

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電気・電子回路	
科目基礎情報							
科目番号	0106			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	なし						
担当教員	池田 英俊						
到達目標							
・電流と電圧，直流電源について十分理解し，複雑な回路計算ができる。 ・コンデンサの特性について理解し，コンデンサを含む複雑な回路計算を行うことができる。 ・交流発電機 の概念，コイル，コンデンサが繋がれた交流回路に関して理解できる。							
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	電流と電圧，直流電源について十分理解し，複雑な回路計算も十分できる。			電流と電圧，直流電源について理解でき，複雑な回路計算ができる。		電流と電圧，直流電源について理解できない。回路計算ができない。	
評価項目2	コンデンサの特性について十分理解し，コンデンサを含む複雑な回路計算も十分行うことができる。			コンデンサの特性を理解し，コンデンサを含む回路計算を行うことができる。		コンデンサの特性を理解できない。コンデンサを含む回路計算を行うことができない。	
評価項目3	交流発電機 の概念，コイル，コンデンサが繋がれた回路について十分理解できる。			交流発電機 の概念，コイル，コンデンサが繋がれた回路について理解できる。		交流発電機 の概念，コイル，コンデンサが繋がれた回路について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-2 JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(d)(2) JABEE 2.1(1) ディプロマポリシー 1							
教育方法等							
概要	直流電源回路について電流と電圧，複雑な回路計算ができること，また，コンデンサの特性について理解し，コンデンサを含む複雑な回路計算を行うことを目的とする。 また，交流電源に繋がれたコイル，コンデンサの回路に関しても同様に理解できることを目的とする。						
授業の進め方・方法	講義を受講と問題演習						
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	ガイダンス		ガイダンス		
		2週	電流と電圧		電気抵抗，電流，電圧の関係が理解できる。抵抗連結時の計算法やホイーストブリッジの計算法が理解できる。		
		3週	電流と電圧		電気抵抗，電流，電圧の関係が理解できる。抵抗連結時の計算法やホイーストブリッジの計算ができる。		
		4週	直流電源		起電力と内部抵抗，電池の連結に関する計算ができる。		
		5週	複雑な回路		キルヒホッフの法則を理解でき，計算を行うことができる。		
		6週	電力と導電中の自由電子のふるまい		電力計算，導電中の電流密度の計算ができる。		
		7週	問題演習		問題演習		
		8週	コンデンサ		平行版コンデンサの電気容量に関する計算ができる。		
	2ndQ	9週	コンデンサを含む回路 1		並列，直列に繋がれたコンデンサが存在する回路に関する計算ができる。		
		10週	コンデンサを含む回路 2		並列，直列に繋がれたコンデンサが存在する回路に関する計算ができる。		
		11週	交流発電機，出力電圧，実効値		交流発電機 の概念，出力電圧，実効値について理解できる。		
		12週	交流と自己誘導，交流とコンデンサ		交流電源にコイルが繋がれた際の動作，交流電源にコンデンサが繋がれた時の動作が理解できる。		
		13週	インピーダンス		インピーダンスについて理解できる。		
		14週	問題演習		問題演習		
		15週	期末試験		期末試験		
		16週	アンケート		アンケート		
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	課題演習			合計	
総合評価割合		100	0			100	
基礎的能力		100	0			100	
専門的能力		0	0			0	