可以根据培养方案要求进行选修，成绩合格后可计入院级创新创业学分。

第四条 国际学院各专业创新创业实践学分认定标准详见每个专业培养方案附录 4。

第五条 国际学院特色创新创业教育设置为 5 学分,分为院级创新创业课程和院级创新创业实践两个部分，其中院级创新创业实践至少完成 2 学分，剩余 3 学分可以选择创新创业课程，也可以选择创新创业实践，从而获得学院特色创新创业教育 5 学分。

第六条 学生应根据各专业培养方案的具体要求选修创新创业教育活动并获得规定学分。

第三章 认定程序

第七条 国际学院院级创新创业课程由任课老师录入成绩，成绩合格后可获取相应创新创业学分。

第八条 国际学院院级创新创业实践包括竞赛、科技创新活动、自主创新实验、学术交流项目。

第九条 竞赛（详见附录 5：院级竞赛列表）在每学年第二学期初，由教务办公室邮件通知学生具体创新创业学分的认定要求和流程。

第十条 国际学院每学年开设科技创新活动，由指导教师认定并报学院教务办公室录入成绩，认定学分。

第十一条 自主创新实验需要自拟方案进行实验，完成实验报告，由指导教师在报告上签字认定并报学院教务办公室录入成绩，认定学分。

第十二条 学术交流项目由国际处或国际学院组织，要求时间在两周及以上，完成总结报告，由带队老师认定，学生报学院教务办公室录入成绩，认定学分。

第十三条 学生在《本科生创新创业学分申请单》登记上弄虚作假视同考试作弊，取消该项目学分，处分等级参照《北京邮电大学本科教学考试违规处理条例》及相关学籍管理规定处理。

第十四条 本细则自 2021 级学生开始实行，由国际学院教务办公室负责解释，与学校特色创新创业教育活动学分认定细则相关的，以学校规定为准。

附件 8：北京邮电大学本科课程编号及单位代码说明

一、课程编号设置办法

2021 年版本科专业培养方案的课程编号采用长度为 10 位数字串：

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|--------|------|-------|---|---|---|---|-----|---|---|
| 开课单位编码 | 学生类别 | 课程流水号 | | | | | 区分码 | | |

第 A、B、C 位为开课单位代码（见下表）

第 D、E 位为学生类别。全日制普通本科生为 21，留学生本科生为 29。

第 F、G、H、I 位为课程流水号

第 J 位为课程的区分码

如果开课单位只开出 1 门某一课程名称的课程，则区分码为 0，如果同一开课单位开出相同名称，不同学分或其他属性不同的课程可利用区分码 1、2、3 等数字表示。

二、开课单位代码

| 开课单位 | 编号 | 开课单位 | 编号 |
|------------------|-----|----------|-----|
| 信息与通信工程学院 | 311 | 国际学院 | 351 |
| 电子工程学院 | 312 | 玛丽女王海南学院 | 377 |
| 计算机学院（国家示范性软件学院） | 313 | 未来学院 | 378 |
| 数字媒体与设计艺术学院 | 316 | 人工智能学院 | 391 |
| 现代邮政学院（自动化学院） | 317 | 体育部 | 381 |
| 网络空间安全学院 | 318 | 宣传部 | 105 |
| 经济管理学院 | 321 | 学生事务管理处 | 212 |
| 人文学院 | 331 | 图书馆 | 226 |
| 马克思主义学院 | 332 | 教务处 | 202 |
| 理学院 | 341 | | |

附件 9：北京邮电大学国际学院辅修专业培养方案

电信工程及管理专业 辅修方案课程设置

| 课程分类 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 其中 | | 开课学期 | 先修课程 |
|------|-------------|------------|------|-----|------|------|------|------------------|
| | | | | | 理论学时 | 实践学时 | | |
| 学科基础 | 3512143742 | 信号与系统 | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | 高等数学、工程数学、电子系统基础 |
| | 3512153763 | 数字信号处理 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 高等数学、信号与系统 |
| 专业基础 | 3512152131 | 互联网协议与网络 | 3 | 48 | 44 | 4 | 4 | 无 |
| | 31222101058 | 电磁场与电磁波 | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 | 大学物理 |
| | 3112100140 | 通信原理I | 4 | 64 | 64 | 0 | 5 | 概率论与随机过程、信号与系统 |
| 专业课 | 3512163661 | 微波、毫米波与光传输 | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 大学物理、电磁场与电磁波 |
| | 3512154751 | 微处理器系统设计 | 3 | 48 | 40 | 8 | 6 | 数字电路设计 |
| | 3512164101 | 现代无线技术 | 2.5 | 40 | 48 | 0 | 7 | 微波、毫米波与光传输 |
| 合计 | | | 24.5 | 392 | —— | | | |

