

| | | | | | |
|--|--|--|------|--|------|
| 科目名 | | シーケンス制御ゼミ | | | |
| 担当教員 | | 津野 英夫 | | 実務授業の有無 | 有 |
| 対象学科 | | 電気電子工学科 | 対象学年 | 2 | 開講時期 |
| 必修・選択 | | 必修 | 授業形式 | 講義 | 時間数 |
| 授業概要、目的、授業の進め方 | | 通信5Gの運用で、そのIOT活用により、再びPLCの採用が見直され、電力工業界の技術習得要請を受けた形で、今回授業から本格的に開講する。 1. PLC回路に関する論理回路と演算回路を講義し、それを基とした演習、実習 2. PLC回路に関する基礎学習と実習、解説を繰り返すことにより知識とスキルの向上を図る。 3. 講義→注意事項→実技→反省→確認→習得を繰り返すことで、質の高い技術を習得する。 | | | |
| 学習目標 (到達目標) | | PLC授業に併設する形で、『電気通信工事担任者・第一級デジタル通信』の資格取得試験の対応授業も臨機に開講することとする。 | | | |
| テキスト・教材・参考図書・その他資料 | | 教科書：『工事担任者・第一級デジタル通信』 参考資料：『第一級デジタル通信』の過去問題および技術資料・『シーケンス制御入門』 | | | |
| NO. | 授業項目、内容 | | | 学習方法・準備学習・備考 | |
| 1 | 第一級デジタル通信 受験対応 (9週の計9時間) ・端末設備の技術・ネットワークの技術・情報セキュリティの技術 | | | 方法：講義→演習課題→解法→解説 『第一級デジタル通信』は、技術のみを担当。非常に少ない授業時間なので、学生諸君は予習・復習を心掛け！！。 | |
| 2 | 『PLC授業』 ・リレー回路の回路図と制作 ・リレー回路とPLC回路との比較・差違 | | | PLC授業は設備のPC・ソフトウェアにて実技・演習を実践。 | |
| 3 | ①自己保持回路とインターロック ②タイマー回路とカウンタ回路 ③電気部品の名称と用途 | | | 講師の指示ある場合には、各自PC持参の上、受講のこと。 | |
| 4 | ・プログラミング演習…PC内のソフトウェアでの実技・演習 ・PLCでの各種特殊命令語 (演算回路を含む) の習得 | | | 講師の指示ある場合には、各自PC持参の上、受講のこと。 | |
| 5 | シーケンス (PLC) 制御回路の回路図と制作 ①ハードウェアとしての制御盤の制作 ②ソフトウェアとしての制御プログラミング | | | 方法：講義→演習課題→解法→解説 ①～②の回路を理解し、回路を制作 準備学習：講師の講義に基づき回路構成の意味を学習と作成 | |
| 6 | ③作品の企画立案・設計および制作 ④自己作品の評価と反省…随時行う…不具合の修正 | | | 方法：講義→演習課題→解法→解説 ①～②の回路を理解し、回路を制作 準備学習：講師の講義に基づき回路構成の意味を学習と作成 | |
| 7 | 定期考査試験『工事担任者・第一級デジタル通信』の過去出題問題にて行う『PLCシーケンス』に就いては、実技時での評価基準にて採点。 | | | 『第一級デジタル』通信の受験対応試験を計4回行い、成績に反映させる。 方法：演習課題試験→解法→解説 | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 評価方法・成績評価基準 | | | | 履修上の注意 | |
| ノート記録 | 作品完成度 | 発表・質疑応答 | 定期考査 | 常に理論的な裏付けを習慣づけることを指針に指導する。また、座学と実技を並行して行い、その際にスピードだけでなく『丁寧さ』・『正確さ』をより重視する。さらに《暗記力》よりも『考える力』・『実行力』が大切である旨を特に要求する。なお、授業中での『ノートのとり方』を重視し、併せて、詳細な記述にも注力を望み、評価する。 | |
| 15 % | 20 % | 5 % | 60 % | | |
| 成績評価基準は A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。 | | | | | |
| 実務経験教員の経歴 | | 制御システムの設計者として、製造の現場に45年間関わっていた | | | |