**厦门大学嘉庚学院信息科学与技术学院毕业实习大纲**

**（光电信息科学与工程专业）**

**一、基本信息**

课程名称：毕业实习（光电）

学时：8周（春季学期）

学分：4学分

**二、毕业实习教学目标**

毕业实习是实践性的教学环节,是培养学生综合运用大学中所学理论知识去解决实际问题的基本能力训练，也是顺利完成毕业环节教学的基础和前提。通过毕业实习，达到如下目的:

（一）全面和深入地了解光电专业相关企业的实际生产和产品研发环节，了解在实际工作中如何进行有关光电方面的业务活动，了解光电行业发展动态以及光电专业的就业领域，为将来就业或进一步的深造打下良好的基础。使学生对所学专业的意义和特点有更为全面的认识。

（二）帮助学生进一步消化、补充和巩固已学到的专业理论知识。通过实习环节，检查学生对所学知识的理解程度、掌握程度和实际应用能力。

（三）进一步培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，提高学生团队合作能力，促进学生将所学理论与实践相结合，培养他们脚踏实地、扎扎实实的工作作风，为今后能顺利地走上工作岗位打下一定的基础。

（四）利用实习来检验教学质量和学生在实际工作中的适应能力，总结经验教训，肯定成绩，发现问题，积极采取改进措施，进一步提高教育与教学质量。

**三、毕业实习主要任务**

毕业实习是学生接触社会、将理论付诸实践的教学过程，每位学生都要积极参加。通过一段时间在相关岗位上的具体实践练习，了解实际工作中太阳能电池、半导体照明、集成电路设计、光电检测等领域的具体工作流程，从而使已学过的专业知识与实践融会贯通。毕业实习的方式分为校内集中实习、校外分散实习和校企合作平台实习。

（一）校内集中实习

每位学生实习96学时，通过“教师讲课+学生实践+教师指导”形式进行。实习主要内容包括电子工艺实习（64课时）和光电专业实习（32课时），在学校理工大楼专业实验室和计算机机房集中进行。

1.电子工艺

在学校理工大楼实验室和计算机机房集中实习，主要有以下内容：

(1)在实验室中用软件进行电路板的设计；

(2)在实验室中进行电路板的焊接；

(3)在实验室中进行PCB板的制作；

(4)在实验室中进行电路板的调试。

每位学生共实习64课时，具体实习课时分配如下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 实习内容 | 课时 |
| AD软件使用介绍 | 4 |
| 焊盘及元件外形设计 | 4 |
| 封装制作 | 4 |
| 绘制函数信号发生器原理图 | 4 |
| 函数信号发生器PCB布线 | 8 |
| CAM软件使用介绍、学生练习 | 4 |
| 单片机最小系统原理图设计 | 4 |
| 单片机最小系统PCB设计(1) | 4 |
| 单片机最小系统PCB设计(2) | 4 |
| 单片机最小系统PCB设计(3) | 4 |
| 焊接（含PCB工艺流程介绍2课时) | 8 |
| 产品调试、测试 | 12 |

2.光电专业实习

在学校理工大楼实验室和计算机机房集中实习，主要有以下内容：

(1)了解LED灯具行业现状，掌握简易的LED驱动电源的设计与制作；

(2)掌握LED灯具的整体制作，了解LED灯具的制作流程，掌握灯具的测试方法。

每位学生共实习32课时，具体实习课时分配如下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 实习内容 | 课时 |
| 学习LED照明灯具相关知识 | 2 |
| 查找LED驱动电源资料 | 2 |
| LED驱动电源原理图设计 | 4 |
| LED驱动电源原理图仿真 | 4 |
| LED驱动电源印刷电路板设计 | 4 |
| LED驱动电源的焊接 | 8 |
| LED灯珠的焊接 | 4 |
| LED灯具的组装及测试 | 4 |

