

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電気電子工学概論 I
科目基礎情報						
科目番号	0025		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	担当者が作成した講義用プリント					
担当教員	櫻根 健史,屋地 康平					
到達目標						
1. 高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題を解くことができる。 2. 指数と接頭語, 単位換算に関する計算, および, 平方根, 解の公式, 因数分解に関する計算ができ, さらに各種関数のグラフを作成することができる。 3. 電圧計, 電流計の取扱い, 電磁誘導, 静電誘導等の電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。 4. リレー回路, ロジックIC, 各種センサ, マイコンの概要等, 電気電子工学で利用される素子の特徴と利用例について説明できる。						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	なし		高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題を, 必要な式を立てた上で解くことができる。		高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題について, 必要な式を立てることができない。	
評価項目2	指数と接頭語, 単位換算に関する計算, および, 平方根, 解の公式, 因数分解に関する計算ができる。さらに, 各種関数のグラフを作成することができる。		指数と接頭語, 単位換算に関する計算, および, 平方根, 解の公式, 因数分解に関する計算ができる。		指数と接頭語, 単位換算に関する計算, および, 平方根, 解の公式, 因数分解に関する計算ができない。	
評価項目3	電圧計, 電流計の取扱い, 電磁誘導, 静電誘導に加え, 乾電池の内部抵抗の計測・計算, 抵抗の温度変化, 電磁力等の電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。		電圧計, 電流計の取扱い, 電磁誘導, 静電誘導に関連する基本的な現象・原理について説明できる。		電圧計, 電流計の取扱い, 電磁誘導, 静電誘導に関連する基本的な現象・原理について説明できない。	
評価項目4	リレー回路, ロジックIC, 各種センサに加え, マイコンの概要等, 電気電子工学で利用される素子の特徴と利用例について説明できる。		リレー回路, ロジックIC, 各種センサに関する特徴と利用例について説明できる。		リレー回路, ロジックIC, 各種センサに関する特徴と利用例について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	基本的な数学に関する演習を通して, 電気電子工学に関連した簡単な数値的問題の解を導き出す能力を養う。また, 電気現象を把握するための実習を通して, 電気電子工学への興味を与え, 基本的な現象への理解を深めることを目標とする。					
授業の進め方・方法	電気電子工学科で履修する専門科目の習得に必要な電気・電子工学的な思考能力とその素養を養うための科目である。また, 本科目の中で取り扱う数学演習は, 本校入学以前に学んだ基本数学の復習も含み, 電気電子工学に必要な数学の素地を養う。					
注意点	論理的な思考力・表現力を養うために, 計算過程および検算式等を明確にノートに記述する習慣をつけること。また, 授業内で行う小テストや実習に向けた予習・復習を積極的に取り組み, 理解を深めると共に自学自習の習慣を身に付けるよう心掛けること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	基礎数学の復習		高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題を解くことができる。	
		2週	基礎数学の復習		高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題を解くことができる。	
		3週	基礎数学の復習		高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題を解くことができる。	
		4週	電気電子工学における基礎数学		平方根, 解の公式に関する計算ができる。 因数分解の計算ができる。 各種関数のグラフを作成できる。 指数と接頭語, 単位換算に関する計算ができる。	
		5週	電気電子工学における基礎数学		平方根, 解の公式に関する計算ができる。 因数分解の計算ができる。 各種関数のグラフを作成できる。 指数と接頭語, 単位換算に関する計算ができる。	
		6週	電気電子工学における基礎数学		平方根, 解の公式に関する計算ができる。 因数分解の計算ができる。 各種関数のグラフを作成できる。 指数と接頭語, 単位換算に関する計算ができる。	
		7週	電気電子工学における基礎数学		平方根, 解の公式に関する計算ができる。 因数分解の計算ができる。 各種関数のグラフを作成できる。 指数と接頭語, 単位換算に関する計算ができる。	

		8週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
	2ndQ	9週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
		10週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
		11週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
		12週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
		13週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
		14週	電気電子工学の概要	実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力（ローレンツ力） ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）
		16週		

評価割合				
	試験	小テスト・レポート	その他	合計
総合評価割合	40	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	40	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0