北京航空航天大学

# 2024 级本科培养方案

## (光电信息科学与工程专业)

电子信息工程学院

# 电子信息工程学院

## 学院简介

北京航空航天大学电子信息工程学院的历史可追溯到 1954 年成立的航空无线电专业、1958 年成立航空无线电系，于 2002 年成立电子信息工程学院。

学院 7 个专业中，电子信息工程、通信工程、电磁场与无线技术、交通运输（民航信息工程）、电子科学与技术为**国家一流专业**，电子信息工程为**北京市重点建设一流专业**，光电信息科学与工程、集成电路设计与集成系统为**北京市一流专业**。

学院师资力量雄厚，在编教师 177 人，拥有 4 位中国工程院院士、13 位长江学者，3 位杰青、1 位国家级教学名师、7 位北京市教学名师，全国高校黄大年式教师团队、国家级教学团队。建设有 2 个**首批国家级虚拟教研室**、**国家实验教学示范中心**、**国家虚拟仿真实验教学示范中心**、**国家集成电路人才培养基地**、2 个**国家工程实践教育中心**，7 门国家一流课程、5 本工信部十四五规划教材，荣获国家级教学成果奖 4 项。

学院本科生年均获得学科竞赛、科技竞赛等省部级及以上奖项 200 余项，其中包括全国挑战杯特等奖、全国大学生电子设计竞赛全国一等奖等。

应届本科毕业生国内继续深造及出国留学深造比例持续提升，高达 76.41%。毕业生受到用人单位广泛欢迎，一次就业率超过 99%。

院　　长：曹先彬
专业负责人：郑　铮
教学副院长：徐　迈
教 学 秘 书：薛岩晗

# 光电信息科学与工程专业

## 一、专业简介

本专业为**北京市一流本科专业**，面向光电信息领域国家重大战略和经济发展需求，培养政治立场坚定，具备高度使命感与担当精神、德智体美劳全面发展，全面系统掌握光电信息感传与处理、系统分析与设计及应用等方面基础知识与实践技能，具有国际视野和创新精神的光电信息工程领域高水平人才和社会主义事业接班人。

本专业全面、系统、整体构建育人体系，实施完全学分制培养模式，并强化数理知识及学科基础理论，学生在完成必修课程后，可根据自身发展规划与学习兴趣，在教师指导下制定个性化课程选修方案；注重基础理论与工程实践相结合，培养学生创新能力与创业意识、人文素养和国际交流等能力；实施本研一体化培养，鼓励本专业学生选修研究生课程。

## 二、培养目标和毕业要求

### （一）培养目标

本专业在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，全面贯彻党的教育方针，瞄准我国信息化发展战略，将立德树人根本任务贯穿于人才培养全过程，落实五育并举和三全育人，践行“强情怀、强基础、强实践、强融通”的“四强”人才培养模式，培养掌握扎实的数理和工程基础知识，具备光电信息领域坚实的基础理论、系统专业知识和创新实践能力，具有国际化视野和创新创业意识，能够跟踪、发展和开拓光电信息领域中的新理论、新知识、新技术，具备在光电信息相关领域研究及解决复杂工程问题的能力，能够主动适应国家战略和经济建设发展需求，具备高度的使命感与担当精神、良好的人文素养和高尚的职业道德，在光电信息领域从事科学研究、产品研发、工程设计、生产制造、技术支持和管理等工作，服务于中国特色社会主义建设的创新性领军领导人才。

本专业毕业生经过5年左右的工作实践，能够:

1.解决光电信息领域复杂工程、前沿技术、企业或社会管理中的问题，积极服务国家战略性产业需求与发展，成为具有独立分析和探索能力的一流工程师或管理者;

2.在完成光电信息或与之相关的交叉领域研究生教育后，成为该领域的高水平科研人员或教育工作者;

3.在快速变革的全球经济和技术环境中，具有较强的自主学习和创新能力，努力成为高水准工程技术的领军领导人才;

4.与同事、相关领域技术与管理人员、以及面向公众进行有效沟通和交流，具有优良的政治素质、深沉的家国情怀、强烈的社会责任感;

5.参与全球范围内合法的专业团体、学术团体和社会团体活动，在多文化交汇背景下的团队进行高效工作，并努力成为其中的组织者和领导者。

**（二）毕业要求**

通过家国情怀与培养全过程的有机结合，光电信息基础理论及工程设计、系统实现等技术的全面学习，“基地-项目-实验室”相结合的多元实践综合训练，与人工智能、计算机、光电信息、物理、数学等学科交叉意识的持续强化，本专业毕业生应具备以下几方面的知识、能力、素质和人格要求:

