

〔科目名〕 <p style="text-align: center;">経済数学</p>	〔単位数〕 <p style="text-align: center;">4 単位</p>	〔科目区分〕 <p style="text-align: center;">専門科目</p>
〔担当者〕 <p style="text-align: center;">橋本 悟</p>	〔オフィス・アワー〕 時間: 初回の授業で提示する。 場所: 初回の授業で提示する。	〔授業の方法〕 <p style="text-align: center;">①講義</p>
〔科目の概要〕 <p>経済学に関連する科目を学習するにあたっての必要最小限の数学の知識を身につける。科目の性質上、講義と演習を交互に行う予定である。基本的には、一次関数から微分積分、および、最適化問題までを学習するが、経済理論と絡めながら学習する予定である。目標とする到達レベルは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 経済学を学習するにあたっての最低限の数学の知識を身につける。 2. 数学を用いて経済学の分析ができるようになる。 <p>受講生の興味・関心を高めるため、数学と経済学の学習をする予定である。また、数学を体系的に学習するのではなく、経済学を体系的に学習する中で数学を学習する形になる。したがって、数学を体系的に学習する科目ではないことに留意してほしい。</p> <p>文系学部だから数学は必要ないと思って入学した学生や、高校時代に数学をあまり勉強しておらず、数学に対して苦手意識を持っている学生の履修を勧める。また、授業の内容は受講生のレベルに応じて変更することがある。</p>		
〔授業科目群〕・他の科目との関連付け〕・〔なぜ、学ぶ必要があるか・学んだことが、何に結びつくか〕 <p>ミクロ経済学やマクロ経済学をはじめとしたすべての経済系科目の基礎となる。また、計量経済学などの応用科目を履修する際には絶対に必要な知識となる。</p>		
〔科目の到達目標(最終目標・中間目標)〕 (中間目標) <ol style="list-style-type: none"> 1. 数学に慣れる。数学を使うことに対する抵抗感をなくす。 2. 最低限の数学の公式の意味を理解できる。 (最終目標) <ol style="list-style-type: none"> 1. 数学を用いて、経済学の問題を解くことができる。 2. 経済学の問題を解いた後に、その経済学的な意味が理解できる。 		
〔学生の「授業評価」に基づくコメント・改善・工夫〕 <p>第1回のレジュメを除いて、原則としてレジュメの配布は行わない。各自で Google Classroom から PDF データのレジュメをダウンロードし、さらにプリントアウトして使用して欲しい。第1回目の授業で詳細を説明する。</p> <p>基本的に1回の授業で8ページほどレジュメを使うが、受講生のレベルによっては進むスピードを遅くする可能性がある。また、レジュメの中に演習問題がある場合は、授業後にその問題を解くこと。</p>		
〔教科書〕 <p>特に指定しない。ただし、授業を受けて理解が不十分な場合は、参考書を用いて勉強することを勧める。</p>		
〔指定図書〕 <p>特に指定しない。</p>		
〔参考書〕 <ol style="list-style-type: none"> 1) 小林幹著『経済学のための数学の基礎15講』[新生社]2018年 2) 石村園子著『大学新入生のための数学入門(増補版)』[共立出版]2004年 3) 井堀利宏著『入門ミクロ経済学(第3版)』[新世社]2019年 		
〔前提科目〕 <p>前提科目はないが、高校レベルの数学の知識があることが望ましい。ただし、高校レベルの内容の確認をしながら授業を進める予定である。</p>		

