

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラミング I	
科目基礎情報							
科目番号	0022			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	国際創造工学科 機械・制御系(制御コース)			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プログラム開発環境に付属しているレファレンスやヘルプ、サンプルプログラム群を利用する。						
担当教員	菊池 誠,平澤 順治						
到達目標							
1. プログラミングの仕組みを理解する。 2. プログラムを記述するための基本要素を理解する。 3. ソースコードからプログラムの動作を理解する。							
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	プログラミングの仕組みを理解して応用できる。			プログラミングの仕組みを理解できる。		プログラミングの仕組みの理解が不十分である。	
評価項目 2	プログラムを記述するための基本要素を理解して応用できる。			プログラムを記述するための基本要素を理解できる。		プログラムを記述するための基本要素の理解が不十分である。	
評価項目 3	公開ソースコードからプログラムの動作を理解して応用できる。			公開ソースコードからプログラムの動作を理解できる。		公開ソースコードからプログラムの動作の理解が不十分である。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要	一般的なプログラミングの概要を紹介して、プログラムを記述するための基本要素を解説しながら、プログラムの動作解析と演習を組み合わせることで、プログラムするために必要なアルゴリズムを学ぶ。最終的には総合的なプログラム作成課題に取り組むことで、プログラム言語の違いに影響されにくいプログラミング手法について理解する。						
授業の進め方・方法	基本的には9号館2階のコンピュータ演習室を利用する。前半は、各自のコンピュータでプログラムが動作する環境を整えて、解説の後に演習をする形式を繰り返す。後半は、与えられた課題を各自のコンピュータで演習する。最終的には各自でテーマを自由に設定して、総合的な課題に取り組む。成績の評価はレポート課題の活用による学習評価で行い、合計の成績が60点以上の者を合格とする。						
注意点	プログラミングのためのアルゴリズムを学習する。アルゴリズムを自ら生み出すことは素晴らしいことですが、多くのソースプログラムを解析して、それらの動作を理解することも上達の第一歩です。プログラミングではたくさんの演習を行い、エラーを出しながらそれらを自分の手で修正していく過程を大切に、一人ひとりが演習に主体的に取り組むことが望ましい。						
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	プログラムの概要		プログラムの動作とその仕組みの概要を理解する。		
		2週	プログラム開発環境		プログラム開発環境について理解する。		
		3週	定数と変数と演習		定数と変数を理解する。		
		4週	データ型と演習		整数型、実数型、文字型などのデータ型を理解する。		
		5週	代入と演算と式と演習		演算子の種類と優先順位を理解する。		
		6週	算術演算および比較演算と演習		算術演算および比較演算のプログラムを作成を理解する。		
		7週	データ入力と結果出力と演習		データを入力し、結果を出力するプログラムを理解する。		
		8週	条件判断と演習		条件判断プログラムを理解する。		
	2ndQ	9週	繰り返し処理と演習		繰り返し処理プログラムを理解する。		
		10週	プログラムの動作と解析演習		第1～10週の内容を利用してプログラムの動作解析を理解する。		
		11週	総合プログラミング演習 (1)		演習を通して第1～10週の内容を深く理解する。		
		12週	総合プログラミング演習 (2)		演習を通して第1～10週の内容を深く理解する。		
		13週	総合プログラミング演習 (3)		演習を通して第1～10週の内容を深く理解する。		
		14週	総合プログラミング演習 (4)		演習を通して第1～10週の内容を深く理解する。		
		15週	(期末試験)				
		16週	復習		学んだ内容を総合的に理解する		
評価割合							
	定期試験			課題		合計	
総合評価割合	0			100		100	
基礎的能力	0			40		40	
専門的能力	0			50		50	
分野横断的能力	0			10		10	