

光电信息科学与工程专业培养方案（080705）（2021版）

（Optoelectronic Information Science and Engineering）

一、培养目标

本专业面向光电子、激光、光电材料与器件等相关行业和领域，培养适应社会经济和行业技术发展需要，德智体美劳全面发展，扎实掌握光电信息科学与工程的相关数理和工程理论知识，具备良好的实验和工程实践能力，富有创新精神、创业意识、国际视野、团队精神和职业素养，能够在相关行业和领域从事科学研究、系统或工艺设计、设备制造、技术开发与生产管理等工作的应用型高级专门人才。

本科生毕业后经过5年左右的实际工作，能够达到如下目标：

目标 1：能够运用数理、工程基础和光电专业知识，对光电领域的复杂工程问题进行系统分析，设计有效解决方案；

目标 2：运用现代工具及光电专业知识，在光电子、激光、光电材料与器件等相关领域从事设计、研发和管理等工作，并在此过程中体现出创新意识和较强的工程实践能力；

目标 3：德智体美劳全面发展，具有较强的社会责任感和工程职业道德，能够自觉遵守光电行业的标准及规范，在工程实践中综合考虑社会、法律、环境和可持续发展等因素影响，坚持公众利益优先；

目标 4：具有人文社会科学素养和团队精神，能够适应独立和团队工作环境，具备有效的沟通表达能力和工程项目管理能力；

目标 5：具有一定的国际视野，跟踪光电工程前沿技术和发展动态，并能够通过继续教学等途径不断拓展和自我完善，适应工程技术职业发展。

二、毕业要求

本专业毕业生应达到以下毕业要求：

1. 工程知识：掌握工程领域所需的数学、自然科学、工程基础和光电信息科学与工程专业知识，并能够用于解决光电领域的复杂工程问题。

1-1 掌握光电信息科学与工程专业所需的数学知识、自然科学知识、工程基础知识和专业知识。

1-2 能够利用数学、自然科学知识和光电信息科学与工程专业所需的工程基础知识，对复杂光电工程问题进行描述和建模；

1-3 能够利用相关数学、专业知识对建立的数学模型进行求解和分析，解决复杂的光电相关工程问题；

1-4 能够将相关知识用于光电信息科学与工程复杂问题解决方案的比较与综合。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析光电子、激光、光电材料与器件等领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2-1 能运用数学和自然科学原理识别和判断光电领域的复杂工程问题；

2-2 能运用工程基础相关科学原理对复杂的光电工程问题进行准确表达；

2-3 能综合运用光电专业基础理论和研究方法，并借助文献检索、资料查找等方式获得解决复杂光电工程问题的方案和有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计针对光电领域复杂工程问题的解决方案，设计满足光电工程需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计开发环节中体现创新意识。

3-1 能够针对光电子、激光、光电材料与器件等相关领域复杂工程问题进行解决方案的设计和优化，同时体现创新精神；

3-2 能够针对特定需求，完成光电领域系统、单元（部件）或工艺流程的设计，并在设计中体现创新意识；

3-3 能够在工程设计开发中，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素，并主动规避可能的负面作用。

4. 研究：能够基于光电基本原理并采用科学研究方法对光电子、激光、光电材料与器件等相关领域复杂工程问题进行研究，包括设计和开展实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1 能够基于光电基本原理和相关文献，调研和分析光电领域复杂工程问题的解决方案；

4-2 能够根据光电专业知识的特征，选择科学的研究路线，设计合理的实验方案或仿真方案；

4-3 能够根据设计的实验方案搭建实验系统或装置，安全开展实验并正确地采集实验数据；

4-4 能够对实验或模拟仿真数据结果进行处理、对比、分析和解释，获得合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对光电领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂光电工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5-1 了解光电专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

5-2 能够选择和使用恰当的仪器设备、信息资源、现代工程工具和专业模拟软件，对光电领域的复杂工程问题进行分析、设计与计算；

5-3 能够针对光电信息科学与工程的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测光电工程专业问题，并分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于光电工程相关背景知识进行合理分析，评价光电专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6-1 了解光电工程相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策、法律法规以及相关企业文化知识；

6-2 能够结合本专业的相关知识背景分析和评价工程实践和解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解和明确应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对光电子、激光、光电材料与器件等相关领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，并能认识工程实践对生态环境和社会可持续发展的影响；

