

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気電子工学実験ⅠB	
科目基礎情報							
科目番号	73206			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気・電子システム工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	実験指導書（配付プリント）						
担当教員	犬塚 勝美,室賀 翔						
到達目標							
(ア)オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得できる。 (イ)相互誘導回路およびブリッジ回路を利用する測定技術が習得できる。 (ウ)高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。 (エ)パソコンによる回路解析方法を習得できる。 (オ)実験により電気機器の特性や電磁気現象を理解できる。 (カ)表、図、グラフを用いて読み手にわかりやすいレポートとして記述できる。							
ルーブリック							
	最低限の到達レベルの目安(優)			最低限の到達レベルの目安(良)		最低限の到達レベルの目安(不可)	
	オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得でき、的確な操作ができる。			オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得できる。		オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得できない。	
	相互誘導回路およびブリッジ回路を利用する測定技術が習得でき、応用問題が解くことができる。			相互誘導回路およびブリッジ回路を利用する測定技術が習得できる。		相互誘導回路およびブリッジ回路を利用する測定技術が習得できない。	
	高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、周囲の安全確保も習得できる。			高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気回路、電気磁気学、電気機器に関する実験やコンピュータを用いた情報処理に関する実習を行う。電気回路に関する実験では、カレントトランスや接地抵抗など実用化されているものに使われている電気理論の確認を行う。電気磁気学や電気機器に関する実験では、授業中に計算で求められている理論式的確認を行う。情報処理に関する実験は、コンピュータを用いたシミュレーションやOS、プログラム言語に関する内容である。						
授業の進め方・方法							
注意点	実習日までに実験指導書をよく読み、実習手順などを理解しておくこと。						
選択必修の種別・旧カリ科目名							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス, 安全指導		オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得できる。高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。		
		2週	カレントトランスの製作と交流解析		相互誘導回路およびブリッジ回路を利用する測定技術が習得できる。		
		3週	カレントトランスの製作と交流解析		相互誘導回路およびブリッジ回路を利用する測定技術が習得できる。		
		4週	電位の計算と測定		オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得できる。実験により電気機器の特性や電磁気現象を理解できる。		
		5週	接地抵抗の測定		オシロスコープ等の電気工学実験に必要な測定器の使用方法を習得できる。		
		6週	三相誘導電動機の試験		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。実験により電気機器の特性や電磁気現象を理解できる。		
		7週	単相変圧器の試験		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。実験により電気機器の特性や電磁気現象を理解できる。		
		8週	高電圧による絶縁破壊		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。実験により電気機器の特性や電磁気現象を理解できる。		
	4thQ	9週	直流分巻電動機の世界制御特性		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。実験により電気機器の特性や電磁気現象を理解できる。		
		10週	三次元コンピュータグラフィックス		パソコンによる回路解析方法を習得できる。表、図、グラフを用いて読み手にわかりやすいレポートとして記述できる。		
		11週	Linuxの使い方		パソコンによる回路解析方法を習得できる。表、図、グラフを用いて読み手にわかりやすいレポートとして記述できる。		
		12週	C A E（Computer Aided Engineering）		パソコンによる回路解析方法を習得できる。表、図、グラフを用いて読み手にわかりやすいレポートとして記述できる。		
		13週	Visual C++の基礎		パソコンによる回路解析方法を習得できる。表、図、グラフを用いて読み手にわかりやすいレポートとして記述できる。		
		14週	工場見学		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。		

		15週	工場見学		高電圧、大電流を必要とする電気機器の運転方法、安全確保を習得できる。		
		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							
			レポート		合計		
総合評価割合			100		100		
専門的能力			100		100		