

平成 25 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, 羽瀧仁恵, 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)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 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。		<b>成績評価の方法：</b> 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。 <b>達成度評価の基準：</b> <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 モデルロケットの実験について, 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。				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> ・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。						
<b>教科書および参考書：</b> 実験テーマごとに実験内容を解説した資料を配布する。						
<b>授業の概要と予定：</b> 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"> <li>➤ 実験テーマ 1：エネルギー変換に関する実験・解析（3 週）， 担当：山本高久             <ul style="list-style-type: none"> <li>・熱力学第 1・2 法則, 伝熱の三形式（熱伝導, 熱伝達, 熱放射）とエネルギー変換との関係</li> <li>・エネルギー変換技術に関する実験装置の設計, 評価</li> <li>・エネルギー変換実験</li> </ul> </li> <li>➤ 実験テーマ 2：モデルロケットに関する実験（3 週）， 担当：中谷淳             <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・モデルロケットの設計・製作, 高度計の製作</li> <li>・モデルロケットの打ち上げ実験</li> </ul> </li> </ul>						
第 7 回～第 10 回 下記テーマを実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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"> <li>・空間フィルタリング</li> <li>・スペクトル領域フィルタリング処理</li> </ul> </li> </ul>						
第 11 回～第 14 回 下記テーマを実施する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 実験テーマ 4：電子工学, 電気電子設計製図（4 週）， 担当：羽瀧仁恵, 飯田民夫             <ul style="list-style-type: none"> <li>・光工学に関する実験</li> <li>・電気電子設計製図に関する実験</li> </ul> </li> </ul>						
第 15 回 電子システム工学実験（後期）の総まとめ						