

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	電子制御工学概論			
科目基礎情報									
科目番号	0023			科目区分	専門 / 必修				
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	電子制御工学科			対象学年	1				
開設期	前期			週時間数	2				
教科書/教材	生産システム技術（実教出版）								
担当教員	福永 哲也								
到達目標									
本学科で今後学ぶ科目の基礎として、工学の基礎を身に付ける。具体的には以下の項目を目標とする。①電荷、電流、電圧、抵抗等に関連する電気の基本的な考え方を理解できる。②電気回路（直流回路）の考え方の基礎を理解できる。③交流の基本的な考え方を理解できる。④実験装置を用いて実験を行い、得られた結果を表やグラフを利用してまとめ、レポートを作成する一連の流れを理解できる。⑤制御システムの基本的構成を理解できる。⑥コンピュータを用いてファイルを作成し編集する仕組みを理解できる。									
ルーブリック									
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
電荷、電流、電圧、抵抗等に関連する電気の基本的な考え方を理解できる		電荷、電流、電圧、抵抗に関連する基本的説明問題、計算問題を8割以上できる		電荷、電流、電圧、抵抗に関連する基本的説明問題、計算問題を6割以上できる		電荷、電流、電圧、抵抗に関連する基本的説明問題、計算問題をできない			
電気回路（直流回路）の考え方の基礎を理解できる		キルヒホッフの法則を使い、簡単な電気回路の計算問題を8割以上できる		キルヒホッフの法則を使い、簡単な電気回路の計算問題を6割以上できる		キルヒホッフの法則を使い、簡単な電気回路の計算問題をできない			
交流の基本的な考え方を理解できる		交流回路の説明問題、計算問題（ベクトル図を含む）が8割以上できること		交流回路の説明問題、計算問題（ベクトル図を含む）が6割以上できること		交流回路の説明問題、計算問題（ベクトル図を含む）ができない			
実験装置を用いて実験を行い、得られた結果を表やグラフを利用してまとめ、レポートを作成する一連の流れを理解できる		実験結果をレポートにまとめ、それまでに学習した理論（式）等との関係を8割以上の的確さで説明できる		実験結果をレポートにまとめ、それまでに学習した理論（式）等との関係を6割以上の的確さで説明できる		実験結果をレポートにまとめ、それまでに学習した理論（式）等との関係を的確に説明できない			
制御システムの基本的構成を理解できる		制御システムの基本構成、基本動作の説明問題を8割以上の的確さで説明できる		制御システムの基本構成、基本動作の説明問題を6割以上の的確さで説明できる		制御システムの基本構成、基本動作の説明問題を的確に説明できない			
コンピュータを用いてファイルを作成し編集する仕組みを理解できる		コンピュータを用いて、複雑なファイルを作成、編集が8割以上の的確さでできる		コンピュータを用いて、簡単なファイルを作成、編集が6割以上の的確さでできる		コンピュータを用いて、簡単なファイルを作成、編集ができない			
学科の到達目標項目との関係									
教育方法等									
概要									
授業の進め方・方法		電気の考え方を学ぶ段階では、様々な計算を行う。実験は4～6人程のグループで行う。また、レポート作成は時間のかかる作業であるが、わからない所は復習し、座学で学んだ内容が、実際にはどのように実験で観測されているかをよく考えると確実な実力がつく。							
注意点									
授業計画									
		週	授業内容		週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	学内コンピュータシステムの設定・使用法およびタイピングについて						
		2週	直流回路（直流と交流、オームの法則、電圧降下、合成抵抗、キルヒホッフの法則）						
		3週	直流回路（抵抗の性質、電流の熱作用と電力、まとめ）						
		4週	ワープロソフト、表計算ソフトの使い方						
		5週	レポートの作成方法（Excelを使った図表の作成など）						
		6週	実験 1（直流回路）						
		7週	実験結果のまとめ						
		8週	中間試験						
	2ndQ	9週	磁気と磁気発生源、磁気作用の応用、静電気						
		10週	ベクトル						
		11週	交流の基本的取り扱い、交流回路						
		12週	情報機器と電子部品						
		13週	計測・制御技術						
		14週	コンピュータの利用						
		15週	概論のまとめ						
		16週							
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標									
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週	
評価割合									
	中間試験		期末試験		小テスト		レポート	合計	
総合評価割合		100		100		25		25	250
		0		0		0		0	0
得点		100		100		25		25	250