

東京工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学総合演習	
科目基礎情報							
科目番号	0106			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	林義実・山田敏清著 『大学年入試験問題 数学/徹底演習』 森北出版株式会社						
担当教員	安富 義泰						
到達目標							
1. 高専で学んだ数学をより深く理解する事が出来る。 2. 高専専攻科および大学への編入試験問題を解く事が出来る。							
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	複雑な演習問題を解く事が出来る。			基本的な演習問題を解く事が出来る。		基本的な演習問題を解く事が出来ない。	
評価項目2	難関大学の編入試験問題を解く事が出来る。			中堅大学の編入試験問題を解く事が出来る。		中堅大学の編入試験問題を解く事が出来ない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 学習・教育目標 C1							
教育方法等							
概要	東京高専卒業生の約半数は就職し、約半数は高専専攻科や大学に進学する。学生の幅広い将来の選択肢に応える為、高専で学んだ数学をより深く理解し、高専専攻科および大学への編入試験問題を解説する。						
授業の進め方・方法	前半の授業では、講義の後、演習を行う。後半の授業では、編入試験問題を解説する。						
注意点	高専で学んだ数学をよく復習しておく事。						
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				
		2週	微分		1変数の微分の計算が出来る。		
		3週	積分		1変数の積分の計算が出来る。		
		4週	偏微分		多変数（特に2変数）の微分の計算が出来る。		
		5週	重積分		多変数（特に2変数）の積分の計算が出来る。		
		6週	微分方程式		1階および2階の常微分方程式を解く事が出来る。		
		7週	行列式・連立一次方程式		行列式の計算が出来る。 連立一次方程式を解く事が出来る。		
		8週	行列と一次変換		逆行列やベキ乗を求める事が出来る。 行列の階数を求める事が出来る。 一次変換によって与えられる図形を求める事が出来る。		
	2ndQ	9週	固有値・固有ベクトル		行列の固有値・固有ベクトルを求め、対角化する事が出来る。		
		10週	確率		様々な事象の確率を計算する事が出来る。 期待値や分散を求める事が出来る。		
		11週	編入試験問題解説Ⅰ		様々な大学の編入試験問題を解く事が出来る。		
		12週	編入試験問題解説Ⅱ		様々な大学の編入試験問題を解く事が出来る。		
		13週	編入試験問題解説Ⅲ		様々な大学の編入試験問題を解く事が出来る。		
		14週	編入試験問題解説Ⅳ		様々な大学の編入試験問題を解く事が出来る。		
		15週	期末試験				
		16週					
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	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
基礎的能力	100	0	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