**A 工程知识:** 能够将数学、自然科学、工程基础和电子信息专业知识用于解决电子信息领域复杂工程问题。

**B 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光电信息领域复杂工程问题，以获得有效结论。

**C 设计/开发解决方案:** 具有能够设计针对电子信息领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的设计开发解决方案的能力。

**D 研究:** 能够基于科学原理并采用科学方法对光电信息领域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。

**E 使用现代工具:** 针对光电信息领域复杂工程问题，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对电子信息领域复杂工程问题的预测与模拟，并理解其局限性。

**F 工程与可持续发展:** 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和光电信息领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。能够理解和评价针对光电信息领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**G 工程伦理和职业规范:** 具有坚定正确的政治方向，良好的思想品德、社会公德和职业道德;具有人文社会科学素养、社会责任感，以及对航空航天的高度使命感;具有良好的身体素质和心理素质，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中

遵守工程职业道德、规范和相关法律，能履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

**H 个人与团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

**I 沟通：**能够就光电信息领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达个人见解。熟练掌握一门外语，具有较强的听说读写能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解尊重语言和文化差异。

**J 项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

**K 终身学习：**具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

（三）核心课程与毕业要求关联图：

| 核心能力 / 核心课程 | 工程知识 | 问题分析 | 设计/开发解决方案 | 研究能力 | 使用工具 | 工程与可持续发展 | 工程伦理和职业规范 | 个人与团队 | 沟通 | 项目管理 | 终身学习 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 电路分析 | √ | √ | | | | | | | | | |
| 电子电路（1） | | √ | √ | √ | | | | | | | √ |
| 电磁场理论 | | √ | | | | | | | | | √ |
| 信号与系统 | √ | √ | | | | | | | | | |
| 微波技术 | | | | √ | | | | √ | | | |
| 电子电路（2） | | | √ | | √ | | | | | | |
| 数字电路与系统 | | | √ | √ | | | | | | | |
| 数字信号处理 | | | | √ | √ | | | | | | |
| 概率统计与随机过程 | | √ | | √ | | | | | | | |
| 光通信基础实验 | | √ | | | √ | | | | √ | | √ |
| 光电子技术 FPGA 基础 | √ | √ | | | √ | | | | | | |
| 信息论 | | √ | | √ | | | | √ | √ | | √ |
| 物理光学 | | √ | | √ | | √ | | | | | √ |
| 应用光学 | | √ | | √ | | √ | | | | | √ |
| 通信原理 | | √ | √ | | √ | | | | | | |
| 通信系统建模与仿真 | | √ | | √ | √ | | | | | | |
| 综合创新和综合设计 | | √ | √ | √ | | | | √ | √ | | |
| 社会课堂（生产实习） | | | | | | √ | √ | | | √ | |
| 毕业设计 | √ | √ | √ | √ | | | √ | | | | √ |

## 三、学制、授予学位、最低毕业学分框架表

本专业基本学制为 4 年，学生在学校规定的学习年限内，修完培养方案规定的内容，成绩合格，达到学校毕业要求的，准予毕业，学校颁发毕业证书；符合学士学位授予条件的，授予学士学位。

毕业总学分：168 学分

授予学位类型：光电信息科学与工程学士学位。

**光电信息科学与工程专业本科指导性最低学分框架表**

<table>
<tr><th rowspan="2">课程模块</th><th rowspan="2">课程类别</th><th colspan="4">最低学分要求</th></tr>
<tr><th colspan="2">1 年级</th><th>2-4 年级</th><th>学分小计</th></tr>
<tr><td rowspan="3">I<br>基础课</td><td>数理基础课</td><td>20</td><td rowspan="2">4</td><td>8.5</td><td rowspan="3">50.5</td></tr>
<tr><td>工程基础课</td><td>8</td><td>4</td></tr>
<tr><td>外语类课</td><td colspan="2">4</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="6">II<br>通修课</td><td>思政课</td><td colspan="2">9.5</td><td>10.5</td><td rowspan="6">40.5</td></tr>
<tr><td>军理课</td><td colspan="2">2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>体育课</td><td colspan="2">1</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>素质教育理论必修课</td><td colspan="2">0.9</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>素质教育实践必修课</td><td colspan="2">0.5</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>综合素养课</td><td colspan="2">2.5</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">III<br>专业课</td><td>核心专业类</td><td colspan="2">0</td><td>62</td><td rowspan="2">77</td></tr>
<tr><td>一般专业类</td><td colspan="2">0</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="2">学分小计</td><td colspan="2">53.4</td><td>114.6</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">毕业最低总学分</td><td colspan="4">168</td></tr>
</table>

