

《工程训练 B1、B2》课程教学大纲

一、课程与任课教师基本信息

课程类别：必修课 ■ 选修课□	总学时/周学时/学分：四周
开课单位：机械工程学院	适用专业班级：2015 级机械设计及其自动化卓越班
指导教师：陈勇志	职称：高级工程师
指导教师：李荣泳、何伟锋、叶静等	职称：工程师
指导教师：企业工程师	职称：工程师
联系电话：0769-22861622	Email:ncyzchen@163.com
答疑时间、地点与方式：1. 每天在实习现场答疑；2 通过电子邮件与电话等联系方式答疑。	

二、课程简介

工程训练是一门实践性的技术基础课，是学习“工程材料及机械制造基础”、“成形技术”、“机械制造工艺”等课程的先修课。工程训练以实践教学为主，课堂教学与自学为辅。学生必须进行独立操作，它是学校教学的重要补充部分，是区别于普通学校教育的一个显著特征，是教育教学体系中的一个不可缺少的重要组成部分和不可替代的重要环节。它是与今后的职业生活最直接联系的，学生在工程训练过程中将完成学习到就业的过渡，因此生产实习是培养技能型人才，实现培养目标的主要途径。它不仅是校内教学的延续，而且是校内教学的总结。

三、课程目标

1、知识与技能目标：

通过本课程学习，使学生了解机械制造的一般过程。熟悉机械零件的常用加工方法及其所用主要设备的工作原理及典型结构、工夹量具的使用以及安全操作技术。了解机械制造工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用。对简单零件初步具有选择加工方法和进行工艺分析的能力。在主要工种上应具有独立完成简单零件加工制造的实践能力。在劳动观点、质量和经济观念、理论联系实际和科学作风等工程技术人员应具有的基本素质方面受到培养和锻炼。

2、过程与方法目标：

使学生掌握基本的机械加工方法，提高学生的实际动手能力。培养学生运用所学知识和技能解决实际问题的能力，适应我国经济建设和社会发展的现实需要。

3、情感、态度与价值观发展目标：

在质量和经济意识、安全与环保意识、创新意识、团队意识、职业道德意识、理论联系实际和科学作风等现代工程技术人员应具有的基本素质方面受到培养和锻炼。

四、与前后课程的联系

学习本课程应先修工程制图等，本课程是工程材料、材料成型技术、机械制造技术基础等后续课程的基础。

五、教材选用与参考书

1、选用教材：陈勇志主编.《机械制造工程实训基础》.西南交通大学出版社，

2013 年 8 月

2、推荐参考书：陈勇志主编.《机械制造工程技术基础》.西南交通大学出版社,
2015 年 2 月

六、教学进度表

表1 工程训练 B1 教学进程表

周次	实验类型	必做/选做	学时	主要教学要求	本项目所需主要设备名称、型号	指导教师	地点
1	验证性	必做	2 天	掌握车外圆、端面、钻孔和镗孔、切断、切槽、圆锥面、成形面的基本方法。了解车床的其它车削加工方法（螺纹、特殊零件的车削等）	马鞍车床, CZ6232A	企业工程师	高训中心
1	验证性	必做	2 天	掌握钳工常用工具、量具和夹具的操作使用方法, 能独立完成钳工作业件。	钳工台、虎钳、扳手、锉刀榔头等	企业工程师	高训中心
1	验证性	必做	1 天	初步掌握铣床的操作, 进行平面、垂直面或沟槽的铣削加工。	普通铣床, 3M	企业工程师	高训中心
2	验证性	必做	1 天	初步掌握牛头刨床的使用方法和水平面和垂直面刨削加工的操作方法。	牛头刨床, B6050	企业工程师	高训中心
2	验证性	必做	1 天	初步掌握平面磨削加工的操作方法。	平面磨床, L7130GP	企业工程师	高训中心
2	验证性	必做	1 天	掌握焊条电弧焊的平焊操作。	电焊机, WSME-200	企业工程师	高训中心
2	验证性	必做	1 天	利用辅助软件对加工图案（图形）进行处理, 将处理好的图案（图形）在设	激光切割机, ETL-E7050	企业工程师	高训中心

				备内完成作品的加工。			
2	验证性	必做	1天	利用 CAD 进行原型设计，后进行快速成形的制作。	快速成型机, LTY-200	企业工程师	高训中心
3	验证性	必做	4天	掌握数控加工中心的手工编程、加工简单具有平面、阶梯及孔的零件。	加工中心, 850B	企业工程师	高训中心
3-4	验证性	必做	3天	掌握数控车床的手工编程、加工简单具有锥面、圆弧曲线的零件。	数控车床, CAK3665DI, L-290	企业工程师	高训中心
4	验证性	必做	3天	掌握电火花线切割机的基本操作和编程。	电火花线切割机床, DK7740	企业工程师	高训中心

七、对学生学习的总体要求

1、学习本课程的方法、策略及教育资源的利用。

工程训练是一门实践性的技术基础课，因此学习工程训练课程主要是要多动手，由于大多数同学基本都没有工程训练的基本操作经验，因此，敢于操作，大胆动手是学好工程训练的关键。此外，要勤于思考，多向老师及同学请教，多提问题，等等。

2、学生的实验预习、实验操作、提交实验报告等方面的要求。

工程训练课程具有较强的实践性，而且是多种知识和技能的综合，因此，课前预习具有事半功倍的效果。操作时要严格按照老师的安全规程，操作规程行事。实习结束后一个星期内，要提交一篇实习的总结报告，内容涉及金工实习的过程，问题，以及心得体会等，字数不少于 2000 字。

八、成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准及要求	权重
考勤情况	按时上课，不迟到早退，不串岗，听从老师指挥	30%
实验预习	根据老师的布置，做好预习工作	10%
实验操作	严格按照安全规程和操作规程进行操作实习	50%
实验报告	总结报告规范，有内容，不抄袭，字数达标	10%

九、院（系）教学委员会审查意见

我院（系）教学委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

院（系）教学委员会主任签名：田君

日期：2016 年 3 月 18 日

特别说明：

页面排版要求

1、A4 版面，标准页边距，段前、段后 0 行，行距：固定值 18。

2、课程教学大纲篇幅控制在 4—6 页，文件名：《课程名称》（教师姓名）。