

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	プログラミング	
科目基礎情報							
科目番号	0018			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子制御工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	Processingをはじめよう 第2版 (Casey Reas、Ben Fry 著、船田 巧 訳)						
担当教員	松田 朝陽						
到達目標							
1. プログラミングの基本と構造を理解できる。 2. 各種のライブラリや関数を用いて、グラフィックスのプログラミングができる。 3. コンピュータグラフィックスの基本構造と記述を理解できる。							
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	プログラミングの基本と構造を十分に理解できる。			プログラミングの基本と構造をおおよそ理解できる。		プログラミングの基本と構造を十分に理解できていない。	
評価項目2	各種のライブラリや関数を用いてグラフィックスのプログラミングが思い通りにできる。			各種のライブラリや関数を用いてグラフィックスのプログラミングがおおよそできる。		各種のライブラリや関数を用いてグラフィックスのプログラミングができない。	
評価項目3	コンピュータグラフィックスの基本構造と記述を十分に理解できる。			コンピュータグラフィックスの基本構造と記述をおおよそ理解できる。		コンピュータグラフィックスの基本構造と記述を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	コンピュータグラフィックスのプログラミング言語を用いて、イメージ、アニメーション、インタラクティブなグラフィックスのプログラムの演習をする。また、演習を通じてコンピュータグラフィックスの基礎を理解する。さらに、毎回の講義を通じプログラミング時に必要なタイピング能力を養う。						
授業の進め方・方法	【予備知識】数学、幾何学（図形問題）の基礎 【講義室】ICT 【授業形式】演習 【学生が用意するもの】ノートパソコン、USB、筆記具						
注意点	【評価方法】 ・授業中に課した演習課題 ・出席メール; 毎回の講義でメールを送信し、そのメールを以て出席扱いとする。 ・タイピングのテスト（第7週、14週実施予定） ※上記を評価し、60点以上を合格とする。 【自己学習の指針】教科書をよく読み、内容を理解する。また、関連分野について積極的に調べ、知識を蓄積する。教科書の演習課題を授業に進行に関わらず取り組む。自主的にタイピング練習を実施する。 【オフィスアワー】水・木 9:00-17:00						
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス： ・課題の提出方法および出席確認方法の確認。 ・タイピング練習方法の確認		・講義の進め方および評価方法について理解する。 ・出席メールの作成方法およびタイピング練習方法を理解する。		
		2週	・タイピング練習 ・プログラミングの基礎 ・コンピュータグラフィックスの概要		・プログラミングの実施のしかたを理解する。 ・コンピュータグラフィックスの基本的な知識を習得する。		
		3週	・タイピング練習 ・コンピュータグラフィックスのプログラミング		ウィンドウの生成や簡単な図形の描画ができる。		
		4週	・タイピング練習 ・基本的な図形の描画		基本的な図形の描画や色の変更ができる。		
		5週	・タイピング練習 ・図形の描画の応用		複数の図形や色を組み合わせることができる。		
		6週	・タイピング練習 ・変数の利用		プログラム中で変数を生成し、演算をできる。		
		7週	・タイピングテスト ・変数の処理と計算		変数の処理と計算を理解できる。		
		8週	・タイピング練習 ・処理のくり返し、分岐		条件文などを利用して、くり返しの処理や分岐をプログラムできる。		
	4thQ	9週	・タイピング練習 ・インタラクティブなグラフィックス		マウスやキーボードからの入力を利用するプログラムを作成できる。		
		10週	・タイピング練習 ・図形の移動、回転、収縮		図形の移動、回転、収縮をするプログラムを作成できる。		
		11週	・タイピング練習 ・メディアについて		画像の形式やフォントについて理解できる。		
		12週	・タイピング練習 ・動きとフレーム		図形を動かすなどのアニメーションをプログラムできる。		
		13週	・タイピング練習 ・乱数とタイマー		乱数を用いるプログラムやタイマーを用いるアニメーションを作成できる。		
		14週	・タイピングテスト ・関数の基礎		関数を用いたプログラミングができる。		

		15週	総合演習	演習によりコンピュータグラフィックスの基礎を理解する.
		16週		
評価割合				
			演習課題	合計
総合評価割合			100	100
基礎的能力			0	0
専門的能力			100	100
分野横断的能力			0	0