**《工程认识实践》实习课程教学大纲**

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**

**一、课程简介**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程中文名** | 工程认识实践 | | | | | | | |
| **课程英文名** | Engineering knowledge practice | | | | **双语授课** | | | □是 ☑否 |
| **课程代码** | 21114014 | **课程学分** | | 1 | **周（学时）** | | 1周 | |
| **课程类别** | ☑专业认知实习  □专业见习  □工程实训  □毕业实习  □其他 | **课程性质** | | ☑必修  □选修  □其他 | **课程形态** | | □线上  □线下  □线上线下混合式  ☑社会实践  □虚拟仿真实验教学 | |
| **考核方式** | □闭卷 □开卷 □课程论文 □课程作品 □汇报展示 ☑报告  □课堂表现 □阶段性测试 □平时作业 □其他（可多选） | | | | | | | |
| **开课学院** | 材料科学与工程 | | **开课**  **系(教研室)** | | | 材料加工 | | |
| **面向专业** | 材料成型及控制工程 | | **开课学期** | | | 第3学期 | | |
| **课程负责人** | 戴甲洪 | | **审核人** | | | 杨登辉 | | |
| **先修课程** | 材料成型及控制工程专业导论 | | | | | | | |
| **后续课程** | 液态金属成型工艺及模具设计、冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计 | | | | | | | |
| **选用教材** | 夏巨谌, 张启勋. 材料成形工艺[M], 北京: 机械工业出版社, 2018. | | | | | | | |
| **参考书目** | 李晓燕，刘芳. 材料成型及控制工程专业综合实验教程[M], 北京: 化学工业出版社, 2012. | | | | | | | |
| **课程资源** | 中国大学MOOC(慕课)\_福州大学\_材料制备与加工 | | | | | | | |
| **课程简介** | 本门课是材料成型及控制工程专业的一门必修的实践课程，是了解在机械、模具、材料成型及加工等领域生产的典型设备以及工作原理、结构特点，获取材料成型工艺及模具设计实际生产的感性认识和观察分析能力，养成良好的安全生产管理意识。通过安全教育、认识企业环境、企业文化的学习，提高对本专业的学习内容和研究方向的认识，明确自己将来可能从事的职业岗位方向及目标，为后续专业课程的学习，为今后从事专业工作和科学研究打下坚实的基础。 | | | | | | | |

**二、课程目标**

**表1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标1** | 培养利用工程相关背景知识进行合理分析和评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案的能力，增进解决方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素影响的认识。培养人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |
| **课程目标2** | 提升责任意识、环保意识和可持续发展理念，能够理解和评价针对材料成型工艺、模具设计与制造领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。 |

**表2 课程目标与毕业要求对应关系**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求6：**工程与社会【H】 | 6.1 了解材料成型工艺、模具设计与制造相关的材料、工艺、设备的技术标准、产业政策和法律法规以及承担的责任。 | 课程目标1 |
| **毕业要求7：**环境和可持续发展【M】 | 7.2 能够站在环境和社会可持续发展的角度思考材料成型工艺、模具设计与制造等专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。 | 课程目标2 |

**三、教学内容及要求**

**（一）学习内容**

工程认识实践是学生在学完本专业基础课程的基础上，进行专业课学习的一个重要实践教节。在第3学期由教师带领学生到材料成型及控制工程专业及其相关企业进行工程认识实习一周，了解功能材料的设计、生产及制备等理论和技术，初步了解材料成型及控制工程领域生产和技术服务的复杂工程活动。工程认识实践前要求学生认真阅读工程认识实习大纲和实习安全规范，服从指导教师安排，严格遵守实习纪律。每次实习完毕，要求学生提交《工程认识实习报告》。

**（二）时间安排**

第3学期内一周

**（三）工作流程**

实习动员：

在实习开始前由学院相关负责老师进行实习前动员工作，主要包括介绍实习单位的基本情况、主要参观地点及内容、安全教育和注意事项。

实习参观：

组织对实习单位的各车间和生产流程进行参观，参观中着重了解材料成型的原理、工艺方法及流程、生产设备、主要技术问题与解决方案等，参观结束后由相关企业人员做报告，学生根据教学目标主要内容进行进一步了解和沟通。

