

一関工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電気情報工学応用実験 I	
科目基礎情報							
科目番号	0017			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	電気情報工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	実験指導書（自作プリント）						
担当教員	藤田 実樹,八木 麻実子						
到達目標							
①各実験項目において、実験書を読み、実験の内容について理解し、予習レポートを作成することができる。 ②各実験項目における実験を実験書に従って行い、実験の内容に関するレポートを作成することができる。 ③各実験項目において担当者からレポートの内容に関して不十分な部分を修正するよう指示があった場合には、指示に従ってレポートの内容を修正することができる。 [教育目標] A, C, D, E [学習・教育到達目標] A-2, C-3, D-2, E-2							
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	
評価項目1 各実験項目において、実験書を読み、実験の内容について理解し、予習レポートを作成することができる。		各実験項目において、実験書を読み、実験の内容について十分理解し、十分な内容の予習レポートを作成することができる。		各実験項目において、実験書を読み、実験の内容について理解し、予習レポートを作成することができる。		各実験項目において、実験書を読み、実験の内容について理解できず、予習レポートを作成することができない。	
評価項目2 各実験項目における実験を実験書に従って行い、実験の内容に関するレポートを作成することができる。		各実験項目における実験を実験書に従って行い、実験の内容に関する十分な内容のレポートを作成することができる。		各実験項目における実験を実験書に従って行い、実験の内容に関するレポートを作成することができる。		各実験項目における実験を実験書に従って行い、実験の内容に関するレポートを作成することができない。	
評価項目3 各実験項目において担当者からレポートの内容に関して不十分な部分を修正するよう指示があった場合には、指示に従ってレポートの内容を修正することができる。		各実験項目において担当者からレポートの内容に関して不十分な部分を修正するよう指示があった場合には、指示に従ってレポートの内容を十分修正することができる。		各実験項目において担当者からレポートの内容に関して不十分な部分を修正するよう指示があった場合には、指示に従ってレポートの内容を修正することができる。		各実験項目において担当者からレポートの内容に関して不十分な部分を修正するよう指示があった場合には、指示に従ってレポートの内容を修正することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工学実験は、実学重視の高専教育の中心的な役割を果たす科目である。 今までに講義で学んだ基礎理論を実験で確かめ、理解を深める。 また、実験レポートの書き方を習得し、考察力を高めるとともに、レポート提出に際して日限意識をつけさせる。						
授業の進め方・方法	「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。実験テーマは多岐にわたるので、関連する事項について教科書や参考書等で予習と復習を十分しておくことが必要である。予習レポートは実験前に必ず提出すること。						
注意点	報告書で（100％）評価するが、報告書の提出遅れ等がある場合1通につき最大20％減点することがある。詳細は第1回目の授業で告知する。 各テーマの動作特性と原理の理解度や考察力を中心に評価する。 総合成績60点以上を単位修得とする。報告書未提出の場合、不合格点とする。						
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（実験の進め方、装置の使用法等）		実験の進め方、評価の仕方について理解する。		
		2週	各種光源の諸特性		光源の光学特性について説明できる。		
		3週	蛍光灯の特性		蛍光灯の特性を説明できる。		
		4週	平等および不平等電界における空気の絶縁破壊試験		空気の絶縁破壊電圧について説明できる。		
		5週	ステッピングモータの特性試験		ステッピングモータの動作原理を説明できる。		
		6週	単相変圧器の無負荷試験と短絡試験		変圧器の等価回路定数を決定できる。		
		7週	レポート作成指導、実験予備日		レポートの不十分な部分を修正し、完成度を高める。		
		8週	レポート作成指導、実験予備日		レポートの不十分な部分を修正し、完成度を高める。		
	4thQ	9週	直流発電機の無負荷試験		直流発電機の実験を行い、動作原理を理解する。		
		10週	三相同期発電機の負荷試験		三相同期発電機の実験を行い、動作原理を理解する。		
		11週	パワーデバイスによる電力制御		電力制御の原理を説明できる。		
		12週	コンバータ/インバータ回路の特性試験		コンバータ/インバータ回路の動作原理を説明できる。		
		13週	レポート作成指導、実験予備日		レポートの不十分な部分を修正し、完成度を高める。		
		14週	レポート作成指導、実験予備日		レポートの不十分な部分を修正し、完成度を高める。		
		15週	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
基礎的能力	自然科学	物理実験	物理実験	光に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。		3	
評価割合							
			レポート		合計		
総合評価割合			100		100		
基礎的能力			0		0		
専門的能力			100		100		

分野横断的能力

0

0