

平成 28 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電気電子設計製図	担当教員	柴田欣秀、田島孝治			
学年学科	1 年 電気情報工学科	通年	必修	3 単位	別表 1 対象科目	
学習・教育目標	(B-1) 10% (B-2) 10% (D-4 (1)) 80%					
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 電気情報工学科へ入学し、初めて学ぶ専門科目として、電気電子工学の基礎と情報工学の基礎となるコンピュータリテラシーを学習する。この授業は、5 年間の専門教育における導入的内容を取り扱う。 週 1 時間の講義では論理的な考え方と AL 手法の目的、実施方法を学んだ後に、電気電子工学の基礎を学ぶ。 週 1 回の製図・実習・実技では、実際にコンピュータや各種プログラム・機器等にふれながら演習を行う。 具体的には達成度評価の基準で示した各項目を達成することにより、以下の項目を習得することを目標とする。 ① 電気電子および製図に関する基礎知識の習得 ② 情報発信と収集を可能とするコンピュータの基礎知識の習得	<b>成績評価の方法：</b> 講義：・前期評価 中間試験 100 点、期末試験各 100 点 課題レポート 80 点、授業参加 20 点 計 300 点 ・後期評価 中間試験 100 点、期末試験各 100 点 課題レポート 80 点 計 280 点 実習：・前期中間・期末試験各 100 点、計 200 点 ・前期平常課題レポート 50 点 ・後期中間試験 100 点 ・後期平常課題レポート 50 点 ・プログラム実習およびコンテストの結果 100 点 以上を計算し、総合計から得点率 (%) により成績を付ける。 <b>達成度評価の基準：</b> 講義： 電気電子・情報の基礎知識が身についているか。 具体的には下記を教科書の章末問題にて 60%以上理解することを達成度評価の基準とする。 ① 直流回路の基礎を理解できたか ② 交流回路の基礎を理解できたか ③ 静電気、磁気の基礎を理解できたか 実習： 実習で与えた課題を達成することができるか。 各実習等で与えられた課題目標を 60%以上達成することを達成度評価の基準とする。 ④ 電気電子設計製図の基礎知識が身に付いたか ⑤ 意欲的に学習・実習に取り組み、また協調性を持って実習ができたか ⑥ 自分の考えをまとめ発表するための基礎技術が身に付いたか					
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 講義と実習に分けて行う、講義は教科書と補助プリントを用いるが、授業ノートを取り充実させること。 また、実習でもノートと筆記用具は常に用意し、必要なことは板書を書き写すこと。	<b>教科書および参考書：</b> 講義 わかりやすい電気基礎 (高橋寛、増田英二・コロナ社) 実習 電子製図 (小池敏男 他・実教出版社)					
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
講義	ALのレベル	実習	ALのレベル			
第 1 回：自己紹介、学習目標、目的の記述	C	第 1 回：情報リテラシー	C			
第 2 回：アクティブラーニング入門①	A	第 2 回：ワードプロセッサ 表計算	C			
第 3 回：アクティブラーニング入門②	A	第 3 回：製図の基本 1 投影図 1	C			
第 4 回：電気情報工学科教員の紹介①	C	第 4 回：製図の基本 2 投影図 2, 線と寸法	C			
第 5 回：電気情報工学科教員の紹介②	C	第 5 回：電子機器用部品 電気用図記号と回路図	C			
第 6 回：電気情報工学科教員の紹介③	C	第 6 回：抵抗器とカラーコード	C			
第 7 回：直流回路の基礎	B	第 7 回：CAD 電気回路の作図	B			
第 8 回：前期中間試験						
第 9 回：オームの法則と直並列回路	B	第 9 回：オシロスコープで交流波形を見てみよう	B			
第 10 回：回路網における電流と電圧	C	第 10 回：半導体素子、IC にさわってみよう	B			
第 11 回：キルヒホッフの法則①	A	第 11 回：IC とコンピュータ	C			
第 12 回：キルヒホッフの法則②	C	第 12 回：コンピュータとプログラム	C			
第 13 回：キルヒホッフの法則③	A	第 13 回：プログラミングに挑戦しよう 1	B			
第 14 回：キルヒホッフの法則のまとめ	B	第 14 回：プログラミングに挑戦しよう 2	B			
前期期末試験						
第 15 回：試験回答		第 15 回：試験回答				

授業の概要と予定：後期			
講義	ALのレベル	実習	ALのレベル
第16回：三角関数の復習	C	第16回：プログラムの表現方法 フローチャート	C
第17回：複素数の復習	C	第17回：CAD 初級編2 フローチャートを作る	B
第18回：交流回路の基礎	C	第18回：UNIX にさわってみよう	B
第19回：コンデンサと交流回路	C	第19回：静電気にさわってみよう	B
第20回：コイルと交流回路	C	第20回：論理回路1	B
第21回：RLC 回路に関する演習問題①	A	第21回：論理回路2	B
第22回：RLC 回路に関する演習問題②	A	第22回：論理回路3	B
第23回：後期中間試験			
第24回：磁気による現象	C	第24回：プログラム実習1	B
第25回：電流による磁界	C	第25回：プログラム実習2	B
第26回：電磁力	C	第26回：プレゼンテーション資料の作成1	B
第27回：静電気	C	第27回：プレゼンテーション資料の作成2	B
第28回：コンデンサの原理と静電容量	C	第28回：コンテスト1（プレゼンテーション）	A
第29回：総合演習	A	第29回：コンテスト2（プレゼンテーション）	A
前期期末試験			
第30回：試験回答		第30回：試験回答	

### 評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	オームの法則、キルヒホッフの法則について理解し、関連する問題を8割以上正解できている。	オームの法則、キルヒホッフの法則を問題に適用することができ、関連する問題を6割以上正解できる。	オームの法則、キルヒホッフの法則を問題に適用することができない。
②	複素数、三角関数を使って、交流回路を記述する方法を理解し、関連する問題を8割以上正解できる。	複素数、三角関数を使って、交流回路を記述する方法を理解し、関連する問題を6割以上正解できる。	複素数、三角関数を使って、交流回路を記述する方法を理解していない。
③	静電気、磁気による現象について理解し、諸法則を使った問題を8割以上正解できる。	静電気、磁気による現象について理解し、諸法則を使った問題を6割以上正解できる。	静電気、磁気による現象について理解しておらず、諸法則を使った問題を6割以上正解できない。
④	電気電子設計製図の基礎知識が十分に身に付いている。	電気電子設計製図の基礎知識が身に付いている。	電気電子設計製図の基礎知識が身に付いていない。
⑤	意欲的に学習・実習に取り組み、また協調性を十分に持って実習ができている。	意欲的に学習・実習に取り組み、また協調性を持って実習ができている。	意欲的に学習・実習に取り組み、また協調性を持って実習ができしていない。
⑥	自分の考えをまとめ発表するための十分な基礎技術が身に付いている。	自分の考えをまとめ発表するための基礎技術が身に付いている。	自分の考えをまとめ発表するための基礎技術が身に付いていない。