#  **《专业实习与实训》课程教学大纲**

总学时数： 4周 学分数： 4 其中实验（上机）学时数：

适用专业: 机械设计制造及其自动化 执笔者: 李胜（副教授/博士）

### **一、课程设计的性质、目的与任务**

本课程是机械设计制造及其自动化专业学生的必修专业实践性课程，旨在使学生将课堂教学中所学理论知识与企业生产实践相结合，扩充学生的专业知识和感性认识，为后续专业课程学习、毕业设计等打下基础。

### **二、课程教学的基本要求**

1、 使学生巩固、印证、加深、扩大已学过的基础理论和部分专业知识，并且通过实习，使学生了解和掌握本专业基本的生产实际知识，为后继专业课程的学习打下良好的基础。

2、 培养学生理论联系实际，在生产实际中调查研究，发现问题，并善于运用所学的知识分析、解决实际生产技术问题的能力。

3、 了解工厂的组织情况、管理方法及车间与有关科室的关系，使学生对工厂的组织管理机构有一个初步的认识。

4、 虚心向工人师傅学习，向工程技术人员学习，使学生了解作为一名工程技术人员的工作特点，增强学生热爱劳动、热爱自己的专业的情趣，以适应社会主义市场经济建设的需求。

5、 了解本专业的科技发展动态，考察先进制造技术在实际生产中的应用情况。

### **三、课程教学内容、重点和难点**

1、 分析机械产品的结构和典型部件的装配工艺过程

2、 分析典型机械零件的结构和机械加工工艺过程

3、 使学生了解零件热处理工序的安排及其作用，热处理的工艺方法及设备，热处理对零件精度的影响及减少热处理变形的方法。

4、 机械加工车间及装配车间的生产组织和管理情况。

5、 刀具、夹具、量具的制造工艺过程及其特点，主要工具车间的设备（如特种设备、精密设备等）和特点。

6、 细致了解流水线生产的特点、工序安排、机床配置、结构、夹具、刀具、加工工艺、自动检测等内容。

**四、实习方法和内容**

1、听取报告

（1） 在生产实习开始由工厂有关人员向学生作全厂情况及安全保密教育的报告，使学生了解工厂的任务、组成、生产和技术管理系统，以及发展情况，懂得生产中的安全知识和工厂的规章制度。

 （2） 在实习期间，结合深入实习的典型零件，请工厂技术人员做技术专题讲座，深化实习。

1） 工厂产品的功用、构造、性能及其发展。

2） 工厂机械加工工艺的编制方法及工（夹）具、专机设计制造经验。

3） 新工艺、新工具、新技术的采用。

4） 生产组织及管理方面的经验及问题。

2、车间实习

学生在车间生产实习是生产实习的主要方式。实习的车间主要是机械加工车间和装配车间。学生要按照实习计划进行实习，通过观察分析及向车间工人师傅和技术人员请教，完成规定的实习任务。

3、组织参观

全厂参观，了解全厂概貌。在实习期间组织学生到其它有关厂家进行专业性参观，学习先进的工艺方法，先进的工装设备等，以补充实习中的不足和扩大学生的知识面。

4、 实习笔记

学生应将每天的工作、观察和研究的结果，收集的资料，所听报告的内容随时记录在实习笔记中。除文字记录外，还应有必要的简图、示意图和数据。实习笔记是学生编写实习报告的主要资料依据，也是检查学生实习情况的一个方面。

5、 实习报告

实习结束后，学生必须提交书面实习报告。学生要将个人的实习收获，参阅专业书籍按撰写要求写出实习报告。实习报告应理论联系实际，分析问题应条理，依据充分。

6、 自学

为了深入进行车间实习和完成实习报告，在实习过程中，学生应结合实习内容预习和复习实习教程，自学由教师指定的有关参考资料。

**五、成绩评定**

实习结束前，教师应对每个学生进行考查，可以口试或笔试的形式进行。

学生生产实习成绩的评定，应根据学生在实习期间的学习心得、实现日记、实习报告以及在整个实习过程中的表现（实习态度、实习纪律、考勤情况等），并结合各阶段的考查成绩按五级记分制（即优、良、中、及格和不及格）评定成绩。

### **六、学时分配**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环节 | 主要内容 | 实习时数（天） | 备注 |
| 1 | 实习动员及准备 | 1 | 校内 |
| 2 | 熟悉工厂概况 | 2 |  |
| 3 |  机械的设计与加工工艺实习 | 7 |  |
| 4 |  模具与夹具实习 | 4 |  |
| 5 | 热处理实习 | 2 |  |
| 6 | 生产管理和质量管理实习 |  2 |  |
| 7 | 机械的拆装实习 |  2 |  |
| 合计 | 20天（4周） |  |

### **七、大纲说明**

1、本课程的前修课程包括工程材料、公差与配合、数控技术和机械制造工程原理等。

2、本课程的主要教学环节包括：实习动员；企业有关部门负责人及工程技术人员讲课；企业参观；岗位实习(操作)；教师现场指导；学生实习报告等。