**《生产实习》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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/信息工程系 | **制定/修订**  **时间** | 2023.09 |
| **课程类别** | 工程实践 | | **学分** | 2.0 | **学时/周数** | 2周 |
| **适用专业** | 通信工程 | | | | | |
| **先修课程** | 专业基础、专业课程 | | | | | |
| **选用教材** | 无 | | | | | |
| **撰写人** | 贾子彦 | **审定人** | | 王永星 | **批准人** | 薛波 |

**一、课程简介**

《生产实习》课程是通信工程专业的工程实践课程，是对学生进行专业基本训练，培养实践动手能力、理论联系实际的重要课程。在学生完成相应的理论学习之后，认真抓好生产实习的教学工作，提高生产实习教学质量和学生专业素质。通过与实际相接触，弥补课堂教学不足，知晓理论必须和实际相结合的真理。通过亲身参加劳动，进一步提高思想觉悟、实践能力，尤其是观察、分析和解决问题的实际工作能力，深刻体会自身状况与社会实际需要的差距，并在以后的学习期间及时补充相关知识，为今后求职和工作做好充分的知识、能力准备。

**二、课程目标**

课程目标1：能够了解实习单位的基本情况、产品涉及的领域以及相关技术的发展趋势、生产工艺、产业政策，能够熟知相关产品的知识产权、国家标准、行业标准、企业标准以及相关法律法规。

课程目标2：能够熟知在实习认知过程中所涉及的通信工程系统和产品，具有分析和评价工程实践和解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面影响的能力，并具有承担相应责任的意识。

课程目标3：能在实习认知中了解相关通信系统和产品对环境产生的潜在影响，培养学生合理分析和评价复杂通信工程问题解决方案对环境和可持续发展影响的能力。

课程目标4：能够熟知企业工程师的工作任务、工作责任、职业道德和行为规范，培养学生具有承担通信工程师的社会责任意识。

课程目标5：通过积极参加相关技术岗位工作，能够理解在产品设计和研发、解决复杂工程问题过程中团队协作的重要性，培养学生在团队协作中承担相应角色和任务的能力。

课程目标6：能够理解工程项目管理与经济决策的基本知识和基本方法，具有设计经济可行的合理解决方案的能力，培养学生将工程项目的成本管理、质量及风险管理应用于工程实践的能力。

课程目标7：在课程中培养学生的工匠精神和工程伦理意识，让学生们通过实习知道自己将来所从事的职业是如何关乎经济、环境和生命安全的。课程中要求学生要把自己当成真实的“工程师”，要求学生不仅需要扎实的专业知识，更需要仔细、严谨、负责的态度，对各种类型企业和行业有了更为客观的认识，有助于增强学生的社会责任感和职业使命感。引导同学们从实习的全过程中体会团队协作重要性，并对科技、环保和社会的联动进行深入思考。

**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 | 6.1具有系统的工程实践学习经历，熟悉通信信息领域的相关技术标准、产业政策和法津法规，能够跟踪国内外形势及发展趋势； | 1 |
| 6.2能够合理分析和评价通信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； | 2 |
| 毕业要求7：环境和可持续发展 | 7.2理解通信工程实践与环境保护的关系，能够合理评价通信工程领域复杂工程问题解决方案对环境和可持续发展的影响； | 3 |
| 毕业要求8：职业规范 | 8.2能够理解通信工程领域工程师的责任，能够在通信工程实践中遵守工程职业道德和行为规范，履行通信工程师的社会责任； | 4 |
| 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； | 5 |
| 毕业要求11：项目管理 | 11.1能够掌握通信工程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。 | 6 |

**四、课程的基本内容及要求**

内容1：安全教育和企业观摩

1.基本内容：通信工程专业工程技术人员的安全生产规章制度。

2.基本要求：能够了解企业和通信工程技术人员的相关安全规章制度。能够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）；

内容2：岗位实习

1.基本内容：通信工程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；企业发展概况、企业的组织结构与管理模式。

2.基本要求：能够了解实习单位相关行业和技术的发展方向与趋势；能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；能够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；能熟悉产品的设计、生产、制造工艺流程；能够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；能够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。

内容3：实习总结

1.基本内容：撰写生产实习报告

2.基本要求：能够按照要求对生产实习内容进行总结，语言流畅、技术用语准确、格式正确、图表绘制清晰无误。

**五、教学内容与课程目标的支撑关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时间** | | **实训内容** | **课程目标** |
| 第一周 | 周1 | 安全教育和企业观摩 | 课程目标1 |
| 周2-周5 | 岗位实习 | 课程目标2  课程目标3  课程目标4  课程目标5  课程目标6 |
| 第二周 | 周1-周4 | 岗位实习 |
| 周5 | 实习总结 | 课程目标2  课程目标3  课程目标4 |

**六、课程教学方法**

1.由实习单位工程师采用现场观摩的方法，使学生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.结合实际工作，使学生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.在实际工作中熟悉产品的设计、生产、制造工艺流程；

6.通过实际工作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.通过实际工作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。

**七、课程的考核方式与成绩评定**

本门课程采用过程性考核的方式进行考核。

考核方式：采用实习单位评价和实习报告相结合的形式对学生课程成绩进行综合评定。其中，实习单位评价由遵守纪律情况、实习态度和工作能力组成。

成绩评定：课程考核总成绩中，遵守纪律情况成绩占10%、实习态度成绩占10%、工作能力成绩占20%、实习报告成绩占60%。各考核环节按照附件中的评分标准进行成绩评定。

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 | 10% |  |  | 5% | 15% |
| 2 | 课程目标2 |  |  |  | 10% | 10% |
| 3 | 课程目标3 |  |  |  | 15% | 15% |
| 4 | 课程目标4 |  | 10% |  | 5% | 15% |
| 5 | 课程目标5 |  |  | 20% |  | 20% |
| 6 | 课程目标6 |  |  |  | 25% | 25% |
| 合计 | | 10% | 10% | 20% | 60% | 100% |

**八、课程参考书目及资源**

1．魏晓慧．电子信息类专业学生实习指导书．北京：科学出版社，2016．

2. 许本洲．实习与就业指导．北京：电子工业出版社，2012.

**附件**： **评分标准与报告撰写规范**

**一、考核环节评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **成绩**  **考核环节** | **优（90～100）** | **良（80～89）** | **中等（70～79）** | **及格（60～69）** | **不及格（<60）** |
| **实习单位评价** | 能够很好的了解通信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。 | 能够较好的了解通信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。 | 能够了解通信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。 | 了解一些通信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。 | 基本不了解通信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** | 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、生产实习报告撰写规范**

撰写实习报告是培养科学实验基本技能的重要环节，也是对工程技术人员的一项基本训练。撰写设计报告的过程本身就是一个从理论到实践再到理论的认识过程的总结。

（一） 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）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）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。