

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	プログラミング応用		
科目基礎情報								
科目番号		0088		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		後期		週時間数		後期:2		
教科書/教材		配付資料						
担当教員		小飼 敬						
到達目標								
1. アルゴリズムの時間計算量・領域計算量について理解する。 2. 形式言語と言語処理系の概要・仕組みを理解する。 3. メディア情報の表現形式と技法について理解する。								
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		アルゴリズムの時間計算量・領域計算量について理解し説明できると共に、具体的な例を挙げることができる。		アルゴリズムの時間計算量・領域計算量について理解している。		アルゴリズムの時間計算量・領域計算量について理解していない。		
評価項目2		形式言語と言語処理系の概要・仕組みを理解し説明できると共に、簡易言語処理系を設計・実装できる。		形式言語と言語処理系の概要・仕組みを理解している。		形式言語と言語処理系の概要・仕組みを理解していない。		
評価項目3		メディア情報の表現形式と技法について理解し説明できると共に、具体的な例を挙げることができる。		メディア情報の表現形式と技法について理解している。		メディア情報の表現形式と技法について理解していない。		
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		プログラミングを様々な問題に応用する方法を学ぶ。特に、アルゴリズム, 言語処理系, 形式言語, メディア情報処理の観点において、講義と演習を通して理解を深める。						
授業の進め方・方法		実装言語はPythonを使い、様々なモジュールを活用しながら進めていく。講義と演習を通して理解を深めていく。演習課題を中心に予習及び復習に取り組むこと。						
注意点								
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			
後期	3rdQ	1週	Python (1)		Pythonの概要と開発環境の導入			
		2週	Python (2)		Pythonモジュールの導入方法と活用方法			
		3週	言語処理系 (1)		処理系における字句解析・構文解析の役割と実現方法			
		4週	言語処理系 (2)		字句解析・構文解析を用いた処理系の応用例			
		5週	アルゴリズム (1)		時間計算量と領域計算量の概要			
		6週	アルゴリズム (2)		時間計算量, 領域計算量の例を用いた比較・評価			
		7週	(中間試験)					
		8週	形式言語 (1)		オートマトンと正規表現の関係			
	4thQ	9週	形式言語 (2)		オートマトンの設計・実装と応用例			
		10週	メディア情報処理 (1)		メディア情報の概要と表現方法			
		11週	メディア情報処理 (2)		メディア情報の処理と実装方法			
		12週	機械学習 (1)		ニューラルネットワークの概要と実装			
		13週	機械学習 (2)		ニューラルネットワークを用いた機械学習と実装			
		14週	機械学習 (3)		ニューラルネットワークを用いた機械学習の応用例			
		15週	(期末試験)					
		16週	総復習					
評価割合								
	試験		課題		合計			
総合評価割合		60		40		100		
基礎的能力		0		0		0		
専門的能力		60		40		100		
分野横断的能力		0		0		0		