实习报告：

在组织实习期间，学生应每天将实习工作、主要观察结果、收集的资料图表、报告内容和问题思考进行有效记录整理成实习日记，每日上交实习日记；在实习结束后按照实习报告格式要求完成实习报告。

**（四）业务指导**

校内老师1-2名指导。

校外老师1-2名指导。

## 四、课程考核

**（一）考核内容与考核方式**

**表3-1 课程目标、考核内容与考核方式对应关系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **所属环节** | **考核**  **占比** | **考核方式** |
| 课程目标 1 | 1.对专业工程实践和复杂工程问题解决方案的了解和认识 | 实习参观、实习报告 | 33% | 实习报告 |
| 2. 对社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的认识 | 实习动员、实习参观、实习报告 |
| 3.对职业道德和规范及其重要性的认识 | 实习参观、实习报告 | 33% | 实习报告 |
| 4.对人文素养和社会责任感的理解和认识 | 实习动员、实习参观、实习报告 |
| 课程目标 2 | 1. 对责任意识、环保意识和可持续发展理念的认识 | 实习动员、实习参观、实习报告 | 34% | 实习报告 |
| 2.对材料成型工艺、模具设计与制造领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响的认识和评价 | 实习参观、实习报告 |

**表3-2 课程目标与考核方式矩阵关系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  目标 | 考核方式 | | | 考核占比 |
| 指导教师成绩比例30% | 评阅人成绩比例30% | 答辩小组成绩比例40% |
| 课程目标1 | 40% | 40% | 30% | 33%=30%\*40%+30%\*30%+40%\*30% |
| 课程目标2 | 30% | 30% | 30% | 33%=30%\*40%+30%\*30%+40%\*30% |
| 课程目标3 | 30% | 30% | 40% | 34%=30%\*30%+30%\*30%+40%\*40% |

**（二）成绩评定**

**总成绩评定**

总成绩（100%）=实习表现（30%）+实习报告（70%）

**（三）评分标准**

**表4 评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** | | | | |
| **优秀**  **(100>x≥90)** | **良好**  **(90> x≥80)** | **中等**  **(80> x≥70)** | **及格**  **(70> x≥60)** | **不及格**  **(x <60)** |
| 实习表现 | 实习过程中认真听讲解，参与实习活动积极性高，团队合作能力强，能有条理地表达自己的意见，解决问题的过程清楚，具有创造性思维，能够用不同方法解决问题，独立思考，问题回答准确。 | 实习过程中认真听讲解，参与实习活动积极性高，能有条理地表达自己的意见，解决问题的过程清楚，具有创造性思维，能够用不同方法解决问题，独立思考，问题回答准确。 | 实习过程中认真听讲解，能够比较积极地参与实习活动，能比较有条理地表达自己的意见，解决问题的能力较强，能用老师提供的方法解决问题，团队合作能力较强，问题回答比较准确。 | 实习过程中专心听讲解，能够参与实习活动，能表达自己的意见，解决问题的能力一般，能用老师提供的方法解决问题，团队合作能力一般，问题回答基本准确。 | 实习过程中不能专心听讲,不参与实习活动，不能表达自己的意见，解决问题的能力较差，不能独立解决问题，团队合作能力较差，问题回答不准确。 |
| 实习报告 | 内容丰富，材料翔实；开展了充分的社会调研工作，对社会现象和社会问题有一定的研究和思考，问题解决的措施和方案合理、到位；结构严谨，语言流畅。 | 内容比较丰富，材料较为翔实；开展了较为充分的社会调研工作，能运用专业知识分析社会现象和社会问题，并能提出一些可行的问题解决的措施和方案；结构比较严谨，语言比较流畅。 | 内容和材料符合要求；开展了一定的社会调研工作，能如实阐述某个社会现象和社会问题，观点正确；结构合理，语言表达通顺。 | 内容和材料基本符合要求；实际开展了社会调研工作，观点基本正确，论证基本充分；结构基本合理，语言表达较为通顺。 | 内容和材料较为单薄，未达到要求；未开展实际的调研工作，对社会现象和社会问题的分析不合理，观点有明显错误；结构混乱，语言表达不通顺。 |

## 五、其他说明

本课程大纲依据2023版材料成型及控制工程专业人才培养方案，由材料科学与工程院材料加工教学系讨论制定，材料科学与工程院教学工作委员会审定，教务处审核批准，自2023级开始执行。

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**