

福島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	専門基礎 (電気電子システム工学科)	
科目基礎情報							
科目番号	0058			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			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	通年			週時間数	2		
教科書/教材	配布資料						
担当教員	橋本 慎也						
到達目標							
①直流回路および交流回路の計算ができる。②静電界が理解できる。③電流と磁界の相互作用が理解できる。④半導体素子および電子回路が理解できる。⑤電流計、電圧計、オシロスコープ等の測定器の使い方が理解できる。							
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	
評価項目1	各授業項目の内容を理解し、応用できる。			各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気工学関連の専門科目を学ぶために必要な電気回路（直流および交流）、電磁気、電子回路等の基礎知識を習得する。						
授業の進め方・方法	専門科目を履修するための基礎となる特設科目である。理解度を確かめながら授業を進める。また、教科書は特に指定せず、配布資料を用いて授業を進める。						
注意点	演習課題の成績を100%として、60点以上を合格とする。尚、定期試験は実施しない。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	直流回路（1）		電流と電圧、オームの法則、抵抗の直列・並列接続		
		2週	直流回路（2）		抵抗と温度係数、キルヒホッフの法則		
		3週	直流回路（3）		電力、電力量、ジュールの法則		
		4週	交流回路（1）		正弦波交流の特徴、正弦波交流起電力の発生		
		5週	交流回路（2）		正弦波交流のベクトル表示		
		6週	交流回路（3）		リアクタンスとインピーダンス		
		7週	交流回路（4）		複素平面、複素インピーダンス、ベクトル表示		
		8週	交流回路（5）		共振回路		
	2ndQ	9週	交流回路（6）		記号法による交流回路の解析法		
		10週	交流回路（7）		交流電力、変圧器		
		11週	交流回路（8）		三相交流、三相交流機器		
		12週	電子回路（1）		半導体の種類、pn接合		
		13週	電子回路（2）		ダイオードの動作と特性		
		14週	電子回路（3）		トランジスタの動作と特性		
		15週	総合演習		電気電子回路の学習まとめ		
		16週					
後期	3rdQ	1週	電流と磁気（1）		磁気現象		
		2週	電流と磁気（2）		ビオ・サバルの法則		
		3週	電流と磁気（3）		アンペアの周回積分の法則		
		4週	電流と磁気（4）		ファラデーの電磁誘導の法則、インダクタンス		
		5週	電流と磁気（5）		磁気回路、磁気エネルギー		
		6週	電流と磁気（6）		フレミングの右手の法則、発電機		
		7週	電流と磁気（7）		フレミングの左手の法則、電動機		
		8週	静電界（1）		静電現象		
	4thQ	9週	静電界（2）		電界と電位差		
		10週	静電界（3）		電気力線、電束、電束密度		
		11週	静電界（4）		コンデンサの構造と性質		
		12週	静電界（5）		コンデンサの直・並列接続		
		13週	静電界（6）		静電エネルギー		
		14週	電気計測		電圧計、電流計、電力計、オシロスコープ		
		15週	総合演習		電磁気の学習まとめ		
		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							
	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100

基礎的能力	0	100	0	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0