

科目名	数理計画法		英文表記	Mathematical Programming	2012/03/12
科目コード	6205				
教員名: 神里 志穂子 技術職員名: なし					作成
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
創造システム工学専攻・電子通信システム工学コース	専1	選択	学修	2単位	講義
科目目標	①最適化の概念やモデル化手法の基礎を習得する ②線形計画の基本的なアルゴリズムを理解する ③非線形計画の基本的なアルゴリズムを理解する				
総合評価	中間試験(40%)、期末試験の得点によって評価する(50%)と演習問題(10%)によって評価する 点数の合計で60%以上を合格とする				
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法	
	①	最適化の概念やモデル化手法の基礎を習得する	⇒	モデル化の手法を理解し、定式化できるか定期試験および演習問題で評価する	
	②	線形計画の基本的なアルゴリズムを理解する	⇒	線形計画の手法を理解し、最適解を求める事ができるか定期試験および演習問題で評価する	
	③	非線形計画の基本的なアルゴリズムを理解する	⇒	非線形計画の手法を理解する事ができるか演習問題で評価する	
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称
	○		◎		JABEEプログラム教育目標
授業概要、方針、履修上の注意	講義では、最適化問題について例題をあげ、線形計画、非線形計画、ネットワーク計画について基本的な理論を学習し、生産計画問題や最短経路問題などを通して、基本的な概念について理解を深める				
教科書・教材	教員自作のプリント、パワーポイントの資料				
授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容		自学自習 (予習・復習)内容
1		2			
2		2			
3		2			
4		2			
5		2			
6		2			
7		2			
8		2			

9		2		
10		2		
11		2		
12		2		
13		2		
14		2		
15		2		
期末	期末試験	[2]		
16	ガイダンス、最適化問題の役割・概念	2	1年間の授業の進め方や課題の提出方法を説明する。最適化問題の役割や概念を学習する	演習問題
17	線形計画問題	2	線形計画問題と定式化について学習する	演習問題
18	標準形の線形計画問題	2	線形計画問題の標準形に関して学習する	演習問題
19	シンプレックス法	2	シンプレックス法に関して学習する	演習問題
20	シンプレックスタブロー	2	タブローを用いた手法に関して学習する	演習問題
21	2段階シンプレックス法	2	2段階シンプレックス法に関して学習する	演習問題
22	2段階シンプレックス法	2	2段階シンプレックス法に関して学習する	演習問題
23	中間試験	2		演習問題
24	改訂シンプレックス法	2	改訂シンプレックス法に関して学習する	演習問題
25	双対問題	2	線形計画における双対性に関して学習する	演習問題
26	感度解析	2	感度分析に関して学習する	演習問題
27	整数計画問題	2	ナップサック問題に関して学習する	演習問題
28	整数計画問題	2	スケジューリング問題に関して学習する	演習問題
29	非線形計画法	2	非線形計画問題に関して学習する	演習問題
30	非線形計画法	2	非線形問題の最適化手法に関して学習する	演習問題
期末	期末試験	[2]		
学習時間合計		30	実時間	22.5
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)
①	その週の講義内容に沿った内容について演習問題を課する			2時間×15回
②				
③				
備考欄				
<p>(共通記述)</p> <ul style="list-style-type: none"> この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 <p>(各科目個別記述)</p> <ul style="list-style-type: none"> この科目の主たる関連科目: 離散数学、情報理論、人工知能 <p>その他必要事項は各コースで決める。</p>				