学科学年	S 5	科目分類	数理計画法 [計画] Mathematical Programming	講義 選択	後期 1単位	学習教育目標 g D	担当	長谷賢治 HASE Kenji

概　要	工学問題のあるクラスは、決定論的なシステムの最適化問題として定式化できる。本講義では、最適化問題の数学的基礎概念の解説、ならびに計画問題についての解説を行う。
科目目標（到達目標）	シミュレーション能力、予測モデル作成能力、計画問題解決能力。
教科書器材等	プリント資料 参考図書: Linear and Nonlinear Programming, David G. Luenberger, PKluwer Academic Publishers
評価の基準と方法	試験（100%）
関連科目	

授業計画

第 1回	1. 解析ツールとしてのコンピューター
第 2回	・シミュレーションの本質(モンテカルロ法)
第 3回	・事例研究(新聞売り子の問題)
第 4回	2. 予測の理論(線形回帰モデル)
第 5回	・回帰モデル
第 6回	・数学的準備(Hilbert空間における射影定理)
第 7回	・最小２乗問題
第 8回	・事例研究 :Data fitting,ボールの飛距離についての予測モデルなど
第 9回	・事例研究(相手の行動を予測モデル)
第10回	3. 線形計画法とゲーム理論
第11回	・線形計画モデル
第12回	・幾何学的意味
第13回	・単体法と内点法
第14回	・双対定理とMin-Max定理
第15回	・事例研究

オフィスアワー	水曜日の16:30～17:30
備　考	