

講義名	シミュレーション			授業形態	
担当教員	吉川 満	開講期・曜日・時限	後期 木曜日 4時限		
		単位数	2	履修開始年次	3年生

主題と概要

シミュレーションは、理系の印象が強い概念であるが、経済・経営分野においても幅広く利用されている。様々な現象は「の様に生じ」、その後にある原理が「と」の様に「なっているか」を理解するために有用である。近年シミュレーション手法を理解し、それを応用できることの重要性は高まってきている。本講義では経済・経営分野で用いられる様々なシミュレーションを実例を交え紹介するとともに、基礎的なシミュレーションのための技術と方法論を学ぶ。また、必要に応じて、Excelを用いた演習も行う。

到達目標

- 具体的には、Excelを使った次の主なスキルの習得を目標とする。
1. 基礎的なシミュレーション手法を理解し、その内容を説明することができる。
 2. 経済・経営分野において利用されているシミュレーションに興味関心を持ち、理解を深めて行くことができる。
 3. 基礎的なシミュレーション手法を用いて自らが実施し、結果を適切にまとめることができる。

提出課題

授業の前半では当日扱うシミュレーション手法等に関して解説し、残りの時間を使ってExcelを用いた演習を行う。演習では与えられた課題を各自で行いレポートとして提出するものとする。

課題（レポートや小テスト等）に対するフィードバックの方法

課題は、次回に全体的な講評や個別のコメントを付して積み上げ型の学修ができるようにフィードバックする。

評価の基準

下記の点数配分で評価する。
成績評価方法: 期末レポート[50%]・中間レポート[30%]・受講態度[20%]

履修にあたっての注意・助言他

単に授業を聞いているだけでは、この科目の単位を取得することはできない。
参考小テストやプリントに従い、積み上げ履修(演習形式)であるので、欠席は避けること。
また、シミュレーションを行う際、Excelを利用するため、パソコンの基本操作の習得が望まれる。

教科書

.使用しない。

参考図書

.最新 モデル化とシミュレーション. 正明和彦, 高橋参吉 実教出版 1,629 978-4407309607

その他

適宜、プリント資料を配布する。

授業計画

1. ガイダンス
2. シミュレーションとモデル化：つり銭問題
3. 基礎的なシミュレーション手法：回帰分析、VLOOKUPなど
4. シミュレーションと経済・社会システム
5. 販売と在庫管理のシミュレーション
6. 金利とローン返済のシミュレーション
7. 乱数の生成と利用；モンテカルロシミュレーション
8. 待ち行列のシミュレーション(中間レポートの課題発表)
9. 人口シミュレーション：コーホート要因法
10. 政策シミュレーション：産業連関表
11. 中間レポート：解説
12. 感染症流行のシミュレーション；非線形微分方程式
13. 意思決定シミュレーション；ゲーム理論
14. エージェントベースシミュレーション
15. まとめ：シミュレーションの意義

授業形態（アクティブ・ラーニング）

ア：PBL（課題解決型学習）	イ：反転授業（知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）
ウ：ディスカッション、ディベート	エ：グループワーク
オ：プレゼンテーション	カ：実習、フィールドワーク
キ：その他（A-L型であるけども、以上の項目のいずれにも該当しない場合）	

準備学修（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間

講義終了後には当該箇所を十分に復習すること。
演習課題でこなせなかったものがあれば、再度やってみること。
講義内容に関する事後確認と下調べに毎回4時間程度をかけることを目安とする。

卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

シミュレーションに関して理解を深め、必要な状況に際してこれに応用できる力を身につけることを目標としており、「情報処理に関する専門的知識を身に付け、経済にまつわる情報を分析し、活用すること」に資するものである。

双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述

実務経験の有無及び活用

備考