

Tokuyama College		Year	2022		Course Title	Seminar for Applied Mathematics and Physics	
Course Information							
Course Code		0125		Course Category		General / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		Academic Credit: 1	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade		5th	
Term		First Semester		Classes per Week		1	
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor		Fischer Kurt					
Course Objectives							
進学に必要な数学と物理の知識を得ること。							
Rubric							
		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		上記到達目標に十分なレベルに達している		上記到達目標に必要なレベルに達している		上記到達目標に達していない	
Assigned Department Objectives							
到達目標 A 1 JABEE c-1							
Teaching Method							
Outline		学生の応用数学系の学力向上と進学希望者の支援。3学科の数学・物理教育の平均化と同時に、数学・物理教育の高度化。					
Style		授業は教科書の該当箇所を参照して、教員が作成した教材で、演習を中心に行う。 授業の理解を高めるために、予習復習が必須である。 学生は分析計算や数値計算ソフトOctaveを用いて、数値計算を行う。 学生はレポートをLaTeXで作成する。					
Notice		点付きのレポート点数の平均値					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☒ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	入門：二項係数、概算と展開		関数の展開と概算ができる 基礎の漸化式を解析的にとOctaveで数値確認できる		
		2nd	漸化式と不動点		漸化式から不動点の存在と不動点への収束を理解できる 結果をOctaveで確認できる		
		3rd	漸化式と不動点：平均値定理とバナッハ不動点定理		漸化式の不動点の存在と収束度を証明できる		
		4th	微分方程式 1		1 次微分方程式を解くことができる		
		5th	不等式		定番の不等式を理解し、証明できる		
		6th	微分方程 2		2 次微分方程式と連立 1 次微分方程式を解ける		
		7th	行列 1		行列の対角化と逆行列を計算できる 結果をOctaveで確認できる		
		8th	行列 2		実例の行列の特徴を計算できる 結果をOctaveで確認できる		
	2nd Quarter	9th	行列の関数		実例の行列の関数をケイリー・ハミルトンの定理を用いて、計算できる 結果をOctaveで確認できる		
		10th	不完全ガンマ関数		不完全ガンマ関数の特徴を計算できる Octaveでグラフを作成できる		
		11th	積分と微分		実例の関数の高次導関数と定積分を計算できる 結果をOctaveで確認できる		
		12th	実軸上積分：コーシー積分定理の応用		閉曲線の積分を計算できる		
		13th	コーシー積分定理の特例		特別対称性をもつ閉曲線の積分を計算できる		
		14th	複素数の写像		正則関数によるの写像の特徴を理解し、計算できる		
		15th	大学入試模擬試験		いままで勉強したコツを応用できる		
		16th	答案返却など		解答と採点基準の説明		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0