

津山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	総合理工総論Ⅴ
科目基礎情報						
科目番号	0047		科目区分		専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科	総合理工学科(電気電子システム系)		対象学年		3	
開設期	集中		週時間数			
教科書/教材						
担当教員	眞鍋 由雄					
到達目標						
学習目的：総合理工学の基礎である電気電子回路に関する知識を理解することで、工学現象の理解や問題解決のための基礎能力を修得する。 到達目標： 1. 直流および交流などの電気信号を理解し説明できる。 2. 電気電子回路に用いられる電子部品を理解し説明できる。 3. 基本的な電気回路の動作原理を理解し説明できる。 4. 基本的な電子回路の動作原理を理解し説明できる。						
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		到達レベルの目安(可)	到達レベルの目安(不可)
評価項目1	直流および交流の電気信号を理解し、的確に説明することができる。		直流および交流の電気信号を理解し、説明することができる。		直流および交流の電気信号を説明することがほぼできる。	左記に達していない。
評価項目2	電気電子回路に用いられる電子部品を理解し、的確に説明することができる。		電気電子回路に用いられる電子部品を理解し、説明することができる。		電気電子回路に用いられる電子部品を説明することがほぼできる。	左記に達していない。
評価項目3	基本的な電気回路の動作原理を理解し、的確に説明することができる。		基本的な電気回路の動作原理を理解し、説明することができる。		基本的な電気回路の動作原理を説明することがほぼできる。	左記に達していない。
評価項目4	基本的な電子回路の動作原理を理解し、的確に説明することができる。		基本的な電子回路の動作原理を理解し、説明することができる。		基本的な電子回路の動作原理を説明することがほぼできる。	左記に達していない。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	一般・専門の別：専門 学習の分野：融合科目・その他 必修・必履修・履修選択・選択の別：選択 基礎となる学問分野：電気電子工学 学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科の学習目標「④ 分野横断的な融合力の育成」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2: 専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。 授業の概要：機械、電気電子、電子制御、情報工学科から総合理工学科へ転学科する学生が、転学科後の専門科目の学習に支障を来さない学力を身につけることを目的にした科目である。具体的には、総合理工学科2年生の必履修科目の各系専門科目の中から基礎となる科目に重点をおいて講義と演習を行う。					
授業の進め方・方法	授業の方法：長期休業期間などを利用して、集中講義で行う。課題レポート・演習を中心に、必要に応じて講義を行う。 成績評価方法：課題（50%）および理解度を確保するためのレポート（50%）で評価する。最終成績は、合格、不合格をもって表す。					
注意点	履修上の注意：機械、電気電子、電子制御、情報工学科から総合理工学科第3年次転学科学生を受講対象とする。長期休業期間などを利用して、集中講義で行う。 履修のアドバイス：電気電子回路は、総合理工学科の基礎科目で、転学科後の学習の基礎固めとなる教科である。これら教科の理解は転学科して学習を行うためには必修である。 基礎科目：総合理工基礎（1年） 関連科目：デジタル工学（3年）、電磁気学概論（3）、全系横断演習Ⅰ（3）、全系横断演習Ⅱ（4）、電気電子システム（5） 受講上のアドバイス：予習・復習が大切である。また、分からないことがあれば質問すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	＜集中講義 1 日目＞ ・ガイダンス ・電気信号（直流と交流）		電気信号が理解できる	
		2週	＜集中講義 1 日目＞ ・電子部品(1)		電子部品（1）が理解できる	
		3週	＜集中講義 1 日目＞ ・電子部品(2)		電子部品（2）が理解できる	
		4週	＜集中講義 2 日目＞ ・電子部品(3)		電子部品（3）が理解できる	
		5週	＜集中講義 2 日目＞ ・電子部品の課題		電子部品の課題を解くことができる	
		6週	＜集中講義 2 日目＞ ・電気電子回路 交流の基礎(1)		交流の基礎（1）が理解できる	
		7週	＜集中講義 3 日目＞ ・電気電子回路 交流の基礎(2)		交流の基礎（2）が理解できる	
		8週	＜集中講義 3 日目＞ ・電気電子回路 交流の基礎(3)		交流の基礎（3）が理解できる	
	2ndQ	9週	＜集中講義 3 日目＞ ・電気電子回路 交流の課題		交流の基礎の課題を解くことができる	
		10週	＜集中講義 4 日目＞ ・電気電子回路 交流の基礎(4)		交流の基礎（4）が理解できる	

後期		11週	<集中講義 4 日目> ・電気電子回路 交流の基礎(5)	交流の基礎（５）が理解できる
		12週	<集中講義 4 日目> ・電気電子回路 交流の課題	交流の基礎の課題を解くことができる
		13週	<集中講義 5 日目> ・電気電子回路 交流の基礎(6)	交流の基礎（６）が理解できる
		14週	<集中講義 5 日目> ・電気電子回路 交流の基礎(7)	交流の基礎（７）が理解できる
		15週	集中講義のため期末試験は実施しない	
		16週	<集中講義 5 日目> ・電気電子回路 交流の課題	交流の基礎の課題を解くことができる
	3rdQ	1週	<集中講義 6 日目> ・電気電子回路 基本回路(1)	基本回路（１）が理解できる
		2週	<集中講義 6 日目> ・電気電子回路 基本回路(2)	基本回路（２）が理解できる
		3週	<集中講義 6 日目> ・電気電子回路 基本回路演習 1	基本回路演習 1 を解くことができる
		4週	<集中講義 7 日目> ・電気電子回路 基本回路(3)	基本回路（３）が理解できる
		5週	<集中講義 7 日目> ・電気電子回路 基本回路(4)	基本回路（４）が理解できる
		6週	<集中講義 7 日目> ・電気電子回路 基本回路演習 2	基本回路演習 2 を解くことができる
		7週	<集中講義 8 日目> ・電気電子回路 基本回路(5)	基本回路（５）が理解できる
		8週	<集中講義 8 日目> ・電気電子回路 基本回路(6)	基本回路（６）が理解できる
	4thQ	9週	<集中講義 8 日目> ・電気電子回路 基本回路演習 3	基本回路演習 3 を解くことができる
		10週	<集中講義 9 日目> ・電気電子回路 応用回路(1)	応用回路（１）が理解できる
		11週	<集中講義 9 日目> ・電気電子回路 応用回路(2)	応用回路（２）が理解できる
		12週	<集中講義 9 日目> ・電気電子回路 応用回路演習 1	応用回路演習 1 を解くことができる
		13週	<集中講義 10 日目> ・電気電子回路 応用回路(3)	応用回路（３）が理解できる
		14週	<集中講義 10 日目> ・電気電子回路 応用回路(4)	応用回路（４）が理解できる
		15週	集中講義のため期末試験は実施しない	
		16週	<集中講義 10 日目> ・電気電子回路 応用回路演習 2	応用回路演習 2 を解くことができる

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
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	2	
			公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	2	
			要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	2	
			課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	2	
			提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	2	
			経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	2	

評価割合

	試験	発表	相互評価	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	50	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	50	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0