

訓練支援計画書（シラバス）

科名：電子情報技術科

| 授業科目の区分 | | 授業科目名 | 必修・選択 | 開講時期 | 単位 | 時間／週 |
|--|--------|----------|------------------------------|----------------|----|----------------------|
| 訓練課程 | 専門課程 | アナログ回路実習 | 必修 | 2期 3期 4期 | 4 | 2期：2 3期：2 4期：4 |
| 教科の区分 | 専攻実技 | | | | | |
| 教科の科目 | 複合回路実習 | | | | | |
| 担当教員 | | 曜日・時限 | 教室・実習場 | | 備考 | |
| 授業科目に対応する業界・仕事・技術 | | | | | | |
| アナログ回路の設計・製作にかかわる業務に必要な技術 | | | | | | |
| 授業科目の訓練目標 | | | | | | |
| 授業科目の目標 | | No | 授業科目のポイント | | | |
| 「アナログ回路技術」で学んだ各種電子回路の実験を行い、各種電子回路の動作原理を学び、併せて各種測定機器の取扱い方を習得する。 | | ① | LC発振回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ② | CR発振回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ③ | 固体発振回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ④ | AM変調回路と復調回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ⑤ | FM変調回路と復調回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ⑥ | オペアンプを用いた反転増幅回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ⑦ | オペアンプを用いた非反転増幅回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ⑧ | オペアンプを用いた微分回路と積分回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ⑨ | ハイパスフィルタ回路の特性測定ができる。 | | | |
| | | ⑩ | ローパスフィルタ回路の特性測定ができる。 | | | |

| 授業科目受講に向けた助言 | |
|--------------|--|
| 予備知識、技能・技術 | 「アナログ回路技術」の講義内容および、「アナログ回路基礎実習」で学んだ実験技術について復習しておいてください。 |
| 受講に向けた助言 | 本実習では、各種発振回路や変復調回路、オペアンプによる各種増幅回路・微積分回路・フィルタ回路を対象に実験を進めます。これらは、実務で活かすためには特に経験を要する分野ですので、毎回の実験後の復習には力を入れてください。また、アナログ回路の実験では、取組み方によって、理論と実際の結果の乖離が生じやすくなりますので、実験中は集中してください。 |
| 教科書および参考書 | 教科書：自作テキスト 参考書：電子工作の素（技術評論社） |
| 授業科目の発展性 | <pre> graph LR A[アナログ回路技術] --- B[アナログ回路基礎実習] B --- C[アナログ回路実習] </pre> |

| 評価の割合 | | | | | | | | |
|---------|--------------|----|------|------|-----|------|-----|-----|
| 評価方法 | | 試験 | 小テスト | レポート | 制作物 | 成果発表 | その他 | 合計 |
| 指標・評価割合 | | 0 | 0 | 60 | 40 | 0 | 0 | 100 |
| 評価割合 | 授業内容の理解度 | | | 30 | | | | |
| | 技能・技術の習得度 | | | 20 | | | | |
| | コミュニケーション能力 | | | 10 | | | | |
| | プレゼンテーション能力 | | | | | | | |
| | 論理的な思考力・推論能力 | | | | 20 | | | |
| | 取り組む姿勢・意欲 | | | | 10 | | | |
| | 主体性・協調性 | | | | 10 | | | |

| 週 | 授業の内容 | 授業方法 | 訓練課題 予習・復習 |
|-----|---------------------------------------|----------|-------------------------------|
| 1週 | ガイダンス 1. 発振回路 (1) LC発振回路・CR発振回路 | 実習 | LC発振回路について予習をしてください。 |
| 2週 | (1) LC発振回路・CR発振回路 | 実習 | CR発振回路について復習をしてください。 |
| 3週 | (2) 固体発振回路 (3) 発振回路の解析と特性 | 実習 | 固体発振回路について復習をしてください。 |
| 4週 | 2. 変復調回路 (1) AM変復調回路の解析 | 実習 | AM変復調回路について復習をしてください。 |
| 5週 | (1) AM変復調回路の解析 | 実習 | AM変復調回路について復習をしてください。 |
| 6週 | (1) AM変復調回路の解析 | 実習 | AM変復調回路について復習をしてください。 |
| 7週 | (2) FM変復調回路の解析 | 実習 | FM変復調回路について復習をしてください。 |
| 8週 | (2) FM変復調回路の解析 | 実習 | FM変復調回路について復習をしてください。 |
| 9週 | (2) FM変復調回路の解析 | 実習 | FM変復調回路について復習をしてください。 |
| 10週 | 3. オペアンプ回路 (1) 反転増幅回路 | 実習 | 反転増幅回路について復習をしてください。 |
| 11週 | (1) 反転増幅回路 | 実習 | 反転増幅回路について復習をしてください。 |
| 12週 | (2) 非反転増幅回路 | 実習 | 非反転増幅回路について復習をしてください。 |
| 13週 | (2) 非反転増幅回路 | 実習 | 非反転増幅回路について復習をしてください。 |
| 14週 | (3) 微分回路・積分回路 | 実習 | 微分回路について復習をしてください。 |
| 15週 | (3) 微分回路・積分回路 | 実習 | 積分回路について復習をしてください。 |
| 16週 | 4. フィルタ回路 (1) ローパスフィルタ回路 | 実習 | ローパスフィルタ回路について復習をしてください。 |
| 17週 | (1) ローパスフィルタ回路 (2) ハイパスフィルタ回路 | 実習 | ハイパスフィルタ回路について復習をしてください。 |
| 18週 | (2) ハイパスフィルタ回路 評価 | 実習 評価 | ローパス・ハイパスフィルタ回路について復習をしてください。 |