

豊田工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	プログラミング技法
科目基礎情報					
科目番号	74146	科目区分	専門 / 選択必修6		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気・電子システム工学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	前期:2		
教科書/教材	教材用プリント / 「例題で学ぶはじめてのC言語」大石弥幸著 (ムイスリ出版) ISBN 978-4896412703				
担当教員	大野 亙				
到達目標					
(ア) 代表的なデータ構造の形式が理解できる。 (イ) データ構造の基礎である構造体を理解し、実際のプログラムで使用することができる。 (ウ) 動的メモリ確保の方法とポインタを併用した使用方法を理解し、実際のプログラムで使用することができる。 (エ) C言語における分割コンパイルの考え方を理解し、実践することができる。 (オ) 大域変数の使用など、プログラムする上で避けるべきスタイルを説明できる。 (カ) モジュール化の意味、必要性を説明できる。					
ルーブリック					
	最低限の到達レベルの目安(優)	最低限の到達レベルの目安(可)	最低限の到達レベルの目安(不可)		
評価項目 1	代表的なデータ構造の形式が理解でき、構造体を用い、データ構造を実装し、プログラム上で使用することができる。	代表的なデータ構造の形式が理解できる。	代表的なデータ構造の形式が理解できる。		
評価項目 2	プログラム上の、構造体、動的メモリ確保について理解し、プログラムで使用することができる。	プログラム上の、構造体、動的メモリ確保について理解できる。	プログラム上の、構造体、動的メモリ確保について理解できない。		
評価項目 3	C言語における分割コンパイルの考え方を理解し、モジュール化の意味、必要性を説明できる。	C言語における分割コンパイルの考え方を理解できる。	C言語における分割コンパイルの考え方を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-4 コンピュータを利用した情報の保持・変換・伝達のための概念を理解し、説明できる。 JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力 本校教育目標 ① ものづくり能力					
教育方法等					
概要	ソフトウェアは小規模なものから、複数人によって行う大規模なものまで非常に幅広い。ある程度以上の規模のソフトウェアを構築するためには、データ構造の知識、分割コンパイルなどの技術、プログラムの機能の切り分けなどの技術など文法以外の知識、技術が必要となる。本講義では、これらの項目について取り上げ、より高度なプログラミング技術の習得を目指す。				
授業の進め方・方法					
注意点	プログラミング基礎A,Bを修得していることを前提として授業を進める				
選択必修の種別・旧カリ科目名					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	構造体：文法および、構造体を利用したデータ統合手法（講義）	構造体：文法および、構造体を利用したデータ統合手法を理解できる。	
		2週	構造体：文法および、構造体を利用したデータ統合手法（演習）	構造体：文法および、構造体を利用したデータ統合手法を理解できる。	
		3週	ファイル分割：ファイル分割の考え方	ファイル分割の考え方について理解できる。	
		4週	ファイル分割：プリプロセス、ヘッダファイル（講義）	プリプロセッサ、ヘッダファイル考え方について理解し使用することができる。	
		5週	ファイル分割：プリプロセス、ヘッダファイル（演習）	プリプロセッサ、ヘッダファイル考え方について理解し使用することができる。	
		6週	変数：大域/局所変数、動的/静的変数	各種変数のスコープおよび使用方法が理解できる。	
		7週	データ構造：スタックおよびキュー（構造、構造体を用いた実装）（講義）	データ構造：スタックおよびキュー（構造、構造体を用いた実装）を理解できる。	
		8週	データ構造：スタックおよびキュー（構造、構造体を用いた実装）（演習）	データ構造：スタックおよびキュー（構造、構造体を用いた実装）を理解できる。	
	2ndQ	9週	動的メモリ確保：変数のサイズの考え方、プログラム実行中のメモリ確保の方法（講義）	変数のサイズの考え方、プログラム実行中のメモリ確保の方法を理解できる。	
		10週	動的メモリ確保：変数のサイズの考え方、プログラム実行中のメモリ確保の方法（演習）	変数のサイズの考え方、プログラム実行中のメモリ確保の方法を理解できる。	
		11週	データ構造：連結リスト（構造体を用いた実装）（講義）	データ構造：連結リスト（構造体を用いた実装）を理解できる。	
		12週	データ構造：連結リスト（構造体を用いた実装）（演習）	データ構造：連結リスト（構造体を用いた実装）を理解できる。	
		13週	モジュール化：モジュール化の意義、データ隠蔽、再利用性	モジュール化の意義、データ隠蔽、再利用性について理解できる。	
		14週	モジュール化：モジュールに関する実習	モジュール化の意義、データ隠蔽、再利用性について理解できる。	
		15週	授業まとめ（総合演習）	総合演習を行うことができる。	
		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
評価割合					

	定期試験	課題	小テスト	合計
総合評価割合	50	20	30	100
専門的能力	50	20	30	100