

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報処理演習	
科目基礎情報							
科目番号	4C22			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生物応用化学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	テキスト、教材等は使用しない。必要時に資料を配布する。データとアプリケーション（フリー）を保存するために、Readyboost対応のUSBディスク（4GB以上の容量が望ましい）を、各自用意すること。						
担当教員	中野 明,中島 めぐみ						
到達目標							
1. C言語を用いた木戸的なプログラミング処理の習得 2. エクセルを使ったデータ処理の習得 3. ワードを使った報告書作成能力の習得 4. インターネットを使ったデータ収集の習得							
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	エクセルを使った迅速で高度なデータ処理ができ、連解してワードを使った報告書作成ができる			マニュアルを参照しつつエクセルを使ったデータ処理ができ、連解してワードを使った報告書作成ができる		エクセルを使ったデータ処理がおこなえず、連携してワードを使った報告書作成ができない	
評価項目2	C言語を使ったプログラミングの迅速で高度な処理ができる			マニュアルを参照しつつC言語を使ったプログラミングの処理ができる		C言語を使ったプログラミングの処理ができない	
評価項目3	インターネットを使った迅速で高度なデータ収集ができる			インターネットを使ったデータ収集ができる		インターネットを使った迅速で高度なデータ収集ができない	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B-2							
教育方法等							
概要	実験データをいかに説得力のあるプレゼンテーションにつなげていくかは、実践的技術者にとって必要不可欠な能力です。本演習では、実験データをパソコンを使って迅速に処理加工し、説得力のある報告書に使えるグラフ（表、写真）を作成する方法について学習することを目的とします。 また、研究開発や製造を進めていく上において、必要なデータ収集は精度よく迅速におこなう必要があります。本演習では、ICTを活用したデータ収集の方法を習得することを目的とします。						
授業の進め方・方法	授業形式は、液晶プロジェクターで操作法を例示しながら、実際に学生が操作していく方法をとります。説明は、できるだけ丁寧にクリアーにしますが、十分に習得していくためには、学生諸君のPC操作にたいする集中力もまた必要不可欠です。授業では、有用なショートカットや有用な操作方法についても多く解説します。この授業を通して、受講者全員が実践的技術者に要求される実験データ処理能力を身につけることを期待しています。						
注意点	なお、各授業の演習課題は、レポート提出システムを使って提出してもらいますので、IDとパスワードを忘れないように準備しておいてください。授業後に毎回宿題を課すので、次の講義の最初に提出すること 定期試験（50％）と演習レポート(50％) 再試験は行わない。 評価基準：60点以上を合格とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	VBAの文法と比較しながらのC言語の導入		VBAの文法と比較しながら、C言語について理解できる		
		2週	エクセルCSV形式ファイルのC言語での読み込み方法		エクセルCSV形式ファイルをC言語での読み込みむことができる		
		3週	C言語からCSV形式のファイル出力方法		C言語からCSV形式のファイルが出力できる		
		4週	エクセルから読み込んだデータを使った計算（平均や偏差）		グラフ化して、形式を整えることができる		
		5週	組み込み関数の利用		組み込み関数を利用できる		
		6週	ユーザー定義関数の作り方		ユーザー定義関数を作ることができる		
		7週	プログラミング総合演習		プログラミングの基礎を用いて演習に対応できる		
		8週	実験データ処理(内部関数の使い方,グラフ化の方法, Excel)		内部関数が利用でき、グラフ化して、形式を整えることができる		
	2ndQ	9週	実験データ処理(最小自乗法の使い方, Excel)		回帰分析ができる		
		10週	実験データ処理（まとめ, Excel)		エクセルを用いてデータ整理ができる		
		11週	報告書作成(段落の形式, 段組, Wordへのグラフの貼り付け)報告書作成(Wordへの写真の貼り付け)		Wordでの段落の形式, 段組が設定でき、グラフの貼り付けができる		
		12週	抄読会資料作成(まとめ, Word)		Word, 図書館データベースを高度に使うことができる		
		13週	生物, 化学系に特化したソフトウェアの利用(Rasmol)		Rasmolを利用し、タンパク質構造を表示させることができる		
		14週	生物, 化学系に特化したソフトウェアの利用(Bioedit)		Bioeditを用いて、DNAの塩基配列から翻訳ができる		
		15週	RasmolとBioeditの連携実習		RasmolとBioeditのデータを総合的に取り扱うことができる		
		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

基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前11,前15
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前15
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	前7,前15
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	前13,前14,前15
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	前12
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前13,前14

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	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	25	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	25	25