

| | | | | | | |
|--|---|---|-----------------------|-------------------------------|--|--|
| 平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス | | | | | | |
| 教科目名 | 電子システム工学実験（後期） | 担当教員 | 中谷淳, 山本高久, 山田博文, 飯田民夫 | | | |
| 学年学科 | 1 年次 電子システム工学専攻 | 後期 | 必修 | 2 単位 | | |
| 学習・教育目標 | (C-1) 10%, (D-3 創生, エネルギー, 計測・制御, 安全) 20%, (D-5) 40%, (E) 30% | | | JABEE 基準 1 (1): (c), (d), (f) | | |
| 授業の目標と期待される効果： 機械工学, 電気・電子工学, および情報工学等の異なる分野の広範な知識と技能を身につける。 機械工学系で実施する内容を以下に示す。 ① 熱力学, 伝熱工学の基礎, およびその応用に関する各種実験 ② 物理学, 流体力学を基礎として, その応用例であるモデルロケットの設計・製作, および打ち上げ実験 電気情報工学系で実施する内容を以下に示す。 ③ 信号処理, 画像処理工学を基礎として, Digital 画像処理に関する実験 ④ 電子工学, 電気電子設計製図に関連した実験 これらの実験を通じて, 各種専門分野における基礎学問を再確認するとともに, その応用例と他分野との関連性を理解する。 | | 成績評価の方法： 1 つの実験テーマにつき 100 点満点とする。最終的な成績は, 4 つのテーマの総得点率を 10 段階にて評価する。 達成度評価の基準： <機械工学系> ① 熱力学・伝熱工学の実験について, 知識と技能を身につけていること。 ② モデルロケットに関連した実験について, 知識と技能を身につけていること。 <電気情報工学系> ③ Digital 画像処理に関連した実験について, 知識と技能を身につけていること。 ④ 電子工学, 電気電子設計製図に関連した実験について, 知識と技能を身につけていること。 | | | | |
| 授業の進め方とアドバイス： ・前半では機械工学系, 後半では電気情報工学系の実験を実施する。機械工学系の実験は 2 グループに分け, 実験テーマ 1 と実験テーマ 2 を並行して実施する。電気情報工学系の実験は全員で実験テーマ 3, 実験テーマ 4 を順番に実施する。 ・後期開始当初にグループ分けなどの詳細を記載した実施要項を電子メールにて配布する。 | | | | | | |
| 教科書および参考書： 実験テーマごとに実験内容を解説した資料を配布する。 | | | | | | |
| 授業の概要と予定： 後期 | | | | | | |
| 第 1 回～第 6 回 班別に下記 2 テーマを実施する。 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 実験テーマ 1：伝熱現象に関する実験（3 週）， 担当：山本高久 <ul style="list-style-type: none"> ・伝熱の三形式（熱伝導，熱伝達，熱輻射）の概説 ・沸騰伝熱を用いたエネルギー変換の概説 ・伝熱実験およびプレゼンテーション ➤ 実験テーマ 2：モデルロケット（3 週）， 担当：中谷淳 <ul style="list-style-type: none"> ・モデルロケットの基礎，モデルロケットに関わる法令の解説 ・モデルロケットの設計・製作 ・モデルロケットの打ち上げ実験 | | | | | | |
| 第 7 回～第 10 回 下記テーマを実施する。 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 実験テーマ 3：Digital 画像処理（4 週）， 担当：山田博文 <ul style="list-style-type: none"> ・空間フィルタリング ・スペクトル領域フィルタリング処理 | | | | | | |
| 第 11 回～第 14 回 下記テーマを実施する。 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 実験テーマ 4：電子工学，電気電子設計製図（4 週）， 担当：飯田民夫 <ul style="list-style-type: none"> ・光工学に関する実験 ・電気電子設計製図に関する実験 | | | | | | |
| 第 15 回 電子システム工学実験（後期）の総まとめ | | | | | | |