**《生产实习》实训教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **中文** | | 生产实习 | | | |
| **英文** | | Production Practice | | | |
| **课程代码** | A315048 | | **开课学院/系** | 电气信息工程学院/电气工程系 | **制定/修订**  **时间** | 2023.09 |
| **课程类别** | 选修 | | **学分** | 2.0 | **学时** | 2周 |
| **适用专业** | 电气工程及其自动化 | | | | | |
| **先修课程** | 维修电工实训、电气控制技术综合训练、单片机综合实训 | | | | | |
| **选用教材** | 无 | | | | | |
| **撰写人** | 倪福银 | **审定人** | | 王琪 | **批准人** | 薛波 |

**一、课程简介**

《生产实习》是电气工程及其自动化专业的工程实践课程，是工科大学学习的一个重要环节。通过生产实习使学生接触社会，接触电气产品生产企业的生产过程和管理流程，增强对所学基础理论合专业知识的感性认识；加强对电气工程行业在国民经济中的基础产业地位的认识，提高理论联系实际的能力，以便毕业后能尽快地适用工作的需要。

**二、课程目标**

该课程的教学目标如下：

课程目标1：了解实习单位的基本情况、具有系统的工程实践学习经历，熟悉电气工程及其自动化领域的相关技术标准、政策和和法津法规；

课程目标2：通过实习过程中所接触到的各种电气系统和产品，能够合理分析和评价电气工程及其自动化实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的潜在影响，并理解应承担的责任。

课程目标3：理解电气工程及其自动化领域工程师的责任，能够在实践中遵守工程职业道德和行为规范，履行电气工程师的社会责任。

课程目标4：理解工程实践过程中在解决综合性问题、复杂问题时与其他团队人员合作的重要性，能够与其他成员协调合作，倾听其他团队成员的意见，在团队中胜任团队成员及负责人的角色，按照需求承担相应任务。

相关行业和技术的发展方向与趋势、生产工艺过程、产业政策，

课程目标5：掌握电气工程及其自动化项目管理涉及的工程管理原理、工程实施流程和基本的经济决策方法；

课程目标6：大力弘扬大国工匠精神和科学家精神，培养学生的工程师精神。在社会主义现代化强国建设新征途上，鼓励学生投身于电气工程领域，逐渐成为领跑者、冲锋者，为行业的高质量发展、科技创新做出自己的贡献。

**三、课程目标与毕业要求的支撑关系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | **课程目标** |
| 毕业要求6：  工程与社会 | 6.2 具有系统的工程实践学习经历，熟悉自动化领域的相关技术标准、产业政策和法津法规； | 课程目标1 |
| 6.3 能够合理分析和评价自动化工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的潜在影响，并理解应承担的责任。 | 课程目标2 |
| 毕业要求8：  职业规范 | 8.2 理解自动化领域工程师的责任，能够在实践中遵守工程职业道德和行为规范，履行电气工程师的社会责任。 | 课程目标3 |
| 毕业要求9：  个人和团队 | 9.2 能够与其他成员协调合作，倾听其他团队成员的意见，在团队中胜任团队成员及负责人的角色，按照需求承担相应任务。 | 课程目标4 |
| 毕业要求11：  项目管理 | 11.1掌握电气工程及其自动化项目管理涉及的工程管理原理、工程实施流程和基本的经济决策方法； |  |

**四、课程的基本内容及要求**

1. 基本内容

（1）安全教育，了解电气工程及其自动化专业工程技术人员的安全生产规章制度。

（2）顶岗实习，了解电气工程及其自动化专业相关设备的工作原理、使用维护措施及管理办法，产品生产方法、过程和工艺条件。

（3）了解企业发展概况、企业的组织结构与管理模式。

（4）撰写生产实习报告。

2. 基本要求

（1）了解实习单位的基本情况（包括研发体系、质量体系标准、生产制造体系、平台战略思路等；企业的发展战略、可持续发展、企业文化、价值观等；产品的市场定位、营销服务体系等）。

（2）了解实习单位相关行业和技术的发展方向与趋势。

（3）基于实习单位工程相关背景知识分析、工程实践及其解决方案分析，评价实习单位工程实践对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。

（4）参加相关现场技术岗位工作并进行实际操作，了解企业专业相关装备（系统）的作用、工作原理、运行条件，初步具备从事专业领域工作的基本技能。

（5）熟悉产品的设计、生产、制造工艺流程。

（6）掌握现代工程师所需具备的知识、能力、素质、团队合作精神；理解工程师的职业道德和社会责任；

（7）熟悉工程技术人员的安全生产规章制度等相关法律法规、专业规范、国家（行业、企业）标准。

**五、教学内容与课程目标的支撑关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | | **设计/实训/实习内容** | **课程目标** |
| 第一周 | 1天 | 安全教育和参观 | 目标1 |
| 4天 | 岗位实习 | 目标2、3、4、5 |
| 第二周 | 4天 | 岗位实习 | 目标2、3、4、5 |
| 1天 | 实习总结 | 目标2、3、4、5 |

