

広島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	輸送計画	
科目基礎情報							
科目番号	1954013			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	流通情報工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書は特に定めない。						
担当教員	岡山 正人						
到達目標							
1. 配送計画の手法の一つとしてセービング法を説明できる。 2. 最短路問題としてダイクストラ法について説明できる。 3. 輸送計画問題として飛び石法が説明できる。							
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	セービング法を使って配送計画ができる。			配送計画の手法の一つとしてセービング法を説明できる。		配送計画の手法の一つとしてセービング法を説明できない。	
評価項目2	ダイクストラ法を使って最短路問題の最適解を求めることができる。			最短路問題としてダイクストラ法について説明できる。		最短路問題としてダイクストラ法について説明できない。	
評価項目3	飛び石法を使って輸送計画問題の最適解を求めることができる。			輸送計画問題として飛び石法が説明できる。		輸送計画問題として飛び石法が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	輸送計画は、社会システムや工学システムを数量的な側面からモデル化し、数理的手法を適用することによって望ましい輸送指針や効率的な輸送方策を見出すための学問である。本講義では、生産や輸送の問題を「いくつかの条件を満たす変数の組のなかで、ある関数の値を最大（小）にするものを求める」という最適化問題の形に記述して、問題あるいはその解のもつさまざまな性質を解析する方法を学ぶ。また、精密な解を求めるための数学的に厳密な算法だけでなく、許された時間内にできるだけ良質の解を得る近似解法についても理解を深め、ロジスティクスなどの現実の問題に応用する能力を養うことを目標とする。						
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進めるが、単元ごとに課題をレポートとして提出してもらう。成績は、定期試験の結果と提出してもらったレポートを考慮してつける。						
注意点	課題には計算問題が多いので電卓を準備すること。						
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	1 導入		輸送計画問題がどのようなものかその概要を説明できる。		
		2週	2－1 配送計画 1		配送計画がどのようなものか説明できる。		
		3週	2－2 配送計画 2		セービング法について説明できる。		
		4週	2－3 配送計画 3		セービング法に関する基本的な問題を解くことができる。		
		5週	2－4 配送計画 4		セービング法以外の配送計画問題の解法について簡単に説明できる。		
		6週	3－1 最短路問題 1		ネットワーク図の基本的な用語や接続行列について説明できる。		
		7週	3－2 最短路問題 2		総当たり法により最短路問題の最適解を求めることができる。		
		8週	前期中間試験 答案返却・解説				
	2ndQ	9週	3－3 最短路問題 3		ダイクストラ法の手順を説明できる。		
		10週	3－4 最短路問題 4		ダイクストラ法により最短路問題の最適解を求めることができる。		
		11週	4－1 輸送計画問題 1		輸送計画問題がどのようなものかを説明できる。		
		12週	4－2 輸送計画問題 2		輸送計画問題を数学モデルとして定式化できる。		
		13週	4－3 輸送計画問題 3		飛び石法で輸送計画問題を解く手順を説明できる。		
		14週	4－4 輸送計画問題 4		飛び石法で輸送計画問題の最適解を求めることができる。		
		15週	4－5 輸送計画問題 5		線形計画法について説明できる。		
		16週	前期末試験 答案返却・解説				
評価割合							
	試験	課題	小テスト	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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0