注：外语类课程、思政类课程、军理类课程、体育类课程、美育课程、劳动教育课程、心理健康、国家安全、素质教育实践必修课等修读要求见相关文件，其中：

1. 劳动教育课程要求：至少选修劳动教育必修课或劳动教育模块学时总数≥32 学时及参加劳动月等活动，详见每学期劳动教育课程清单。

2. 创新创业课程要求：至少选修 3 学分，详见每学期创新创业课程清单，修读要求见相应创新创业学分认定办法。

3. 全英文课程要求：至少选修 2 学分全英文课程（外语类课程除外）。

4. 跨学科专业课要求：本科学生毕业前至少修读 3 学分的跨学科专业课。认定标准为非本学院的学科群属性的其他学科群属性的所有专业类（核心专业类和一般专业类）课即为跨学科专业课。

5.免试推研学生可以提前修读研究生课程，不计入本科培养方案学分，不排入教学计划。本研衔接课程清单每年由研究生管理部门提供。

## 四、课程设置与学分分布表

| 课程模块 | 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 开课学期 | | 课程性质及学习要求 | 考核方式 | 授课语言 | 课程层次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 学年 | 学期 | | | | |
| 基础课 | 数理基础课 | B090011021 | 工科数学分析（1） | 5 | 80 | 80 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B090011010 | 工科高等代数 | 6 | 96 | 96 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B090011022 | 工科数学分析（2） | 5 | 80 | 80 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B190011004 | 基础物理学 A（1） | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B090011020 | 复变函数与积分变换 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B190011005 | 基础物理学 A(2) | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B190011007 | 基础物理实验(1) | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B190011008 | 基础物理实验(2) | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B090011032 | 工科数学分析进阶（信息类） | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 一 | 春 | 限修 *≥4 学分 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B070012005 | 工程图学基础 | 2 | 48 | 32 | 16 | 0 | 一 | 春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | 工程基础课 | B060012004 | 离散数学（信息类） | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 一 | 春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B170012001 | 智能感知与控制 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 一 | 春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B370012005 | 程序设计基础 | 2 | 48 | 24 | 24 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020012001 | 电子设计基础训练 | 2 | 56 | 8 | 48 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B060012005 | 数据结构与程序设计(信息类) | 3 | 64 | 32 | 32 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020012011 | 计算机软件基础 | 3 | 56 | 40 | 16 | 0 | 二 | 秋 | 限修 *≥3 学分 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020012006 | 微机原理与接口技术 | 3 | 56 | 40 | 16 | 0 | 三 | 春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020012007 | 嵌入式系统原理与应用 | 3 | 56 | 40 | 16 | 0 | 三 | 春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020012005 | 单片机基础 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B300012007 | 工程认知与训练（信息类） | 1 | 32 | 0 | 0 | 32 | 二 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | 外语类课 | B120013011 | 英语阅读（1） | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全英文 | 本 |
| | | B120013012 | 英语写作（1） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全英文 | 本 |
| | | B120013013 | 英语口语（1） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全英文 | 本 |
| | | B120013014 | 英语阅读（2） | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全英文 | 本 |

| 课程模块 | 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 开课学期 | | 课程性质及学习要求 | 考核方式 | 授课语言 | 课程层次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 学年 | 学期 | | | | |
| 基础课 | 外语类课 | B120013015 | 英语写作（2） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全英文 | 本 |
| | | T120013006 | 英语口语（2） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全英文 | 本博贯通 |
| | | B120013007 | 英语阅读（3） | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全英语 | 本 |
| | | B120013008 | 英语写作（3） | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全英语 | 本 |
| 通修课 | 思政课 | B280021001 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021002 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021003 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021005 | 社会实践 | 2 | 80 | 0 | 0 | 80 | 三 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021006 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021021 | 形势与政策（1） | 0.2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021022 | 形势与政策（2） | 0.3 | 8 | 8 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021023 | 形势与政策（3） | 0.2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021024 | 形势与政策（4） | 0.3 | 8 | 8 | 0 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021025 | 形势与政策（5） | 0.2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021026 | 形势与政策（6） | 0.3 | 8 | 8 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021027 | 形势与政策（7） | 0.2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021028 | 形势与政策（8） | 0.3 | 8 | 8 | 0 | 0 | 四 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021015 | 中国共产党历史 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 一至四 | 秋/春 | 限修≥1学分 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021016 | 新中国史 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 一至四 | 秋/春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021017 | 改革开放史 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 一至四 | 秋/春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B280021018 | 社会主义发展史 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 一至四 | 秋/春 | | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | 军理课 | BA20022001 | 军事技能 | 2 | 112 | 0 | 0 | 112 | 一 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20022002 | 军事理论 | 2 | 36 | 32 | 0 | 4 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |

