

《金工实习 B》教学大纲

| | |
|--|---|
| 课程名称： 金工实习 B | 实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input checked="" type="checkbox"/> 实训 <input type="checkbox"/> 课程设计 |
| 课程英文名称： metalworking experience B | |
| 周数/学分： 1 周/1 学分 | |
| 授课对象： 2018 级材料科学与工程专业 1、2 班 | |
| 开课学院： 机械工程学院 | |
| 开课地点： <input checked="" type="checkbox"/> 校内（ 机械工程学院工程训练中心通过网络平台开设 ） <input type="checkbox"/> 校外（ ） | |
| 任教教师姓名/职称： 陈勇志/高级工程师，肖力/工程师，李荣泳/工程师，陈海彬/工程师，何伟锋/工程师，蔡盛腾/工程师，何楚亮/工程师，叶静/助理工程师、吴鹏/助理工程师、杨宇辉/助理工程师、陈立甲/助理实验师、金鑫 | |
| 教材、指导书： 陈勇志主编.《机械制造工程训练》.西南交通大学出版社，2019 年 9 月；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 | |
| 教学参考资料： 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 | |
| 考核方式： 1、网上课程互动交流及作业的考核；2、实习总结的评阅；3、网上安全考试。 | |
| 答疑时间、地点与方式： 1. 通过网上课程互动交流答疑；2. 通过电子邮件与电话等联系方式答疑。 | |
| <p>课程简介：</p> <p>金工实习 B 是一门具有实践特征的技术基础课。通过金工实习使学生树立安全生产的观念，了解机械制造的一般过程，了解金属加工的主要工艺方法，了解一些设备和工具的安全操作使用方法，等等。通过实习，让学生养成遵守纪律的好习惯，培养经济观点和理论联系实际的严谨作风。</p> | |
| <p>课程教学目标</p> <p>1、知识目标： 了解机械制造的一般过程。了解机械零件的常用加工方法，掌握简单工量夹具的使用以及安全操作技术。</p> <p>2、能力目标： 了解基本的机械加工方法，具有操作一些简单机床的能力。能够运用所学知识和技能解决实际问题，适应经济建设和社会发展的需要。</p> <p>3、素质目标： 在劳动观点、安全与环保意识、创新意识、团队意识、职业道德意识等工程技术人员应具有的基本素质方面受到培养和锻炼。</p> | <p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <p><input type="checkbox"/>C1. 具有运用数学和化学、材料学、物理学等自然科学基础知识和材料工程专业知识的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>C2. 具有功能材料设计与实施实验方案，数据分析、信息综合等能力；</p> <p><input type="checkbox"/>C3. 具有材料工程实践所需技术、技巧及使用工具的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>C4. 具有学习及掌握材料加工设备、流程及系统的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C5. 具有项目管理、有效沟通与团队合作的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C6. 具有发现、分析与解决复杂材料及其工程方面问题的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C7. 能认清当前形势，了解材料及其工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C8. 理解专业伦理及社会责任，具有较好的人文社会科学素养，较强的社会责任感和良好的工程职业道德，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行社会责任。</p> |
| 实施要求、方法/形式及进度安排 | |
| <p>一、实施要求</p> <p>1. 资源配置要求</p> | |

教学网络平台、教学课件、视频及其软件等需要满足要求，目前工程训练中心通过优学院等网络平台教学，可满足教学的要求。

2. 指导教师责任与要求

认真贯彻教学大纲，执行实训计划，完成规定的讲课内容；通过优学院等教学平台，认真讲解教学课件、视频及其软件，通过网上互动交流提高教学质量，发现问题及时解决；认真做好学生的考勤、实习总结的批改和评分工作。

3. 学生要求

必须先修《工程制图》等基础课程；必须严格遵守课堂纪律；必须按要求提交实习总结。

二、实施方法/形式

在优学院等教学平台上，老师通过讲解与演示，学生根据讲解的内容和演示要领，了解操作各种机床，通过网上与老师沟通，互动，再辅以作业、答疑，达到教学目的。

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

| 时间/周次 | 进度安排 | 实践内容（重点、难点、课程思政融入点） | 实践场所 | 备注 |
|-----------|--------------------|---|--------|----|
| 1 天/第 5 周 | 上午：安全教育 下午：安全考试 | 重点：了解实习过程。难点：掌握生产安全的基本知识。 | 优学院或其它 | |
| 半天/第 5 周 | 车工 | 重点：了解车削基本原理。难点：了解车外圆、端面。 | 优学院或其它 | |
| 半天/第 5 周 | Solidworks | 重点：了解 Solidworks 软件。难点：了解 Solidworks 软件的应用。 | 优学院或其它 | |
| 半天/第 5 周 | 钳工 | 重点：简单工量夹具认识。难点：工量夹具操作方法。课程思政融入点：要求学生操作工量夹具时必须坚持实事求是、严谨的科学态度；勤奋、认真地完成实习过程，培养工匠精神。 | 优学院或其它 | |
| 半天/第 5 周 | 激光加工 | 重点：了解辅助软件对加工图案（图形）进行处理。难点：了解激光加工机床的使用。课程思政融入点：介绍我国激光加工机床的发展过程，我国与发达国家在激光加工关键技术方面存在的差距，激发学生努力学习，为赶超发达国家，报效祖国而努力奋斗。 | 优学院或其它 | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 半天/第 5 周 | 塑料成型及模具拆装 | 重点：了解注塑机及其模具基本原理。难点：模具拆装。 | 优学院或其它 | | | | | |
| 半天/第 5 周 | 数控车 | 重点：了解数控车床的手工编程。难点：了解利用数控车床加工简单零件。 课程思政融入点：介绍我国数控车床的发展过程，我国在数控车床领域的巨大成就，激发学生的爱国精神。 | 优学院或其它 | | | | | |
| 半天/第 5 周 | 答疑及实习总结 | 对学生实习的疑难问题解答，学生写实习总结。 | 优学院或其它 | | | | | |
| 考核方法及标准 | | | | | | | | |
| 考核形式 | 评价标准 | | 权重 | | | | | |
| 1、网上安全考试 2、工种实习成绩（包括课堂互动、考勤及课堂纪律） 3、实习总结成绩 | 实习评分标准 1、学生实习总成绩分为合格与不合格。 2、学生实习总成绩合格条件：所有实习工种成绩合格 + 实习总结得到 C 或以上 + 安全考试合格=总成绩合格。 3、学生迟到、早退 30 分钟以上的、旷课的直接取消实习成绩。 | | 所有实习工种成绩合格 + 实习总结得到 C 或以上 + 安全考试合格=总成绩合格。 | | | | | |
| 大纲编写时间：2020 年 2 月 | | | | | | | | |
| 系（部）审查意见： | | | | | | | | |
| 同意执行。 | | | | | | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div>系（部）主任签名：陈勇志</div> <div>日期：2020 年 2 月 12 日</div> </div> | | | | | | | | |