辅修专业人才培养方案 – 光电信息科学与工程

**（一）培养目标**

为推动不同领域学科专业交叉融合，光电信息科学与工程辅修专业着力培养具有系统的物理、光电子学、光电信息转换与处理等专业知识，具有不断学习和终身学习的能力，具有科学素养及批判思维的复合型人才。系统完成辅修专业学习后能够掌握光电信息方向的核心基础理论及光电领域的基础工程技术，助力和光电交叉的新兴产业包括增材制造（3D打印）、成像与显示、新能源与照明、光子芯片、量子计算、虚拟现实和增强现实（VR和AR）等领域复合人才的培养。

**（二）培养要求**

辅修本专业学生应具备以下知识、能力和素质：

1. 知识体系：系统掌握光电信息科学的基础理论、基本思想、基本方法；深入了解光电信息科学的学术前沿、发展趋势和最新进展。掌握与行业发展密切相关的最新工程技术进展。

2. 学习及分析能力：养成良好的学习习惯，形成不断学习和自我提高的意识，具备独立获取知识和适应社会发展的终身学习能力。能够进行批判性和前瞻性思考，能够对具体问题进行深度分析，提出真正解决问题的新理念、新思路、新方法。

3. 科学素质：具有创新意识，能够提出创新性解决方案，具备运用光电信息的理论和现代化技术手段开展光电信息科学研究和工程应用的能力。

**（三）主干学科**

光学工程

**（四）专业基础课程和专业核心课程**

专业基础课程：光学、电动力学、量子力学、近代物理实验

专业核心课程：激光原理与技术、信息光学、光电信号检测与处理

**（五）学制、授予学位及毕业要求**

学制：三年

授予学位： 理学辅修学士学位

毕业要求：在主修专业毕（结）业前，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，修满20学分（不含毕业论文（设计）），在主修专业毕（结）业时，获得辅修专业证书。若毕业论文（设计）答辩通过，修满25学分可申请辅修学士学位。

**（六）学年教学进程表**

**光电辅修专业第二学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 分 配 | | | | | | 考核  方式 |
| 学时 | 讲课 | 实验 | 上机 | 习题 | 课外 |
| 秋季 | 22WHPH32004 | 光学 | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  | 考试 |
| 春季 | 22WHPH32010 | 电动力学 | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  | 考试 |
| 春季 | 22WHPH33006 | 光电信号检测与处理 | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 考试 |
| 备注 |  | | | | | | | | | |

**光电辅修专业第三学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 分 配 | | | | | | 考核  方式 |
| 学时 | 讲课 | 实验 | 上机 | 习题 | 课外 |
| 秋季 | 22WHPH32008 | 量子力学 | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  | 考试 |
| 秋季 | 22WHPH32019 | 近代物理实验 | 3.0 | 72 |  | 72 |  |  |  | 考查 |
| 春季 | 22WHPH33004 | 激光原理与技术 | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  | 考试 |
| 春季 | 22WHPH33003 | 信息光学 | 3.0 | 48 | 48 |  |  |  |  | 考试 |
| 备注 |  | | | | | | | | | |

**光电辅修专业第四学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 分 配 | | | | | | 考核  方式 |
| 学时 | 讲课 | 实验 | 上机 | 习题 | 课外 |
| 春季 | 22WHPH34002 | 毕业论文 | 5.0 | 5周 |  |  |  |  |  |  |
| 备注 |  | | | | | | | | | |