

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。様々な現象が「と」の様に生じ、「その背後にある原理が」と「の様にしているか等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、それを応用して「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が習得できるようになることを目標とする。
 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。
 これらの習得を通じて、実務の現場で使える、総合的なシミュレーションに関する基礎知識を身につける。

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け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[30%]・中間レポート[15%]・プレゼンテーション[30%]・受講態度[25%]

履修にあたっての注意・助言他

単に授業を出席するだけでは、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、積み上げ授業(演習形式)であるので、欠席は避けること。
 また、受講にあたり簿記・統計・計量経済学・統計データ分析・情報処理等の関連科目の履修が望ましい。
 さらに、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. 正司和彦, 高橋参吉 実教出版 1,629 9784407309607

その他

適宜、プリント資料を配布する。

授業計画

- ガイダンス
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料で、自分が興味を持った内容をまとめてうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- シミュレーションとモデル化：つり銭問題
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などでシミュレーションにおけるモデル化について確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 基礎的なシミュレーション手法：店舗経営シミュレーション1
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- シミュレーションと経済・社会システム：店舗経営シミュレーション2
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 演習1：プレゼンテーション・解説
 < 予備120分 > 第4回の授業での課題を行い、プレゼンテーションできるように準備すること
 < 復習120分 > 改善点を理解し、分析内容を修正すること
- じゃんけんに関するシミュレーション
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 販売と在庫管理のシミュレーション
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 金利のシミュレーション
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- ローン返済のシミュレーション(中間レポートの課題発表)
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 中間レポート：プレゼンテーション・解説
 < 予備120分 > 第9回の授業での課題を行い、プレゼンテーションできるように準備すること
 < 復習120分 > 改善点を理解し、分析内容を修正すること
- 待ち行列のシミュレーション：乱数の生成と利用
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 感染症流行のシミュレーション：非線形微分方程式
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 最適化に関するシミュレーション：ソルバーの利用
 < 予備120分 > キャンパスクロスに事前に掲示する講義資料などを確認したうえで講義に出席すること
 < 復習120分 > 授業内容の理解を深めること
- 演習2：プレゼンテーション・解説
 < 予備120分 > 第13回の授業での課題を行い、プレゼンテーションできるように準備すること
 < 復習120分 > 改善点を理解し、分析内容を修正すること
- 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）	

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ら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

この授業では、コンピュータ演習室を利用する。
 授業の中で、受講生に対して積極的にアンケートをとり、受講生の考え・意見等の収集、各自Excelを使ったシミュレーション演習、プレゼンテーションも行うことで、出来るだけ双方向の授業を実施していきたい。

実務経験の有無及び活用

実務経験あり
 実務経験を活かし、理論的・抽象的なことよりも、できるだけ履修者の関心のある具体的な事例を取り上げていきたい。

備考