

高知工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	アセンブリ I
科目基礎情報				
科目番号	I4001	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	SD 情報セキュリティコース	対象学年	4	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	参考書: 「情報処理技術者テキスト プログラミング入門 CASLII」 実教出版			
担当教員	岡村 修司			
到達目標				
1. アセンブリ言語と機械語の関係を理解し、説明できる。 2. 与えられたフローチャートを理解し、プログラムをアセンブリ言語で記述できる。 3. シンボリックデバッガの基本操作を理解し、プログラムをデバッグできる。				
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	アセンブリ言語と機械語の関係を理解し、説明できる。	アセンブリ言語と機械語の関係を理解している。	アセンブリ言語と機械語の関係を理解していない。	
評価項目2	与えられたフローチャートを理解し、プログラムをアセンブリ言語で記述できる。	与えられたフローチャートに従って、プログラムをアセンブリ言語で記述できる。	与えられたフローチャートに従って、プログラムをアセンブリ言語で記述できない。	
評価項目3	シンボリックデバッガの基本操作を理解し、プログラムをデバッグできる。	シンボリックデバッガの基本操作を理解している。	シンボリックデバッガの基本操作を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 (C)				
教育方法等				
概要	アセンブリ言語を使用する機会は少なくなってきたが、基本情報技術者試験のプログラミング言語にも採用されており、CPUの動作原理の理解、プログラミング能力の向上には有効である。フローチャートを理解し、アセンブリ言語でプログラムを記述する方法を学ぶ。			
授業の進め方・方法	基本的に演習形式で行う。スライドを用いて、学習内容の説明を行う。プログラミングを通じて学習内容を理解する。適宜、課題を出す。課題に取り組むことで、学習内容を確認し、理解を深める。授業はLinux環境で行う。			
注意点	試験の成績を70%、平素の学習状況(課題等)を30%とし、総合的に評価する。成績評価は中間と期末の各期間の評価の平均とする。理解できない内容は、質問するなどして、理解するための努力を怠らない事。プログラミング中は他の学生と相談してもよいが、各自が主体的に取り組むことが重要である。期限までに課題が提出されなかった場合、減点することがある。 プログラミング基礎、プログラミング I およびプログラミング II の内容をよく理解しておくこと。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 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	
3rdQ	1週	ガイダンス CASL IIシミュレータのインストール	授業の進め方、評価方法を理解する。 シミュレータをインストールする。	
	2週	COMET IIハードウェア仕様 CASL II言語仕様	ハードウェアの構造を理解し、説明できる。 CASL II言語の概要を理解し、説明できる。	
	3週	アセンブラ命令	アセンブラの制御を行う命令を理解し、説明できる。	
	4週	マクロ命令	マクロ命令を理解し、説明できる。	
	5週	機械語命令 (1)	ロード命令、ストア命令、ロードアドレス命令を用いたプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	6週	機械語命令 (2)	算術命令、論理演算、比較演算を用いたプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	7週	機械語命令 (3)	シフト演算命令、分岐、スタック操作を用いたプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	8週	機械語命令 (4)	比較演算命令、リターン命令を用いたプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
後期 4thQ	9週	基本的なプログラム (1)	繰り返し処理を行うプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	10週	基本的なプログラム (2)	1~Nの和を求めるプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	11週	基本的なプログラム (3)	1~Nの和を求めるプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	12週	基本的なプログラム (4)	1~Nの和を求めるプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	13週	基本的なプログラム (5)	分割アセンブルについて理解し、プログラムを記述できる。 数値を10進数で表示するプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	14週	基本的なプログラム (6)	数値を10進数で表示するプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	15週	基本的なプログラム (7)	数値を10進数で表示するプログラムをフローチャートを読み記述できる。	
	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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	4	後5,後6,後7,後8
				変数の概念を説明できる。	4	後5,後6,後7,後8
				データ型の概念を説明できる。	4	後5,後6,後7,後8
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	後5,後6,後7,後8
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	後5,後6,後7,後8
				与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	4	
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	3	
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	3	
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	3	
要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。	3					

評価割合

	試験	平素の学習状況	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	20	0	0	0	0	70
専門的能力	20	10	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0