物联网工程专业 辅修方案课程设置

| 课程分类 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 其中 | | 开课学期 | 先修课程 |
|------|------------|--------------|------|-----|------|------|------|---------------------------|
| | | | | | 理论学时 | 实践学时 | | |
| 学科基础 | 3132100089 | 数据结构 | 4 | 64 | 48 | 16 | 3 | 程序设计基础 |
| 专业基础 | 3132114019 | 物联网技术导论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 3 | |
| | 3512152121 | 通信与网络 | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 5 | 程序设计基础 |
| | 3512152041 | 操作系统 | 4 | 64 | 48 | 16 | 5 | 数据结构、程序设计基础\Java 高级语言程序设计 |
| | 3512154771 | 嵌入式系统 | 3.5 | 56 | 48 | 8 | 6 | 程序设计基础、操作系统 |
| 专业课 | 3512164081 | 无线射频识别(RFID) | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 6 | 电子系统基础 |
| | 3132114049 | 无线传感器网络 | 2 | 32 | 32 | 0 | 6 | 电子系统基础、通信与网络 |
| | 3512175001 | 云计算 | 3 | 48 | 32 | 16 | 7 | 数据结构、程序设计基础\Java 高级语言程序设计 |
| 合计 | | | 24.5 | 392 | —— | | | |

电子信息工程专业 辅修方案课程设置

| 课程分类 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 其中 | | 开课学期 | 先修课程 |
|------|------------|--|-----|-----|------|------|------|-------------------|
| | | | | | 理论学时 | 实践学时 | | |
| 学科基础 | 3512143742 | 信号与系统 Signals and Systems Theory | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | 高等数学、工程数学、电子系统基础 |
| | 3512153763 | 数字信号处理 Digital Signal Processing | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 信号与系统 |
| 专业基础 | 3512153031 | 多媒体基础 Multimedia Fundamentals | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 5 | 高等数学、信号与系统，数字信号处理 |
| | 3112100140 | 通信原理I | 4 | 64 | 64 | 0 | 6 | 概率论与随机过程、信号与系统 |
| 专业课 | 3512152011 | 机器学习 Machine Learning | 2.5 | 40 | ； | 8 | 5 | 高等数学、概率论与随机过程 |
| | 3512162301 | 图形与视频处理 Image and Video Processing | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 多媒体基础 |
| | 3512153051 | 交互式媒体设计 Interactive Media Design and Production | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 程序设计基础 |
| | 3512172411 | 深度学习与计算视觉 Deep Learning and Computer Vision | 3 | 48 | 32 | 16 | 7 | 图形与视频处理 |
| 合计 | | | 24 | 384 | —— | | | |

智能科学与技术专业 辅修方案课程设置

| 课程分类 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 其中 | | 开课学期 | 先修课程 |
|------|------------|---------------------------------------|-----|-----|------|------|------|--------------------------------|
| | | | | | 理论学时 | 实践学时 | | |
| 学科基础 | 3132100089 | 数据结构 Data Structures | 4 | 64 | 48 | 16 | 3 | 程序设计基础 |
| 专业基础 | 3512142031 | 人工智能导论 Introduction to AI | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 3 | |
| | 3512152011 | 机器学习 Machine Learning | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 5 | 人工智能导论 Introduction to AI |
| | 3512159521 | 计算创新学 Computational creativity | 3 | 48 | 48 | 0 | 5 | 数据结构 Data Structures |
| | 3512159511 | 推理与智能体 Reasoning and Agents | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 机器学习 Machine Learning |
| 专业课 | 3512169531 | 视觉计算 Visual Computing | 3 | 48 | 48 | 0 | 6 | 机器学习 Machine Learning |
| | 3512179521 | 认知机器人系统 Cognitive Robotic Systems | 3 | 48 | 48 | 0 | 7 | 推理与智能体 Reasoning and Agents |
| | 3512179511 | 自然语言处理 Natural Language Processing | 3 | 48 | 48 | 0 | 7 | 机器学习 Machine Learning |
| 合计 | | | 24 | 384 | —— | | | |