7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考光电工程实践的可持续性，评价光电产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在光电工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8-1 具有人文社会科学素养、社会责任感以及正确的世界观、人生观和价值观，自觉树立和践行社会主义核心价值观；

8-2 具有良好的职业操守，理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守；

8-3 理解光电信息工程师对公众的安全、健康和福祉以及环境保护等方面的社会责任，并能够在光电工程实践中自觉履行责任。

9. 个人和团队：具有一定的组织管理能力和团队协作能力，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。

9-1 具备团队协作意识及团队精神，能够在多学科背景下有效的与团队中的成员沟通和合作共事；

9-2 具有一定的组织管理能力，能够在多学科背景下组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 沟通：能够针对复杂光电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、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野和外语应用能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-1 了解光电信息科学与工程专业领域的国际发展趋势和研究热点，能就光电工程问题，以口头、文稿、图表等方式，清晰表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

10-2 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就光电工程问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交

流，尊重世界不同文化的差异性。

11. 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。

11-1 理解工程项目中涉及的管理与经济决策问题，掌握其中涉及的工程管理与经济决策方法；

11-2 了解光电工程产品全周期、全流程的成本构成，能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有通过不断学习来获新知识以适应个人职业以及社会和经济快速发展的能力。

12-1 具备良好的身体和心理素质，自觉树立和践行社会主义核心价值观，能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性；

12-2 具有自主学习的能力，具有文献检索和资料查询的能力，能够通过继续教育或利用网络搜索引擎、网络资源共享平台等现代信息技术和资源等途径进行学习和拓展相关知识，具有适应光电信息科学与工程领域发展的能力，包括对技术问题的提出、理解和归纳总结的能力等。

光电信息科学与工程专业毕业要求与培养目标的支撑关系矩阵

| 培养目标 毕业要求 | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 | 目标 5 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 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 | | | | | √ |

