

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	経済統計B (Economic Statistics B)		
ナンバリングコード	E30404	大分類 / 難易度 科目分野	経営経済学科 専門科目 / 応用レベル 経済学
単位数	2	配当学年 / 開講期	3年 / 後期
必修・選択区分	選択: 経営経済学部 コース選択必修: 情報メディア学科 情報コミュコース ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	E043751	クラス名	-
担当教員名	本村 裕之		
履修上の注意、履修条件	出席状況を直接の評価基準とするわけではありませんが、遅刻と欠席による授業内容の把握の遅れは、そのまま、課題提出の困難さを招きますので注意してください。		
教科書	中村隆英・新家健精・美添泰人・豊田敬共著、経済統計入門 第2版、東京大学出版会		
参考文献及び指定図書	東京大学教養学部統計学教室編、基礎統計学II 人文社会学の統計学、東京大学出版会		
関連科目	統計学、統計理論、マクロ経済学、国際経済学		

○基本情報			
授業の目的	資本主義社会の基盤を形成するものの、最も重要な要素の一つとして経済を上げることができます。その経済活動をストック、フロー、または時系列的な統計量として表したものが経済統計量です。経済統計は、統計調査論や利用論をその重点として展開する学問であり、具体的には、新SNAや産業連関表分析といった現実の経済データを用いて、その統計調査の方法、経済分析に必要なデータのまとめ方、及び様々な社会分野における統計利用及び統計分析の方法論について学習していきます。 対応DP: 自然や文化・伝統など幅広い視野に立って、産業界の要請に応える各分野の専門知識と実践的応用力を身につけていること。		
授業の概要	実際の経済統計量に関するデータ分析の方法を、その目的論から考えて行く。講義は座学形式で行われるが、基本的にはコンピュータの併用により、数学的な知識に乏しい学生に対しても負担になることのないよう、エクセルやMathematicaといったアプリケーションを利用し、経済における統計的処理の必要性と、その方法を学んでいく。後期は、回帰モデルを中心とした、より数理モデルの理解にウェイトを置いた内容を取り扱う。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「演習等形式」	
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」	
	(3) アクティブ・ラーニング	「該当なし」	
地域志向科目	該当しない		
実務経験のある教員による授業科目	該当しない		

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	統計に対する嫌悪感の払拭		20点	
【知識・理解】	講義で学ぶ知識と実際の生活の上で見えてくる新聞・テレビなど各種メディアから得られる情報との整合	20点		
【技能・表現・コミュニケーション】	評価対象外			
【思考・判断・創造】	Excel、Mathematica、SPSS、Rといった各種アプリケーションに対する理解と利用法に対する初歩的能力の取得	50点	10点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)	
完全な形で提出をすること。提出に際しては口頭試問を行い到達度を確認する。	

○その他	
経済統計Bは、「数理データサイエンス」(下記※1)について学ぶ。今日の社会において幅広い分野で必要とされるAI(人工知能)関連の基礎科目、特にデータの収集・分析を通じた社会統計を理解するための科目としても重要である。 ※1「数理データサイエンス」とは、適切な手法でデータを収集し、データの分析を行い、分析結果から得られた解釈を活用するという科学であり、今日の社会で広く必要とされる技能です。	

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	経済統計B (Economic Statistics B) 本村 裕之	授業コード	E043751
学修内容				
1. 母集団・部分集団 統計を行う際には、当然そのデータの収集から考えなくてはなりません。データ収集の対象である母集団とその部分集団としてのサンプル集合について考え、データ収集の際に発生する問題点について見ていきます。				
予習		シラバスを熟読する。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
2. 標本誤差 集められたサンプルはそのままでは、データとはなりません。得られた情報の整理を行い、使える形にまとめておく必要があります。しかし、母集団そのものをサンプル集団とすることは極めてまれであり、その際に発生する母集団とのズレの処理をどのようにするかについて考えていきます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
3. 母数と統計量 統計の基本は、得られた統計量から、母集団の分布の母数を求めることにあります。その推定の方法と考え方、注意しなければならない点等について見ていきます。				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
4. 分布と標本誤差 ある母集団から抽出されたサンプル(標本)の集合体であるサンプル集合が、もともとの母集団を正しく表現している保証はどこにもありません。そのことを理解したうえで、標本分布、標本誤差、抽出手法について考えます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
5. 回帰関係 抽出された2変数の間に、独立変数(説明するもの)と従属変数(説明されるもの)の関係があれば、それを回帰関係と呼び、ある方程式体系をもってそれを説明することができます。サンプル集団の中に存在するそのような関係を導出することを考えていきます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
6. 分散・共分散 分散(Variance)、共分散(Covariance)は、データのばらつき具合を見るためには、とても有効な指標です。回帰分析、相関分析等その適応範囲も広く、統計処理を行う上で外すことはできない概念となっています				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
7. 相関係数 サンプル集合を解析しその性質を評価する方法として代表的なものに、回帰分析と相関分析があります。回帰分析は、サンプル集合の性質を、一般回帰式を用い視覚的に表します。一方、相関分析は、サンプル相互間の関係をパラメータとして評価します				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
8. 回帰方程式 サンプル集合の特性を評価するための一般回帰方程式の導出を考えます。分布の中に隠れている特性を明らかにし、方程式の形で表します				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	

○授業計画	科目名 担当教員	経済統計B (Economic Statistics B) 本村 裕之	授業コード	E043751
学修内容				
9. 回帰方程式の決定係数 一般回帰式によって評価されたサンプル集合が、果たして適切に評価されているのかを判定するのが、決定係数です。ここでも、先の分散・共分散の概念が必要不可欠となるため、深い理解が求められます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
10. 重回帰分析 説明変数が複数ある場合の標本分布について回帰の方法を考えます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
11. 景気変動と経済成長 経済の活動は、そのまま景気変動の結果です。ストックとフローの概念を理解し、景気の変動、季節変動やトレンドといった種々の要素によって、経済がどのように攪乱された形で見えているかを考えます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
12. 時系列変化の構造 現実の経済は、年・月・週といった単位で観察されることが多く、そこで発生する質的量的関係の分析を求められることが多い。その原因究明のための道筋をどのようにすることが効率的かを考えます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
13. 加速度原理 投資の国民所得に与える効果を説明する手段の一つとして加速度原理があります。この加速度原理と景気循環の関連を考え、理論の裏づけのための経済統計の役割を考えます				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
14. ローレンツ曲線 所得累積百分率と人口分布累積百分率を用いて所得の不平等さを表すローレンツ曲線の構造を学びます。しかし、指標として用いられるジニ係数により不平等さの具合は表されますが、ジニ係数の大きさによってのみ不平等さが決定されるのではないことを理解しておく必要があります				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
15. 確認 後期を振り返り、補足説明の必要な部分、要点の確認を行う				
予習		前回講義の再現。	約2時間	
復習		新出概念の整理と理解を心がける。	約2時間	
16. 期末試験				
予習				
復習				