**六、课程教学方法**

(1)指导老师负责联系实习单位，拟定实习计划与工作安排，指导和检查学生实习工作。课程采用以实习单位专业人员指导为辅，学生动手实践为主的教学方式。

(2)以自动控制领域的产品开发生产为主线，使学生在实习中逐步提高工程实践能力，从而培养学生解决问题的思路和方法，提高学生的适应社会的能力。

(3)加强纪律与安全教育，实习期间必须遵守实习单位各项安全生产的规定（上班进出单位大门一律不准穿拖鞋），外出时应遵守交通规则，注意安全，学会保护自己。遵守各实习单位的各项保密规定，不得做任何有碍单位利益、国家利益的事情。遵守实习单位的规章制度，按时上下班，注意大学生的形象，维护学校和学院的声誉。尊重工人师傅和工程技术人员，虚心求教。服从实习单位工作安排，顾全大局。坚持每日撰写实习日记，认真记录实习心得体会。若有极特殊情况需请假１天以上者，须经实习单位主管和实习单位指导教师双方批准。

**七、课程的考核方式与成绩评定**

课程目标与课程考核环节的对应关系：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程**  **目标** | **考核环节** | | | | **合计** |
| 遵守纪律情况 | 实习态度 | 工作能力 | 实习报告 |
| 1 | 课程目标1 |  |  |  | 20% | 20% |
| 2 | 课程目标2 |  |  |  | 20% | 20% |
| 3 | 课程目标3 | 10% | 10% |  | 20% | 40% |
| 4 | 课程目标4 |  |  | 10% |  | 10% |
| 5 | 课程目标5 |  |  |  | 10% | 10% |
| 合计 | | 10% | 10% | 10% | 70% | 100% |

各考试环节按照附件中的评分标准进行成绩评定。

**八、课程参考书目及资源**

1.刘重轩.《电气工程实习指南》．天津:天津大学出版社,2010.

2.许本洲．《实习与就业指导》．北京：电子工业出版社，2012.

3.陆地. 《电气工程生产实习》. 北京：中国水利水电出版社，2010.

**附件：**

**一、考核环节评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩  考核环节 | **优秀（90～100）** | **良好（80～89）** | **中等（70～79）** | **及格（60～69）** | **不及格（<60）** |
| **实习单位评价** | 能够很好的了解电气工程领域的相关技术标准、产业政策和和法津法规。能积极地按照实习企业的生产设备、生产工艺和工业生产环境，进行生产活动或直接参与企业项目开发；责任心很强，独立完成企业规定的各项任务，综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力强，刻苦钻研；实习期间保持全勤；工作学习态度认真；很好的遵守公司规章制度，具有很强的法律意识。 | 能够较好的了解电气工程领域的相关技术标准、产业政策和和法津法规。能认真地按照实习企业的生产设备、生产工艺和工业生产环境，进行生产活动或直接参与企业项目开发；责任心较强，独立完成项目所规定的各项任务，综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力比较强；实习期间保持全勤；工作学习态度较好；较好的遵守公司规章制度，具有较强的法律意识。 | 能够了解电气工程领域的相关技术标准、产业政策和和法津法规。能按照实习企业的生产设备、生产工艺和工业生产环境，进行生产活动或直接参与企业项目开发；责任心一般，完成项目所规定的各项任务，综合运用所学知识分析和解决问题的能力一般；实习期间基本全勤；工作学习态度一般；较好的遵守公司规章制度，具有较强的法律意识。 | 了解一些电气工程领域的相关技术标准、产业政策和和法津法规。基本能按照实习企业的生产设备、生产工艺和工业生产环境，进行生产活动或直接参与企业项目开发；责任心一般，完成项目所规定的各项任务，综合运用所学知识分析和解决问题的能力一般；实习期间出勤率较高；遵守公司规章制度一般。 | 基本不了解电气工程领域的相关技术标准、产业政策和和法津法规。在企业实习期间，态度不端正，工作马虎。责任心较差，无法完成企业安排的任务。实习期间出勤率不足。遵守公司规章较差。 |
| **设计报告评价** | 以上内容在生产实习报告中描述较清晰。 | 以上内容在生产实习报告中有一定描述。 | 以上内容在生产实习报告有描述。 | 以上内容在生产实习报告描述较少。 | 以上内容在生产实习报告描述严重缺失。 |

**二、实习报告撰写要求**

（一）实习报告内容组成

（1）简述实习单位的基本情况。

（2）概述参加实习和完成任务的基本情况。

（3）实习产品的生产原理、生产方法、过程和工艺条件、生产的改进意见等。

（4）介绍电气工程产业行业相关标准和政策，电气工程在环境保护中的作用及影响，电气工程在我国产业升级中的作用及影响，电气工程师的职业道德及社会责任。

（5）详述个人完成的主要工作和取得的成绩，思想和业务上的收获体会。

（二）实习报告撰写要求

文体正确，层次清楚，语句简明，字迹工整，图文并茂。