三、主干学科

光学工程

四、学制

四年

五、授予学位

工学学士学位

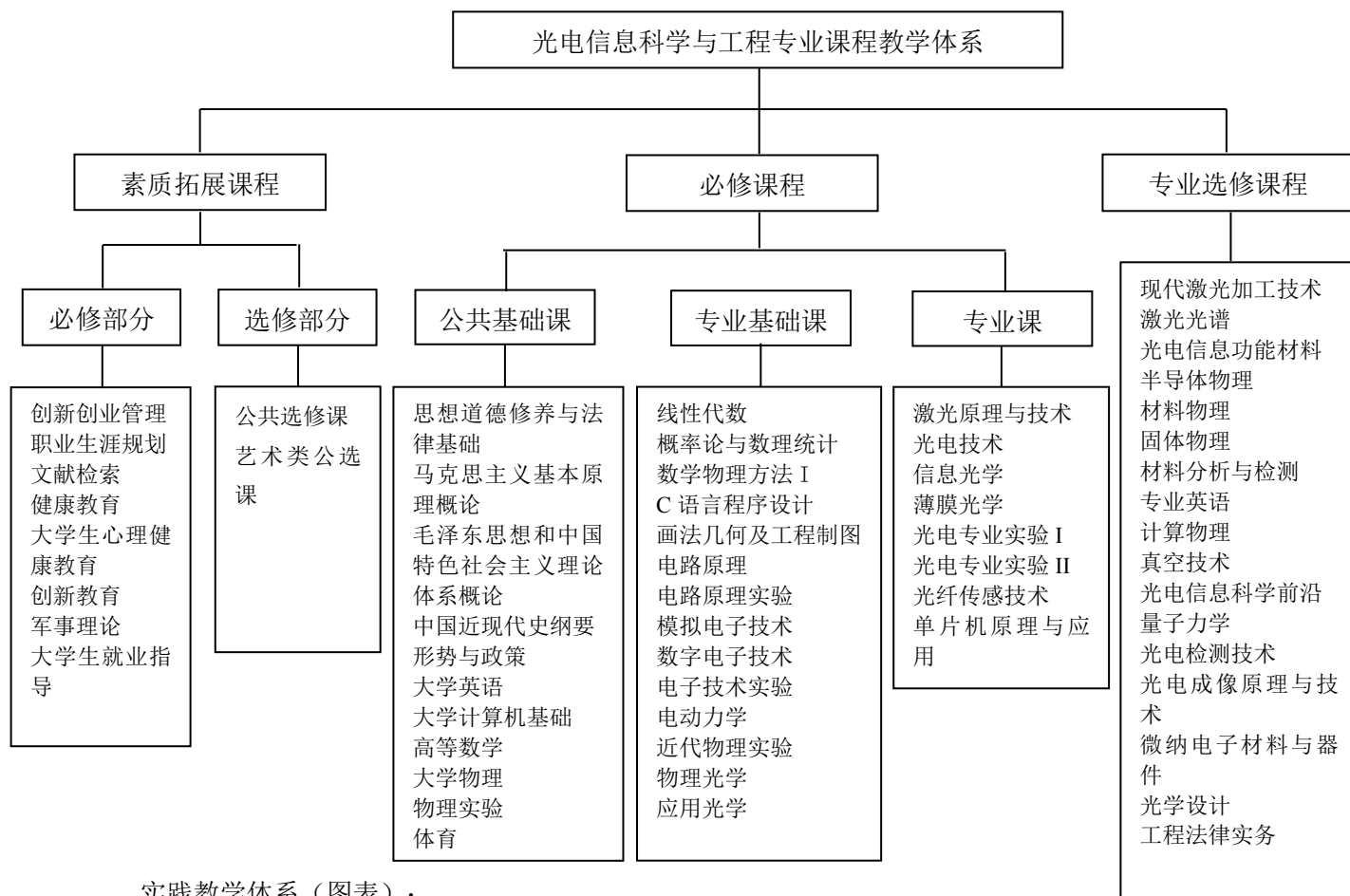
六、核心课程

物理光学，应用光学，电动力学，激光原理与技术、光电技术、薄膜光学

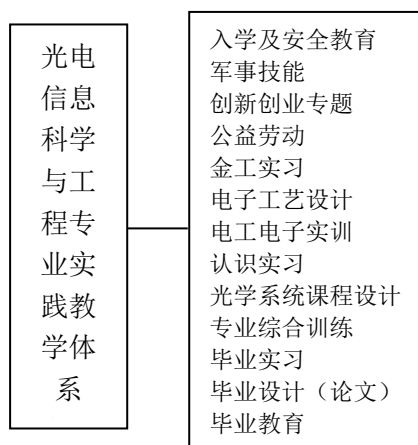
七、课程和环节的总框架

| 教学环节 | | 总学分 | 学分比例 | 总学时 | 学时比例 |
|------|-----------|------|--------|-----|---------|
| 必修课 | 公共基础课 | 53 | 30.81% | 928 | 38.54% |
| | 专业基础课 | 39 | 22.67% | 656 | 27.24% |
| | 专业必修课 | 20.5 | 11.92% | 356 | 114.78% |
| | 素质拓展教育课 | 10.5 | 6.11% | 188 | 6.81% |
| 选修课 | 专业选修课 | 10 | 5.81% | 240 | 9.97% |
| | 公共选修课 | 4 | 2.33% | 64 | 2.66% |
| 实践环节 | 集中性实践教学环节 | 35 | 20.35% | | |