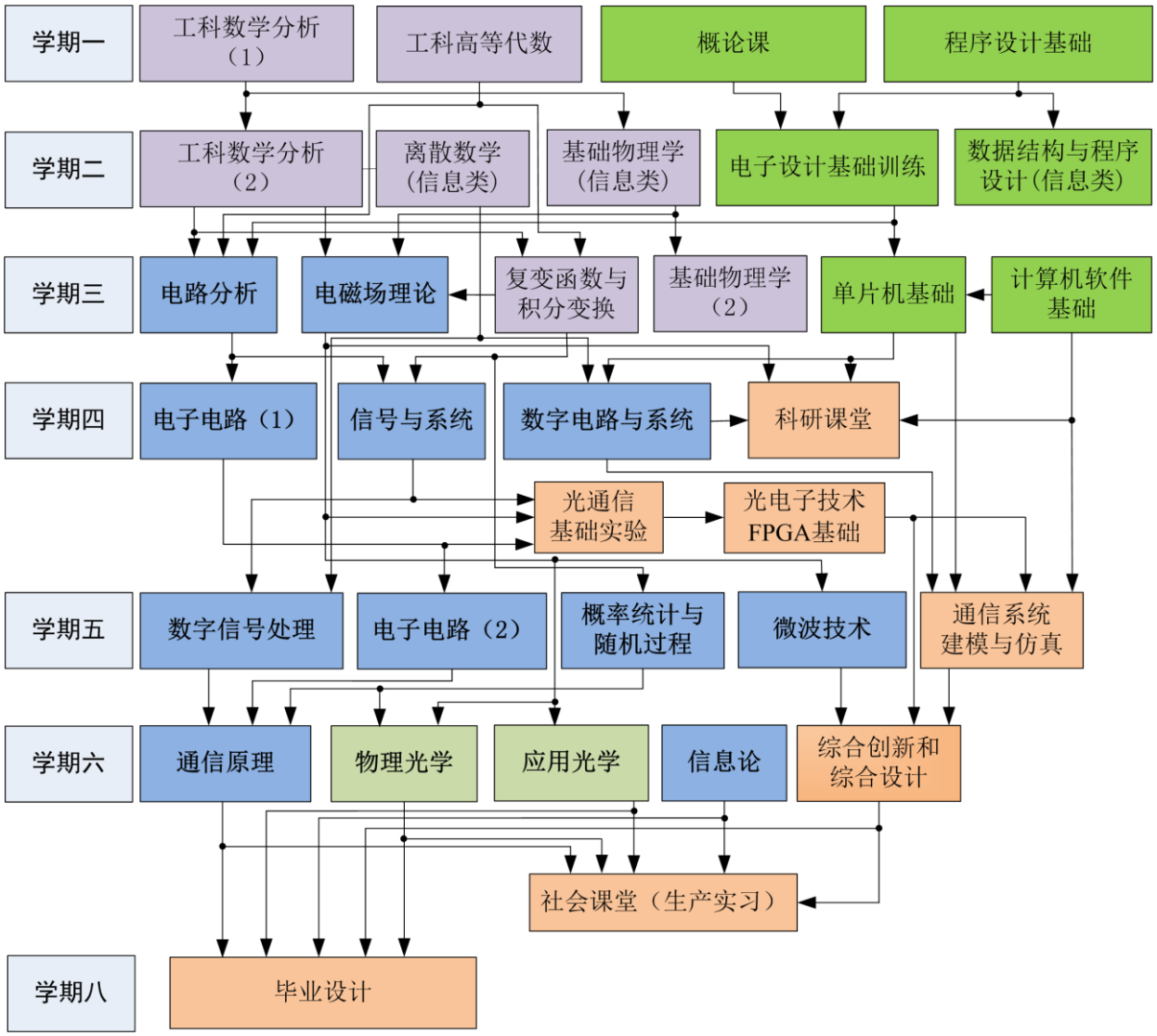
| 课程模块 | 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 开课学期 | | 课程性质及学习要求 | 考核方式 | 授课语言 | 课程层次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 学年 | 学期 | | | | |
| 通修课 | 体育课 | B310023001 | 体育（1） | 0.5 | 32 | 32 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B310023002 | 体育（2） | 0.5 | 32 | 32 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B310023003 | 体育（3） | 0.5 | 32 | 32 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B310023004 | 体育（4） | 0.5 | 32 | 32 | 0 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B310023005 | 体育（5） | 0.5 | 16 | 16 | 0 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B310023006 | 体育（6） | 0.5 | 16 | 16 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B310023007 | 体质健康标准测试 | 0.5 | 16 | 16 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | 素质教育实践必修课 | BA20025001 | 素质教育（博雅课程）（1） | 0.2 | 16 | 4 | 0 | 12 | 一 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025002 | 素质教育（博雅课程）（2） | 0.3 | 16 | 4 | 0 | 12 | 一 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025003 | 素质教育（博雅课程）（3） | 0.2 | 16 | 4 | 0 | 12 | 二 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025004 | 素质教育（博雅课程）（4） | 0.3 | 16 | 4 | 0 | 12 | 二 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025005 | 素质教育（博雅课程）（5） | 0.2 | 16 | 4 | 0 | 12 | 三 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025006 | 素质教育（博雅课程）（6） | 0.3 | 16 | 4 | 0 | 12 | 三 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025007 | 素质教育（博雅课程）（7） | 0.2 | 16 | 4 | 0 | 12 | 四 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA20025008 | 素质教育（博雅课程）（8） | 0.3 | 16 | 4 | 0 | 12 | 四 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | 素质教育理论必修课 | 美育类课程（1.5 学分），各类课程见各学期开课清单 | | 1.5 | | | | | | | 必修 | | | 本 |
| | | 劳动教育课程（至少 32 学时），劳动教育必修课或劳动教育模块，详见每学期劳动教育课程清单 | | | 32 | | | | 一至四 | | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B140024001 | 国家安全（1） | 0.1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B140024002 | 国家安全（2） | 0.2 | 4 | 4 | 0 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B140024003 | 国家安全（3） | 0.1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B140024004 | 国家安全（4） | 0.2 | 4 | 4 | 0 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B140024005 | 国家安全（5） | 0.1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B140024006 | 国家安全（6） | 0.3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024037 | 心理健康（1） | 0.3 | 6 | 2 | 0 | 4 | 一 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024038 | 心理健康（2） | 0.3 | 6 | 2 | 0 | 4 | 一 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |

| 课程模块 | 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 开课学期 | | 课程性质及学习要求 | 考核方式 | 授课语言 | 课程层次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 学年 | 学期 | | | | |
| 通修课 | 素质教育理论必修课 | BA70024039 | 心理健康（3） | 0.3 | 6 | 2 | 0 | 4 | 二 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024040 | 心理健康（4） | 0.3 | 6 | 2 | 0 | 4 | 二 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024041 | 心理健康（5） | 0.2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024042 | 心理健康（6） | 0.2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024043 | 心理健康（7） | 0.2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | BA70024044 | 心理健康（8） | 0.2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 四 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | 综合素养课 | 概论课（大类内部）以下七门: | | | | | | | | | | | | |
| | | B020026001 | 电子信息工程导论 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 0 | 一 | 秋 | 限修≥1.5 学分 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B030026001 | 自动化科学与电气工程导论 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 0 | 一 | 秋 | | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B060026001 | 计算机导论与伦理学 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 0 | 一 | 秋 | | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B170026001 | 仪器科学概览 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 0 | 一 | 秋 | | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B390026001 | 网络空间安全导论 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 0 | 一 | 秋 | | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B420026001 | 集成电路导论 | 1.5 | 24 | 24 | 0 | 0 | 一 | 秋 | | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B410026001 | 人工智能导论 | 2 | 40 | 24 | 16 | 0 | 一 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | 人文、经典、社科、科技文明 4 类素质综合素养课 | | 1 | | | | | | 秋、春 | 限修≥1 学分 | 考查 | 全汉语 | |
| | | B050026002 | 航空航天概论 A | 2 | 32 | 22 | 10 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | |
| 专业课 | 核心专业类 | B020031049 | 电路分析 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 0 | 二 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031002 | 电子电路（1） | 4.5 | 80 | 64 | 16 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031003 | 信号与系统 | 4 | 64 | 64 | 0 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031005 | 电磁场理论 | 4 | 70 | 64 | 6 | 0 | 二 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031008 | 微波技术 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031009 | 电子电路（2） | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031010 | 数字电路与系统 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031011 | 数字信号处理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031017 | 概率统计与随机过程 | 3.5 | 56 | 56 | 0 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031018 | 光通信基础实验 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 三 | 秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |

