**《生产实习（Ⅰ）》教学大纲**

1. **课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程号 | 300037020 | 课程中文名称 | 生产实习（Ⅰ） | | |
| 学分 | 2 | 课程英文名称 | Field Practice (I) | | |
| 总学时 | 32 | 周学时 | 16 | 上课周数 | 2 |
| 课程属性 | ☑ 必修课 □ 选修课 | | | | |
| 课程类别 | □ 公共基础课 □ 通识模块课 □ 学科基础课  □ 专业核心课 □ 专业选修课 ☑ 实践教育课程 | | | | |
| 面向对象 | 高分子材料与工程专业，三年级本科生 | | | | |
| 先修课程 | 高分子化学、高分子物理等 | | | | |
| 课程负责人 | 任世杰 | 开课单位 | 高分子科学与工程学院 | | |
| 执笔人 | 任世杰 | 审核人 | 冉蓉 | 执行时间 | 2018.1 |

1. **课程简介**

**1. 中文课程简介**

生产实习是高分子材料与工程专业和相关专业学生必修的实践教育课程。通过生产实习，使学生有机会比较深入地了解高分子材料的生产技术、生产管理、设备运行等与高分子材料生产相关的一系列工程技术问题和高分子材料生产过程中需要关注的社会环境、安全健康方面的相关问题，并有机会充分运用所学理论知识分析和解决工程实践问题，进而提高学生的工程知识和工程思维。

**2. 英文课程简介**

Field Practice is a compulsory practice education course for students majoring in polymer materials and engineering and related majors. Through the field practice, the students have the opportunity to deeply understand a series of engineering and technical problems related to the production of polymer materials, such as production technology, production management, equipment operation, etc. Also, the students will also learn about the social environment, safety and health issues that need to be paid attention to in the production process of polymer materials. Meanwhile, they will have the opportunity to make full use of the theoretical knowledge learned to analyze and solve the engineering practice problems, thus improving their engineering knowledge and engineering thinking.

1. **课程目标及其对毕业要求的支撑**
2. **课程目标**

**课程目标1**：培养学生应用所学理论和实践知识的能力，针对高分子材料合成制备和成型加工的工程问题，能够设计合理的解决方案，设计满足特定需求的系统和工艺流程。

**课程目标2**：培养学生的独立思考能力，具有社会可持续发展意识，能够正确理解、分析和评价高分子材料领域的复杂工程问题的工程实践对健康安全、环境保护和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

**课程目标3**：培养学生的团队合作精神和人际交往能力，能够与老师、企业指导人和同学有效沟通，合作共事。

**课程目标4**：培养学生的管理能力和决策能力，通过工程实践学习，理解并掌握工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法。

1. **课程教学方法对课程目标的支撑**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程教学方法** | **课程目标1** | **课程目标2** | **课程目标3** | **课程目标4** |
| 实习理论培训 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.4 |
| 现场实习 | 0.5 | 0.2 | 0.6 | 0.3 |
| 实习报告 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.3 |

1. **课程目标对毕业要求的支撑**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **…** |
| 毕业要求3. 设计/开发解决方案 | 毕业要求3.2：能够针对高分子材料成型加工的工程问题，能够设计合理的解决方案，设计满足特定需求的系统和工艺流程。 | 0.8 |  | 0.1 | 0.1 |  |
| 毕业要求6. 工程与社会 | 毕业要求6.2：能够客观分析和评价高分子材料及制品开发、设计与应用等工程实践和复杂工程问题的解决对社会、健康、安全、法律、文化的影响，并理解应承担的责任。 | 0.1 | 0.7 |  | 0.2 |  |
| 毕业要求7. 环境和可持续发展 | 毕业要求7.2：具有社会可持续发展意识，能够正确理解、分析和评价高分子材料领域的复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。 | 0.2 | 0.6 |  | 0.2 |  |
| 毕业要求9. 个人和团队 | 毕业要求9.1：具备一定的人际交往能力，团队合作精神，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。 | 0.2 |  | 0.7 | 0.1 |  |
| 毕业要求11. 项目管理 | 毕业要求11.1：具有工程实践学习经历，理解并掌握工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法。 | 0.2 | 0.1 |  | 0.7 |  |

1. **课程教学内容**

实习地点拟选择四川东材科技、德阳金路、四川维尼纶厂、兰州化学工业公司等，每个学生组前往一家公司，每年根据实际联系情况会有适当调整。

**（一）实习内容及要求**

根据学生前往公司的主营业务，生产实习拟安排PVC和丁苯橡胶的制备、聚醋酸乙烯的合成与水解、聚乙烯醇纺丝和聚酯切片产品工艺等内容进行重点实习，其它产品进行一般实习指导书。