（二）校企合作平台实习

承担平台相关的项目工作，由平台老师负责安排实习内容，组织方式由各个平台负责安排。

（三）校外分散实习

学生自己联系实习单位，要求实习内容应做和自己所学专业有关的内容，了解光电专业相关企业的实际生产流程和产品开发环节，以及产品检测环节，并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、法律法规等，学习独立分析和处理问题的能力。

**四、毕业实习要求**

毕业实习是最重要的实践环节，学生应以实习单位为课堂，虚心向实习单位中里具有丰富实践经验的工作人员学习，认真完成专业实习，以期能真正收到实效。在实习过程中，要求学生做到:

（一）服从领导听指挥，严格按照实习规定时间进行实习，不得提前结束实习，也不得未经批准隨意延长实习时间。自觉遵守一切实习工作的相关规定以及实习单位的劳动纪律和各项规章制度，树立良好的职业道德和组织纪律观念，自觉维护学校形象，与实习单位建立良好的关系。

（二）对在实习中悉知的商业秘密保密，借阅实习单位提供的各类文件、数据等资料，必须严格按照有关规定妥善保管，用毕完整归还。

（三）虚心学习，勤奋探索，认真求教。善于总结并尊重实践工作经验，尊重实习单位员工，认真做好实习笔记。

（四）严格要求自己，道德高尚，发扬艰苦朴素、勤俭办学的优良作风，钻研业务，团结互助，互相尊重，取得优良的实习效果。

（五）实习过程中，注意应经常与学校指导老师保持联系，及时汇报实习情况，听取老师对实习过程的指导与建议。

（六）按照要求撰写实习计划、实习周记和实习报告，并在规定的时间内完成。

**五、指导教师职责要求**

在实习过程中，指导老师需要具备高度的责任感，要充分发挥引导和督促学生作用，并做到以下几点：

（一）对学生阐明实习大纲的内容，明确实习目的和要求。做好毕业实习动员，宣读相关实习规定。教育学生严格遵守纪律,认真抓好安全,保证实习工作的顺利进行。

（二）定期联系学生，密切关注学生毕业实习进展，关心实习期间学生的生活状态。

（三）在处理有关实习问题时，自觉维护学校和教师的形象，须尊重企业的意见，合理协商。

（四）指导学生撰写实习计划、实习周记和实习报告，并在规定的时间内收齐相关资料。

（五）按照考核要求，及时客观评定学生实习成绩。

**六、考核要求**

由实习指导教师根据实习生在实习期间的总体表现综合评定，成绩评定采取四级记分制:优秀、良好、及格、不及格。对表现特别优秀的学生可推荐为优秀实习生，由学校部门组织认定。

（一）校内集中实习考核方法

电子工艺和光电专业实习考核方法：平时考勤(10%)+平时考核(30%)＋产品验收(60%)。并提交毕业实习报告。实习报告内容字数在3000字以上（按照校内实习模板，实习计划部分400字以上，实习记录部分400字以上，实习报告部分2200字以上）。校内实习成绩按优秀、良好、及格、不及格四级记分制评定，根据实习情况评分。

（二）校外分散实习和校企合作平台实习考核方法

提交单位联系表（盖公章）和实习报告一份(按照校外实习模板要求含实习计划、实习记录、实习内容)，报告内容字数在3000字以上（实习计划部分400字以上，实习记录部分400字以上，实习报告部分2200字以上）；实习成绩按优秀、良好、及格、不及格四级记分制评定，指导教师按照实习整体要求，根据学生在实习过程中的具体工作汇报及表现(50%)、在实习单位完成成果和评价(20%)、实习报告(30%)等综合评定成绩。

优秀：实习表现优秀，动手能力大大提高，实习报告规范、细致、到位；

良好：实习表现不错，动手能力有一定提高，实习报告规范、认真；

及格：实习表现一般，得到了一定的锻炼，实习报告符合要求；

不及格：实习表现不好，实习报告不合规范，实习单位评价差。

**审核意见：**

**审核人：**

**审核日期：**