

Kurume College		Year	2022		Course Title	Applied information processing exercises	
Course Information							
Course Code	6M07			Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Seminar			Credits	Academic Credit: 2		
Department	物質工学専攻（材料工学コース）			Student Grade	Adv. 1st		
Term	Second Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	テキスト，教材等は使用しない。必要時に資料を配布する。						
Instructor	佐々木 大輔						
Course Objectives							
1. 情報技術に関する基礎知識の習得と応用ができる 2. データ解析ができる 3. インターネット上のX線構造データを取得し、可視化できる							
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	情報技術に関する基礎知識を習得し、かつ、応用することができる。		情報技術に関する基礎知識の習得している。		情報技術に関する基礎知識を習得していない。		
評価項目2	基本的なデータの解析ができ、かつ必要となるデータ解析手法を自ら考え、実行できる。		基本的なデータ解析ができる。		基本的なデータ解析ができない。		
評価項目3	インターネット上のX線構造データを取得・可視化でき、かつ、応用することができる。		インターネット上のX線構造データを取得し、可視化できる。		インターネット上のX線構造データを取得し、可視化できない。		
Assigned Department Objectives							
JABEE A-2							
Teaching Method							
Outline	無数の実験データの統計解析や実験結果の視覚化などはコンピュータの得意分野であるが、ユーザー側の活用法によってはその機能が十分発揮できない場合がある。また、インターネット上にはX線結晶構造をはじめとする多くのデータ蓄積がなされている。本講義では、コンピュータプログラム及び表計算ソフトを活用した実験データ解析法やビジネス文書作成技術・プレゼンテーション技法を中心にコンピュータ利用技術の習得を目指すとともに、インターネット上のデータベースからデータを取得し、可視化する技術の習得を目指す。						
Style	パソコンを利用した演習中心の講義形態で行う。各自でUSBメモリ等の記録メディアを準備すること。基本は、自己学習形式であり与えられた課題について計画的に遂行することが重要である。学習途中に成果発表としてプレゼンテーションを実施する場合がある。 ※本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。 事前学習として、数学、化学に関して復習しておくこと。						
Notice							
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	応用情報処理演習で学ぶ内容を理解する			
		2nd	データベースの基礎	データベースの基礎を説明できる			
		3rd	データベースの活用とデータ抽出	データベースを活用し、データ抽出ができる			
		4th	行列と連立方程式	行列と連立方程式について、理解する			
		5th	統計と回帰分析	統計と回帰分析をできる			
		6th	微分積分と方程式の解法	微分積分と方程式の解法を理解する			
		7th	多変量解析の手法	多変量解析の手法を理解する			
		8th	確認試験（1）	これまでの内容を復習する			
	4th Quarter	9th	Excel-V B とマクロによる表計算の自動化	Excel-V B とマクロによる表計算の自動化を活用できる			
		10th	補間法，外挿の注意	補間法，外挿の注意を理解する			
		11th	連立1次方程式の解き方（クラメル，ガウス ジョルタン法）	連立1次方程式の解き方として、クラメル法，ガウス法およびジョルタン法を活用できる			
		12th	ラプラスの方程式の差分法による数値解析（伝熱の計算）	ラプラスの方程式の差分法による数値解析を理解できる			
		13th	可視化ソフト（R a s M o l，M O L E K E L，O R T E P）の活用	可視化ソフトを活用し、物質を可視化できる			
		14th	ヘモグロビンの酸素運搬の構造理解と鎌状赤血球のメカニズ(Protein Data Bank)	ヘモグロビンの酸素運搬の構造理解と鎌状赤血球のメカニズを説明できる			
		15th	確認試験（2）	これまでの内容を復習する			
		16th					
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	100	0	0	0	0	0	100

基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
專門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	30	0	0	0	0	0	30