1. 重点实习产品（车间）的要求
2. 熟练掌握实习产品生产过程的基本原理，生产过程中所涉及的高分子材料科学及化学、化工等基本理论，使所学的理论知识得到巩固和提高。
3. 深入了解生产工艺、流程及流程中主要工艺设备的作用、性能、结构、特点、主要尺寸、生产能力等，以及正确的操作方法及维护措施。
4. 深入了解产品生产中的工艺配方、工艺条件、影响生产过程和产品质量的主要因素以及各影响因素之间的相互关系。
5. 学习岗位操作法（包括正常开车、停车和异常现象的处理等），明确岗位操作的职责，了解交接班制度及各种生产记录和报表的基本内容。
6. 了解车间的生产组织管理情况、生产经验和技改成果、生产中存在的问题，针对问题提出意见或建议。
7. 了解主要原料的来源、生产方法及其基本原理。
8. 了解主要原料、半成品、成品及副产品的主要性质、规格、用途及分析检验方法，产品的有关指标（如转化率、收率等）、产品质量、消耗定额（包括水、电、汽等）、影响消耗定额的主要因素和提高产品质量、降低消耗定额的措施，以及“三废”治理情况。
9. 了解主要物料的毒性及爆炸范围以及车间的安全生产措施。
10. 收集有关工艺设计和车间布置设计的参数和资料，为后续课程“高分子工厂设计”的学习作准备。
11. 一般实习产品（车间）的要求
12. 了解生产过程的原理、工艺流程及工艺条件。
13. 了解主要设备的作用、结构特点及正确的操作方法。
14. 了解主要原料来源，原料、半成品和成品的规格及成品的用途。

**（二）实习的组织与实施**

1. 学生到校外实习期间，在厂方统一领导下，实行实习队长负责制。实习队长应认真执行实习计划，对实习的教学质量，实习期间学生的思想政治工作和安全工作等全面负责。实习队长还应定期向接受实习单位的领导汇报实习情况，争取他们的指导和帮助，认真处理好关系。
2. 指导教师要严格执行实习计划和实习大纲，组织好各种教与学的活动；引导学生深入向生产实际学习，向工程技术人员、工人师傅学习；结合工厂中出现的一些问题和工厂的技术革新项目，提出相应的思考题，然后采取大作业或小组讨论等形式进行检查督促，以启发学生的思维能力和解决生产实际问题的能力。
3. 学生班委会应协助实习队长和指导教师作好实习工作，生活工作与安全工作；团组织应积极配合作好实习全过程的思想政治工作。

**（三）实习报告或作业的内容及要求**

1. 学生在实习期间应认真作好笔记，将所获得资料（包括学习记录、报告记录、收集的数据及绘制的草图等）全部记入实习本中。实习结束后，交指导教师作评定实习成绩依据之一。再交教务办公室统一保管。
2. 实习结束后，学生应按时与好实习报告，交指导教师评阅。实习报告编写内容如下：
3. 前言，简介实习概况。
4. 正文，按重点实习和一般实习顺序编写，应包括以下内容：

①实习车间产品名称、生产规模、用途、生产方法、生产原理、工艺配方、生产

工艺条件、工艺参数、影响生产过程和产品质量的主要因素。

②生产工艺流程及流程叙述（附工艺流程图）。

③讨论车间生产情况。提出意见或建议。

④车间设备平、立面布置草图。

1. 实习收获体会，含意见或建议。
2. 实习结束时，应进行实习考核（笔试或口试），根据学生在实习中学习、表现、考核情况和实习单位评价，由指导教师进行综合评定给定实习成绩。其中学习部分主要指实习报告，含社会实践调查报告；表现部分指态度、纪律、劳动、实习队服务工作、安全等；考核情况指笔试或口试成绩；单位评价指实习工厂或车间的反映。
3. **课程目标对应的教学内容**

课程目标1对应本课程教学内容的第一、第二、第三部分；

课程目标2对应本课程教学内容的第一、第三部分；

课程目标3对应本课程教学内容的第一、第二部分；

课程目标4对应本课程教学内容的第一、第三部分。

1. **考核方式及成绩评定标准**
2. **课程考核方式**

课程考核包括学生出勤率、纪律表现及实习表现、实习日记、实习报告论文质量等部分，各部分的比例分别如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **考核方式** | **所占成绩比例（%）** | **对应课程目标** |
| 1 | **出勤率、纪律表现及实习表现** | 30 | 1，2，3，4 |
| 2 | **实习日记** | 30 | 1，2，3，4 |
| 3 | **实习报告论文质量** | 40 | 1，2，3，4 |

1. **评分标准**

各项成绩构成评分标准如下：

1. 实习日记质量评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| **标准描述** | **得分** |
| 实习日记记录齐全认真，且质量优秀，平均分为100~90 | 100~90（优） |
| 实习日记记录齐全，且质量良好，平均分为89~80 | 89~80（良） |
| 实习日记记录齐全，且质量一般，平均分为79~70 | 79~70（中） |
| 实习日记记录基本齐全，且质量一般，平均分为 69~60 | 69~60（及格） |
| 实习日记记录不齐全，且质量较差，平均分为＜60 | ＜60（不及格） |

1. 实习报告论文质量评分标准：

|  |  |
| --- | --- |
| **标准描述** | **得分** |
| 实习报告内容齐备，且质量优秀，平均分为100~90 | 100~90（优） |
| 实习报告内容齐备，且质量良好，平均分为89~80 | 89~80（良） |
| 实习报告内容齐备，且质量一般，平均分为79~70 | 79~70（中） |
| 实习报告内容基本齐备，且质量一般，平均分为 69~60 | 69~60（及格） |
| 实习报告内容不齐备，且质量较差，平均分为＜60 | ＜60（不及格） |

1. **教材与教学资源**

实习资料由实习单位和带队老师具体提供，无固定教材。