

香川高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報特論 I	
科目基礎情報							
科目番号	4030			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科 (2018年度以前入学者)			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	教科書:天谷賢治 著「工学のための最適化手法入門」数理工学社						
担当教員	徳永 修一						
到達目標							
1次元最適化問題, 線形計画問題, 非線形最適化問題, 制約条件付き最適化問題での解法を修得し, 具体的な問題に適用で出来るようになる。							
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		
1次元最適化問題の手法を知り, 具体的な問題に使うことが出来る。	1次元最適化問題をいろいろな方法で解ける。		1次元最適化問題が解ける。		1次元最適化問題が解けない。		
シンプレックス法を具体的な問題に適用出来る。	一般的な問題に適用できる。		簡単な問題に適用できる。		シンプレックス法を用いることができない。		
非線形最適化問題のいくつかの解法を知り, 具体的な問題に適用出来る。	最適な方法を選択し適用できる。		簡単な問題に適用できる。		非線形最適化問題の解法を適用できない。		
制約条件付き最適化問題のいくつかの解法を知り, 具体的な問題に適用出来る。	最適な方法を選択し適用できる。		簡単な問題に適用できる。		制約条件付き最適化問題が解けない。		
動的計画法を理解し, 具体的な問題に適用出来る。	適用できる。		簡単な問題に適用できる。		適用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	経営学, 工学などの様々な分野で使われている最適化手法を修得し, 具体的な問題に適用で出来るようになることが目標である。1次元最適化問題, 線形計画問題, 非線形最適化問題, 制約条件付き最適化問題の解法や動的計画法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	基本事項を解説し, 具体例を提示する。実際に手作業でそれぞれの方法を適用することで, 理解を深め, 利点や問題点を確認できる。そのため, 各項目に対し, 演習を授業中に, または, レポートとして行う。						
注意点	オフィスアワー: 毎月曜日 放課後～ 17:00						
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	最適化問題の分類 1次元最適化問題		1次元最適化問題の手法を知り, 具体的な問題に使うことが出来る。 D2:1,2		
		2週	1次元最適化問題				
		3週	1次元最適化問題 線形計画法		シンプレックス法を具体的な問題に適用出来る。 D2:1,2		
		4週	線形計画法				
		5週	線形計画法				
		6週	線形計画法 非線形最適化問題A		非線形最適化問題のいくつかの解法を知り, 具体的な問題に適用出来る。 D2:1,2		
		7週	非線形最適化問題A				
		8週	中間試験問題の解説 非線形最適化問題B		非線形最適化問題のいくつかの解法を知り, 具体的な問題に適用出来る。 D2:1,2		
	2ndQ	9週	非線形最適化問題B				
		10週	非線形最適化問題B				
		11週	非線形最適化問題B 制約条件付き最適化問題		制約条件付き最適化問題のいくつかの解法を知り, 具体的な問題に適用出来る。 D2:1,2		
		12週	制約条件付き最適化問題				
		13週	動的計画法		動的計画法のいくつかの解法を知り, 具体的な問題に適用出来る。 D2:1,2		
		14週	動的計画法				
		15週	期末試験問題の解説				
		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							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0