| 课程模块 | 课程类别 | 课程代码 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 实验学时 | 实践学时 | 开课学期 | | 课程性质及学习要求 | 考核方式 | 授课语言 | 课程层次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 学年 | 学期 | | | | |
| 专业课 | 核心专业类 | B020031006 | 光电子技术 FPGA 基础 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031012 | 通信原理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | T020031001 | 信息论 | 3 | 48 | 48 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本博贯通 |
| | | B020031019 | 通信系统建模与仿真 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031028 | 应用光学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031029 | 物理光学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031036 | 科研课堂 | 2 | 32 | 0 | 0 | 32 | 二、三 | 春、秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031037 | 社会课堂（生产实习） | 5 | 320 | 0 | 0 | 320 | 三、四 | 夏、秋 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031038 | 毕业设计 | 8 | 640 | 0 | 0 | 640 | 四 | 春 | 必修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | 一般专业类 | B020031020 | 电子信息基础实验 | 1 | 32 | 0 | 32 | 0 | 三 | 秋 | 限修 | 考察 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031031 | 自动控制原理 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020031040 | 智能图像处理 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 0 | 三 | 春 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032008 | 现代通信天线 | 1.5 | 32 | 16 | 16 | 0 | 三 | 春 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032001 | 综合创新-综合设计 | 2 | 64 | 0 | 64 | 0 | 三 | 春 | 限修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032011 | 先进光电子技术概论 | 1 | 16 | 16 | 0 | 0 | 三 | 春 | 限修 | 考查 | 全汉语 | 本 |
| | | B420032007 | 工程量子力学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 三 | 春 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | T020031002 | 雷达系统导论 | 3 | 56 | 40 | 16 | 0 | 四 | 秋 | 必修 | 考试 | 全汉语 | 本博贯通 |
| | | B020032010 | 光电信息技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032026 | 半导体物理与器件 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032028 | 集成电路与系统工艺原理 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032029 | 光纤通信与网络 | 2 | 40 | 24 | 16 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032030 | 激光原理与技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032022 | 毫米波成像技术 | 1.5 | 32 | 16 | 16 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考试 | 全汉语 | 本 |
| | | B020032019 | 微波遥感导论 | 1.5 | 32 | 16 | 16 | 0 | 四 | 秋 | 限修 | 考查 | 全汉语 | 本 |

注：本研课程教学内容、考核方式等参照课程教学大纲针对本科生的要求执行，学分认定参见各学院课程学分认定实施细则。

## 五、核心课程先修逻辑关系图



## 六、专业准入办法一览表

| | |
|---|---|
| **准入细则** | 1.学生填报专业准入申请表。<br>2.审核申请专业准入学生的准入课程修读情况，对通过者组织专家面试。<br>3.确定专业准入学生名单，并将专业准入学生材料报送学校教务处审核。<br>4.面向全校公示专业准入学生名单。 |
| **准入课程及要求** | 1.学生申请光电信息科学与工程专业准入时间在第 2、4 学期结束时。<br>2.通信工程第 2、4 学期规定的数学、物理以及专业基础课程。<br>3.必修课平均成绩在 80 分以上，无违纪记录。<br>4.数学与自然科学类课程，单科成绩不低于 80 分。 |

## 七、毕业生未来发展图

除了升学深造外，由于光电信息工程专业社会需求广泛，因此本专业毕业生具有广泛的就业空间及发展可能。本培养方案仅给出部分可能的发展规划，具体内容参见下表。

| 主分类 | 次分类 | 描述 |
|---|---|---|
| 就业 | 企业 | 光电信息的研究、开发、制造、运营、管理 |
| | 院所 | 光电信息工程相关学科的教育、科研、管理等工作 |
| | 国防 | 航空、航天、中电等 |
| | 自主创业 | 光电信息工程相关领域 |
| 升学 | 国内深造 | 大学、中科院相关院所、国防系统研究院所 |
| | 出国留学 | 国外大学攻读硕士、博士学位 |