

科目名	数理計画法		英文表記		Mathematical Programming	2013/09/27		
科目コード	6205							
教員名：神里 志穂子 技術職員名：なし						修正		
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
創造システム工学専攻・電子通信システム工学			専1	選	学修	2単位	講義	前期
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(40%)と演習問題(20%)によって評価する 点数の合計で60%以上を合格とする							
科目目標 達成度とJ ABEE目標 との対応	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		目標割合	
	①	最適化の概念やモデル化手法の基礎を習得する(A-3)			⇒	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		40%
	②	線形計画の基本的なアルゴリズムを理解する(A-3)			⇒	線形計画の手法を理解し，最適解を求めることができるか定期試験および演習問題で評価する		50%
	③	非線形計画の基本的なアルゴリズムを理解する(A-3)			⇒	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		10%
本科・専攻科 教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学		
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-3		
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合								
		目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目			80	0	10	10	100	
基礎的理解		①②③	60			10	70	
応用力(実践・専門・融合)		①②	20				20	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)							0	
主体的・継続的学修意欲		①②③			10		10	
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	セルフ チェック
1	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	
2	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	
3	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修する	演習問題	
4	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	
5	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	
6	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	
7	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	
8	前期中間試験	2			
9	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	
10	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	
11	感度解析	2	感度分析に関して学習する	演習問題	
12	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	
13	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	
14	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	
15	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					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験				
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演習問題を課す			4時間×14回	
②	復習のための課題を定期試験前に課す			5時間×2回	
③					
<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>					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)