

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	言語処理系 I	
科目基礎情報							
科目番号	j0360			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	宮本衛市著『はじめてのコンパイラ・原理と実践』森北出版、2007年、2520円（税込）						
担当教員	丸山 真佐夫						
到達目標							
コンパイラにおける字句解析、構文解析手法を理解する。さらに形式言語、オートマトンについての基礎を理解する。							
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	
コンパイラの構成	コンパイラの構成について詳細に理解できる			コンパイラの構成について理解できる		コンパイラの構成について理解できない	
字句解析	最長一致法および有限オートマトンによる軸解析の方法を詳細に理解できる			最長一致法および有限オートマトンによる軸解析の方法を理解できる		最長一致法および有限オートマトンによる軸解析の方法を理解できない	
電卓プログラム	下向き構文解析手法による数式の文法の解析方法を詳細に理解できる			下向き構文解析手法による数式の文法の解析方法を理解できる		下向き構文解析手法による数式の文法の解析方法を理解できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	字句解析、構文解析の理論とともに、小さなコンパイラのプログラムを通じて具体的な処理内容を学ぶ。						
授業の進め方・方法	字句解析、構文解析の理論については座学および机上の演習によって学ぶ一方、小さなコンパイラを題材として実際のプログラムを読んだり書いたりする演習によってコンパイラの内部を理解する。						
注意点	字句解析、構文解析等の理論を理解することと同時に、本講義では提示された例題プログラムの読解やコーディングも多く要求されるので、プログラミング能力を高める機会とすること。						
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	コンパイラの基礎概念		インタプリタとコンパイラ各方式、典型的なコンパイラの構成を理解する。		
		2週	コンパイラの基礎概念		字句解析、構文解析の理論がコンパイラの基礎的な理論であることを理解する。		
		3週	文法の記述		BNFによる文法記述の方法を理解する。		
		4週	文法の記述		BNFによってC言語の文法の一部を記述する方法を理解する。		
		5週	最長一致による字句解析		最長一致による字句解析プログラムの構成方法を理解する。		
		6週	有限オートマトン		有限オートマトンと正規文法の基礎を理解する。		
		7週	有限オートマトン		非決定性有限オートマトンを等価な決定性有限オートマトンに変換できることを理解する。		
		8週	有限オートマトン		非決定性有限オートマトンを等価な決定性有限オートマトンに変換できることを理解する。		
	2ndQ	9週	有限オートマトンによる字句解析		有限オートマトンを用いた字句解析の手法を理解する。		
		10週	下向き構文解析		下向き構文解析がトップダウンに構文解析木を生成する過程を理解する。		
		11週	下向き構文解析		下向き構文解析における FIRST 集合の役割を理解する。		
		12週	下向き構文解析		FOLLOW 集合、DIRECTOR 集合、LL(1) 文法について理解する。		
		13週	下向き構文解析		生成規則に対応する解析プログラムの作り方を理解する。		
		14週	電卓プログラム演習		四則演算からなる式を解析する電卓プログラムの構成を理解する。		
		15週	電卓プログラム演習		電卓プログラムのコードを実際に記述できるようになる。		
		16週					
評価割合							
	課題・小テスト			レポート		合計	
総合評価割合	80			20		100	
知識	60			0		60	
実践的能力	20			20		40	