课程教学体系（图表）：



实践教学体系（图表）：



| 序号 | 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 |
|----|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|
| 38 | 材料物理 | L | | | | | | | | | | | |
| 39 | 固体物理 | L | | | | | | | | | | | |
| 40 | 材料分析与检测 | | | | L | L | | | | | | | |
| 41 | 专业英语 | | | | | | | | | | L | | |
| 42 | 计算物理 | | | | | L | | | | | | | |
| 43 | 真空技术 | | | | L | | | | | | | | |
| 44 | 光电信息科学前沿 | | | | L | | | | | | | | L |
| 45 | 量子力学 | M | M | | L | | | | | | | | |
| 46 | 光电检测技术 | | | | L | | | | | | | | |
| 47 | 光学设计 | | | L | | | | | | | | | |
| 48 | 光电成像原理与技术 | L | | | L | | | | | | | | |
| 49 | 微纳电子材料与器件 | | | | | M | | | | | | | |
| 50 | 工程法律实务 | | | L | | | M | | M | | | | |
| 51 | 创新创业管理 | | | | | | | | | H | | H | |
| 52 | 职业生涯规划 | | | | | | | | H | | | | H |
| 53 | 文献检索 | | | | | L | | | | | | | |
| 54 | 健康教育 | | | | | | | | | L | | | |
| 55 | 大学生心理健康教育 | | | | | | | | | L | | | |
| 56 | 创新教育 | | | L | | | | | | | | | |
| 57 | 军事理论 | | | | | | | | | L | | | |
| 58 | 大学生就业指导 | | | | | | | | M | | | | L |
| 59 | 劳动教育 | | | | | | | | M | L | | | |
| 60 | 公共选修课 | | | | | | | | L | | | | |
| 61 | 艺术类公选课 | | | | | | | | L | L | | | |
| 62 | 入学及安全教育 | | | | | | | | M | | | | L |
| 63 | 军事技能 | | | | | | | | | L | | | |
| 64 | 创新创业专题 | | | L | | | M | | | | M | | |
| 65 | 公益劳动 | | | | | | | | L | L | | | |
| 66 | 金工实习 | | | | | L | | | | L | | | |
| 67 | 电子工艺设计 | | | M | | M | | | | L | | | |
| 68 | 电工电子实训 | | | L | | L | | | | L | | | |
| 69 | 认识实习 | | | | | | M | M | | | | L | |
| 70 | 光学系统课程设计 | | | M | | H | M | L | | | | | |
| 71 | 专业综合训练 | | | | M | L | L | M | | | H | M | |
| 72 | 毕业实习 | | | | | | M | H | | | | H | |
| 73 | 毕业设计（论文） | | | H | L | | H | H | | M | M | M | |
| 74 | 毕业教育 | | | | | | | | L | | | | L |

八、专业课程思政体系设计说明

课程思政以“全面提高人才培养能力”为核心点，牢固确立人才培养的中心地位，不断完善专业课程思政工作体系、教学体系和内容体系。专业课程与思政课程同向同行，将显性教育和隐性教育相统一，形成协同效应，构建全员全程全方位育人大格局。将《习近平总书记教育重要论述讲义》主体思想融入专业课程思政教学体系，结合专业教育与专业特质开展贯穿教育教学全过程的思政教育，对思政课程所承载的思政教育进行有益补充。专业课程思政育人应达到的具体目标如下：

目标 1. 自觉践行社会主义核心价值观，厚植爱国情怀，具有国家使命感和崇高的职业理想。

目标 2. 增强勇于挑战的信心，强化攻坚克难的决心，培养耐心、细致、有条理的工作作风。

目标 3. 具有较强的社会责任感、职业道德和乐观向上的积极心态，坚持公众利益优先。

目标 4. 加强中国传统文化和历史教育，弘扬民族精神，培养劳动精神、工匠精神和创新意识，打牢成长成才的科学思想基础。

目标 5. 加强安全法制教育，培养学生树立法制观念，自觉遵守法律和行业规范，爱岗敬业、尽职尽责。

课程思政与专业课程思政体系育人目标的支撑关系矩阵

| 专业课程思政体系育人目标 | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 | 目标 5 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 数学物理方法 I | √ | √ | | | |
| 电路原理 | √ | √ | | | |
| 电路原理实验 | √ | √ | | | √ |
| 模拟电子技术 | √ | | | √ | √ |
| 数字电子技术 | √ | | | √ | √ |
| 电子技术实验 | √ | | | √ | √ |
| 电动力学 | √ | √ | | | |
| 近代物理实验 | √ | | | | √ |
| 物理光学 | √ | √ | | √ | |
| 应用光学 | √ | √ | | √ | |
| 激光原理与技术 | √ | | √ | √ | |
| 光电技术 | √ | √ | | √ | |
| 信息光学 | √ | √ | | √ | |
| 薄膜光学 | √ | √ | | | |
| 光电专业实验 I | √ | | | √ | √ |
| 光电专业实验 II | √ | | | √ | √ |
| 光纤传感技术 | √ | √ | √ | √ | |
| 单片机原理与应用 | √ | √ | | | √ |
| 现代激光加工技术 | √ | | | √ | |
| 激光光谱 | √ | √ | | | |
| 光电信息功能材料 | √ | √ | | √ | |
| 半导体物理 | √ | √ | | | |
| 材料物理 | √ | √ | | | |
| 固体物理 | √ | √ | | | |
| 材料分析与检测 | √ | √ | | | |
| 专业英语 | √ | | | √ | |

| | | | | | |
|-----------|---|---|--|---|--|
| 计算物理 | √ | √ | | | |
| 真空技术 | √ | √ | | √ | |
| 光电信息科学前沿 | √ | √ | | √ | |
| 量子力学 | √ | | | √ | |
| 光电检测技术 | √ | √ | | | |
| 光学设计 | √ | | | √ | |
| 光电成像原理与技术 | √ | √ | | | |
| 微纳电子材料与器件 | √ | √ | | | |

