

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	理工学演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0071			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: 1		
開設学科	情報工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	和田 州平						
到達目標							
・複素数について深く理解し、問題を解くことができる。特に複素数の演算について、平面幾何学的な直観を伴って理解している。 ・線形代数と行列の変形について理解し、問題が解ける。 ・ベクトルの内積と外積、および曲線論について理解し、問題が解ける。 ・スカラー場とベクトル場の微分・積分について理解し、問題が解ける。							
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	ベクトルの内積と外積、および曲線論について深く理解している。			ベクトルの内積と外積、および曲線論について理解している。		ベクトルの内積と外積、および曲線論について理解していない。	
評価項目2	スカラー場とベクトル場の微分・積分について深く理解している。			スカラー場とベクトル場の微分・積分について理解している。		スカラー場とベクトル場の微分・積分について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	工学の基礎となる複素数、線形変換について学習する。さらに電磁気学やCGの基礎となるベクトル解析の計算力を養成する。						
授業の進め方・方法	授業は講義＋演習形式で行う。講義中は集中して聴講し、演習中はグループでの議論にも積極的に参加すること						
注意点	講義で現れた記号に慣れることが、その後の講義の理解を深める上で重要である。日常的に演習問題を解くこと。定義に戻って考える癖をつけること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ベクトルの内積と外積（1）		ベクトルの内積と外積について理解できる		
		2週	ベクトルの内積と外積（2）		ベクトルの内積と外積について計算でき、その性質を理解できる		
		3週	ベクトルの内積と外積（3）		ベクトルの内積と外積を応用した問題について計算できる		
		4週	ベクトル値関数の微積分と曲線論（1）		ベクトル値関数の微分について理解し、計算できる		
		5週	ベクトル値関数の微積分と曲線論（2）		曲線の性質、特に曲率や振率について理解し、計算できる		
		6週	スカラー場とベクトル場の微分（1）		スカラー場やベクトル場の微分、特に勾配について理解し、計算できる		
		7週	応用問題				
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	スカラー場とベクトル場の微分（2）		スカラー場やベクトル場の微分、特に回転について理解し、計算できる		
		10週	スカラー場とベクトル場の微分（3）		スカラー場やベクトル場の微分、特に発散について理解し、計算できる		
		11週	スカラー場とベクトル場の積分（1）		スカラー場やベクトル場の積分、特に線積分について理解し、計算できる		
		12週	スカラー場とベクトル場の積分（2）		スカラー場やベクトル場の積分、特に面積分について理解し、計算できる		
		13週	スカラー場とベクトル場の積分（3）		スカラー場やベクトル場の積分、特に面積分と体積分について理解し、計算できる		
		14週	応用問題				
		15週	後期期末試験				
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
後期中間試験	50	0	0	0	0	0	50
後期末試験	50	0	0	0	0	0	50