<p>〔学修の課題、評価の方法〕(テスト、レポート等) 以下の通り総合的に判断する予定である。 ・定期試験(期末試験)60%(到達目標の達成度に応じて評価する) ・宿題、小テストなど 40% ・裁量点(授業への貢献度、熱心さなども考慮する)</p>	
<p>〔評価の基準及びスケール〕 評価基準は以下の通り。 A:90%以上 B:80%以上 90%未満 C:70%以上 80%未満 D:60%以上 70%未満 F:60%以下(不可)</p>	
<p>〔教員としてこの授業に取り組む姿勢と学生への要望〕 基本的にレジユメを使って授業を行う。授業ではできるだけ経済学と結び付けて解説等を行う予定である。また、適宜、中学・高校の内容の復習もする予定である。難しい部分もあるが、頑張って理解するように心掛けてほしい。 以下の要領で予習と復習をしてほしい。 (予習) 1. 高校数学のテキストを読み直しておくこと。 2. 書籍などで経済理論(ミクロ経済学など)に目を通すこと。 (復習) 3. レジユメを読み直し、公式の考え方・導出過程を確認する。 4. レジユメに演習問題があるので、それを解く。 さらに、経済学関連の授業を並行して履修するのが望ましい。</p>	
<p>〔実務経歴〕 なし。</p>	
<p>授業スケジュール</p>	
第1回	<p>テーマ(何を学ぶか):経済学で用いる数学の確認 内 容:ガイダンス、経済学で用いる数学の確認 教科書・指定図書:レジユメを配布する。</p>
第2回	<p>テーマ(何を学ぶか):数と関数など(数学の基本) 内 容:関数、割合、展開、因数分解、グラフ 教科書・指定図書:レジユメを配布する。</p>
第3回	<p>テーマ(何を学ぶか):1次関数 内 容:市場均衡(連立方程式の練習) 教科書・指定図書:レジユメを配布する。</p>
第4回	<p>テーマ(何を学ぶか):2次関数 内 容:費用関数(2次関数の基本・特徴、解き方) 教科書・指定図書:レジユメを配布する。</p>
第5回	<p>テーマ(何を学ぶか):n次関数 内 容:n次関数の微分(基本的な計算方法) 教科書・指定図書:レジユメを配布する。</p>

第6回	<p>テーマ(何を学ぶか):関数の微分 内 容:平均費用、限界費用(平均と限界の概念)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第7回	<p>テーマ(何を学ぶか):規模に対する収穫増・通減 内 容:規模の経済・不経済(n次同次関数の扱い)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第8回	<p>テーマ(何を学ぶか):関数の微分1 内 容:利潤最大化(最大化・最小化問題)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第9回	<p>テーマ(何を学ぶか):関数の微分2 内 容:効用最大化(最大化・最小化問題)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第10回	<p>テーマ(何を学ぶか):関数の微分3 内 容:生産関数と費用最小化(最大化・最小化問題)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第11回	<p>テーマ(何を学ぶか):復習・演習(関数の微分) 内 容:関数の微分の問題演習</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第12回	<p>テーマ(何を学ぶか):弾力性1 内 容:需要の価格弾力性(弾力性の概念・計算方法)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第13回	<p>テーマ(何を学ぶか):弾力性2 内 容:需要の価格弾力性・交差弾力性(弾力性の概念・計算方法)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第14回	<p>テーマ(何を学ぶか):弾力性3 内 容:授業の価格弾力性、供給の価格弾力性(図による理解)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第15回	<p>テーマ(何を学ぶか):今までの復習 内 容:復習と問題演習(n次関数、微分、最大化問題など)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第16回	<p>テーマ(何を学ぶか):短期均衡と長期均衡1 内 容:短期と長期の費用曲線(短期と長期の考え方)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第17回	<p>テーマ(何を学ぶか):短期均衡と長期均衡2 内 容:短期と長期の平均費用、平均可変費用、限界費用</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第18回	<p>テーマ(何を学ぶか):極限の学習 内 容:需要曲線と供給曲線(極限の概念)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>

第19回	<p>テーマ(何を学ぶか):積分1 内 容:不定積分の概念と計算</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第20回	<p>テーマ(何を学ぶか):積分2 内 容:余剰分析(積分の計算方法)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第21回	<p>テーマ(何を学ぶか):積分3 内 容:余剰分析の計算</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第22回	<p>テーマ(何を学ぶか):数列1 内 容:数列の考え方(計算方法)</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第23回	<p>テーマ(何を学ぶか):数列2 内 容:数列の計算演習</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第24回	<p>テーマ(何を学ぶか):数列3 内 容:現在割引価値の概念と計算方法</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第25回	<p>テーマ(何を学ぶか):積分と数列の復習 内 容:積分と数列の復習と問題演習</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第26回	<p>テーマ(何を学ぶか):回帰分析1 内 容:最小二乗法の原理</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第27回	<p>テーマ(何を学ぶか):回帰分析2 内 容:最小二乗法の利用・応用</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第28回	<p>テーマ(何を学ぶか):行列1 内 容:産業連関分析1</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第29回	<p>テーマ(何を学ぶか):行列2 内 容:産業連関分析2</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
第30回	<p>テーマ(何を学ぶか):総復習 内 容:今までの内容に関する問題演習</p> <p>教科書・指定図書:レジュメを配布する。</p>
試験	筆記試験