九、全校性课外活动和社会实践及课外创新创业活动

全校性课外活动和社会实践毕业最低要求 2 学分，课外创新创业活动毕业最低要求 2 学分。

具体按《辽宁科技大学“第二课堂成绩单”制度实施办法（试行）》执行。由校团委统一出具第二课堂成绩单。

十、附录

表一 光电信息科学与工程专业课程设置及学时分配表

| 类别 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 课内学时 | | | 课外学时 | 按学期周学时分配 | | | | | | | | 学位课 | 核心课 | 考核方式 | 开课单位 | | | |
|-------|------------|----------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---|-----|-----|---------|------|------|------|-----|
| | | | | | 理论 | 实验 | 实践 | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | | | | | | |
| 公共基础课 | x1130042 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 40 | | | 8 | 1 | 1.5 | | | | | | | | 考查 | 马克思主义学院 | | | | |
| | x1130201 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 32 | | 8 | 8 | | | 2 | | | | | | | 考试 | | | | | |
| | x1130231 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 32 | | 8 | 8 | | | 2 | | | | | | | 是 | | 考试 | | | |
| | x1130221 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 80 | 64 | | 8 | 8 | | | | | 4 | | | | | 是 | | 考试 | | | |
| | x1130181 | 形势与政策 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 2 | | | | 考查 | | | | |
| | x1100134 | 大学英语 | 12 | 192 | 192 | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | 是 | 考试 | 外语学院 | | |
| | x1080402 | 高等数学 | 10 | 160 | 160 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | | 是 | 考试 | 理学院 | | |
| | x1080372 | 大学物理 | 7.5 | 120 | 120 | | | | | 4 | 3.5 | | | | | | | | 是 | 考试 | | | |
| | x1080072 | 物理实验 | 2 | 48 | | 48 | | | | 1.5 | 1.5 | | | | | | | | 是 | 考查 | | | |
| | x1050071 | 大学计算机基础 | 1.5 | 24 | 8 | 16 | | | 1.5 | | | | | | | | | | | 考试 | 计软学院 | | |
| | x1110034 | 体育 | 4 | 128 | 96 | | | 32 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 考查 | 体育部 | | |
| | 小 计 | 53 | 928 | 776 | 64 | 24 | 64 | 13.5 | 16.5 | 13 | 8 | 4 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | |
| 必修课程 | 专业基础课 | x2050011 | C语言程序设计 | 4 | 64 | 44 | 20 | | | 4 | | | | | | | | | 是 | 考试 | 计软学院 | | |
| | | x2080011 | 线性代数 | 2 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | | | | 是 | 考试 | 理学院 | | |
| | | x2080021 | 概率论与数理统计 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | | 是 | 考试 | 理学院 | | |
| | | x2080601a | 数学物理方法I | 2 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | 是 | 考试 | 理学院 | | |
| | | x2040091 | 画法几何及工程制图 | 3 | 48 | 48 | | | | | 3 | | | | | | | | | | 考试 | 机械学院 | |
| | | x2020711 | 电路原理 | 5 | 80 | 80 | | | | | 5 | | | | | | | | | 是 | 考试 | 电信学院 | |
| | | x2020761 | 电路原理实验 | 1 | 24 | | 24 | | | | 1 | | | | | | | | | 是 | 考查 | | |
| | | x2020541 | 模拟电子技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | | | 是 | 考试 | | |
| | | x2020551 | 数字电子技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | | | 是 | 考试 | | |
| | | x2020012 | 电子技术实验 | 1.5 | 36 | | 36 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 是 | 考查 | | |
| | | x3080031 | 电动力学 | 4 | 64 | 64 | | | | | | | | 4 | | | | | | 是 | 是 | 考试 | 理学院 |
| | | x2080511 | 近代物理实验 | 1.5 | 36 | | 36 | | | | | | | 2 | | | | | | | 考查 | | |
| | | x2080321 | 物理光学 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | | | | 是 | 是 | 考试 | |
| | | x2080331 | 应用光学 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | | | | 是 | 是 | 考试 | |
| | 小 计 | 39 | 656 | 540 | 116 | | | | 13 | 11 | 10 | 6 | | | | | | | | | | | |
| 专 | x3080341 | 激光原理与技术 | 4 | 64 | 40 | 24 | | | | | | 4 | | | | | | 是 | 是 | 考试 | 理学院 | | |
| | x3080391 | 光电技术 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | 是 | 是 | 考试 | | | |
| | x3080401 | 信息光学 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | | | 是 | | 考试 | | | |
| | x3080361 | 薄膜光学 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | 2 | | | | | | 是 | 是 | 考试 | | | |

