

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	電気数学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0021			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	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「電気電子の基礎数学」 堀 桂太郎, 他2名共著 東京電機大学出版局 / 「電気回路の基礎」 西巻 正朗, 他 2 名共著 森北出版株式会社						
担当教員	戸 健一, 屋地 康平						
到達目標							
1. 三角関数の基本が説明できる。 2. 三角関数の応用が説明できる。 3. 複素数の基本が説明できる。							
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	三角関数の基本を理解した上で、正弦波波形や逆三角関数を説明できる。			三角関数の基本である弧度法や三角比、グラフなどが説明できる。		三角関数の基本である弧度法や三角比、グラフなどが説明できない。	
評価項目2	三角関数の応用である加法定理を用いて各種公式を導き出すことができ、各種公式を駆使して辺の長さや角度を求めることができる。			三角関数の応用である加法定理を用いて、辺の長さや角度を求めることができる。		三角関数の応用である加法定理を用いて、辺の長さや角度を求めることができない。	
評価項目3	複素数を直交座標表示、三角関数表示、指数関数表示、極座標表示で表現や加減乗除を計算でき、グラフに示すことができる。			複素数を直交座標表示、三角関数表示、指数関数表示、極座標表示で表現でき、加減乗除を計算できる。		複素数を直交座標表示、三角関数表示、指数関数表示、極座標表示で表現したり加減乗除を計算したりできない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気電子の分野で取り扱われる数学の基本として、三角関数、複素数を理解し、その計算手法を修得することを目標とする。						
授業の進め方・方法	本科目は演習を中心に授業を行う。また、随時、小テストを実施するので、講義終了後は必ず復習として演習問題等をもう一度自分で解いてみる。						
注意点	自主的に予習・復習をし、疑問点があればその都度質問すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	復習		電気電子工学概論で学んだ数学の計算ができる。		
		2週	指数関数		指数関数の基本が説明できる。		
		3週	指数関数		指数関数の基本が説明できる。		
		4週	三角関数		三角関数の基本（弧度法・三角比・グラフなど）が説明できる。		
		5週	三角関数		逆三角関数について計算できる。		
		6週	三角関数		逆三角関数について計算できる。 三角関数の応用として 加法定理を理解し、各種公式を用いて計算できる。		
		7週	三角関数		三角関数の応用として 加法定理を理解し、各種公式を用いて計算できる。		
		8週	複素数		虚数単位を説明できる。虚数の計算ができる。		
	4thQ	9週	複素数		複素数を直交座標で表示できる。		
		10週	複素数		オイラーの公式で直交表示を極座標、指数、三角関数表示に変換できる。		
		11週	複素数		複素数の四則演算ができる。		
		12週	複素数		複素数の四則演算ができる。		
		13週	複素数		複素数の四則演算ができる。		
		14週	複素数		複素数の四則演算ができる。		
		15週	試験答案の返却・解説		試験において間違え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	レポート・小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0