

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	言語処理
科目基礎情報					
科目番号	0090		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位II: 2	
開設学科	国際創造工学科 情報系		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	前期:2	
教科書/教材	プリント配布				
担当教員	滝沢 陽三				
到達目標					
1. 言語処理の基本的な考え方を理解する。 2. コンパイラ・インタプリタの仕組みと構築方法を理解する。					
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	言語処理の基本的な考え方を理解し説明できる。	言語処理の基本的な考え方を理解している。	言語処理の基本的な考え方を理解していない。		
評価項目2	コンパイラ・インタプリタの仕組みと構築方法を理解し説明できる。	コンパイラ・インタプリタの仕組みと構築方法を理解している。	コンパイラ・インタプリタの仕組みと構築方法を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (A)					
教育方法等					
概要	プログラミング言語の処理システムに関する基礎知識を理解するとともに、演習を通してコンパイラやインタプリタを構築する技術を学ぶ。				
授業の進め方・方法	コンピュータが言語というものをどのように理解し実行するかを学ぶので、応用範囲は非常に広く、CPU設計にも関わる技術である。配布プリントや講義ノート、例題などを見直し復習すること。				
注意点	講義中においても必要なプログラムの実装および実行確認を行う必要があるため、ノートPCや携帯端末による所定のプログラミング環境の各自所有・利用が必須である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" 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	
前期	1stQ	1週	言語処理系の概要	言語処理システム, コンパイラ・インタプリタの仕組み	
		2週	オートマトン	言語処理とオートマトン, チューリングマシン	
		3週	文法のクラス	チョムスキー階層, オートマトンの種類との対応	
		4週	文法と言語	文法の考え方と表現方法	
		5週	字句解析・構文解析 (1)	単語や記号を識別する方法と字句解析プログラム	
		6週	字句解析・構文解析 (2)	文法規則による構文の認識と構文解析プログラム	
		7週	(中間試験)		
		8週	意味解析, 中間言語, 最適化	構文の意味付け, 中間言語の役割, 最適化の意義と原理	
	2ndQ	9週	プログラムの実行	直接実行, 仮想マシン上での実行, JIT	
		10週	コンパイラの実装 (1)	字句解析の例	
		11週	コンパイラの実装 (2)	構文解析の例	
		12週	コンパイラの実装 (3)	コード生成の例	
		13週	コンパイラの実装 (4)	インタプリタとの組合せ	
		14週	実用コンパイラの例	GNU Compiler Collection, 他	
		15週	(期末試験)		
		16週	総復習		
評価割合					
		試験	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		