表二 光电信息科学与工程专业集中性实践教学环节计划表

| 环节编码 | 实践教学名称 | 学分 | 实践周数 | 学期 | | | | | | | | 学位课 | 核心课 | 考核方式 | 开课单位 | 教学内容及形式 | |
|-----------|----------|----|------|----|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|------|--------|---|--|
| | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | | | | | |
| x1150031 | 入学及安全教育 | 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 考查 | 理学院 | 集中16天完成 | |
| x1440051 | 军事技能 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 武装部 | | |
| x1150041 | 公益劳动 | 0 | 1 | | | 1 | | | | | | | | 考查 | 创新创业学院 | 校内、集中、统一安排 | |
| x1104001 | 金工实习 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | 考查 | 创新创业学院 | 校内工程训练中心进行 | |
| x2080672 | 创新创业专题 | 3 | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | 考查 | 理学院 | 到激光产业园等合作企业单位等了解学科前沿和行业发展状态；结合光电类、物理类等学术实验竞 | |
| x1102131 | 电子工艺设计 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | 考查 | 电信学院 | 校内进行 | |
| x2701101 | 电工电子实训 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | | | 考查 | | 校内进行 | |
| x1408341 | 认识实习 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | | | 考查 | 理学院 | 光电领域相关的现场认识实习 | |
| x1408321 | 光学系统课程设计 | 3 | 3 | | | | | | | 3 | | | | 考查 | | 光学综合课程设计 | |
| x2308111 | 专业综合训练 | 6 | 6 | | | | | | | 6 | | | | 考查 | | 工程实践训练；科研训练 | |
| x1408101 | 毕业实习 | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | | 考查 | | 激光产业园等合作企业单位实习 | |
| x2208201 | 毕业设计（论文） | 15 | 15 | | | | | | | 1 | 14 | 是 | | 考查 | | 第8学期录成绩 | |
| x1150051 | 毕业教育 | 0 | 1 | | | | | | | | 1 | | | 考查 | | 校内、集中 | |
| 集中性实践环节合计 | | 35 | 38 | | | | | | | | | | | | | | |

表三 光电信息科学与工程专业教学进程

| 周 学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 理论 教学 | 实验 教学 | 实践 教学 | 考试 |
|---------|---|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----------|----------|----|
| 1 | | +/ ★ | ★ | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | ∴ | 16 | 0 | 2 | 1 |
| 2 | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | ◆ | ◆ | ∴ | ∴ | 16 | 0 | 2 | 2 |
| 3 | ⊙ | → | → | → | → | → | → | → | → | → | // | → | → | → | → | → | → | → | ∴ | ∴ | 16 | 0 | 2 | 2 |
| 4 | ◆ | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | × | → | ∴ | ∴ | 16 | 0 | 2 | 2 |
| 5 | × | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | # | → | ∴ | ∴ | 16 | 0 | 2 | 2 |
| 6 | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | → | φ | φ | ∴ | ∴ | 16 | 0 | 0 | 2 |
| 7 | → | → | → | → | → | → | → | → | ∴ | △ | △ | △ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | □ | ∴ | 8 | 0 | 10 | 2 |
| 8 | × | × | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | + | | | | 0 | 0 | 17 | 0 |

→理论教学 △课程设计 ∴:考试 ※实验 □毕业设计(论文) ◇课程训练 ■计算机实训 #电工电子实训
 //金工实习 ☆其他实训 ★军训 ×实习 +入学/毕业教育 φ机动周 ◆创新创业专题 ⊙公益劳动 ●模拟\大作业