

授業情報				
開講年度	2020年度	開講箇所	政治経済学部	
科目名	経済数学入門 02			
担当教員	高木 悟			
学期曜日時限	春学期 01:月2時限			
科目区分	数学:入門科目	配当年次	1年以上	単位数 2
使用教室		キャンパス	早稲田	
科目キー	11000012S3	科目クラスコード	02	
授業で使用する言語	日本語			
	コース・コード	MATX131L		
	大分野名称	数学		
	中分野名称	数学		
	小分野名称	解析学		
レベル	初級レベル(入門・導入)	授業形態	講義	

シラバス情報					
授業概要	本講義では、経済学において必要な微分法に関する基礎知識について学ぶ。目的関数を極大・極小にするという問題は経済学の中で頻繁に現れるものであり、これらへの応用を念頭において講義を進める。具体的には、1変数関数の性質とその微分法およびその応用についてまず学ぶ。その基礎の上で、2変数の関数についての偏微分法とその応用である極値問題・条件付極値問題について学ぶ。 春学期においては、原則的に、センター試験を含め入学試験において数学を選択した学生、または附属・系属高校において3年時に数学を履修した学生（以下、「数学選択者」という）に対して、既に一定の数学的知識を有していることを前提に講義を進めていく。 数学選択者以外の学生には、数学的予備知識を補う目的で、春クォータに「数学基礎プラスα（金利編）」、夏クォータに「数学基礎プラスβ（金利編）」（GEC設置科目）を履修することが義務付けられる。その後、秋学期に開講される本講義を履修することになる。これは、履修学期に拘わらず数学選択者とそれ以外の学生の到達目標を同等のものとするための措置である。				
授業の到達目標	1変数関数の微分法および2変数関数の偏微分法を理解し、経済学の中で現れる極値問題、条件付極値問題への応用ができるようになること。				
事前・事後学習の内容	各クラスの担当者からの指示に従って毎回の予習・復習を行うこと。特に、春学期にGEC科目の履修が義務付けられている学生は、その内容も授業開講前によく復習しておくこと。				
授業計画	★2020/05/04修正★ 授業計画は概ね下記の通りとするが、授業の進行に伴って若干の変更を加える可能性がある。 - ガイダンス 1変数関数の微分法1:連続関数、関数の微分 1変数関数の微分法2:初等関数の導関数 1変数関数の微分法3:2階導関数と関数の凹凸 1変数関数の微分法4:極値とグラフ 1変数関数の微分法5:関数の多項式近似 2変数関数の微分法1:2変数関数と偏微分1 2変数関数の微分法2:2変数関数と偏微分2 2変数関数の微分法3:極値問題1(必要条件) 2変数関数の微分法4:極値問題2(十分条件) 2変数関数の微分法5:条件付極値問題1(必要条件) 2変数関数の微分法6:条件付極値問題2(十分条件) 補講1. 応用問題演習1 補講2. 応用問題演習2 補講3. 応用問題演習3				
教科書	(1) 西原健二他著「経済系のための微分積分 増補版」(共立出版) (2) 高木悟他著「理工系のための基礎数学 [改訂増補版]」(培風館)				
成績評価方法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>割合</th><th>評価基準</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験: 100%</td><td>中間試験と期末試験の重みは1対2(33% 対67%)程度とする。期末試験においては、7-8割程度共通問題が出題され、残りはそれぞれの担当教員独自の問題が出題される。同年度の春学期と秋学期を合わせて相対評価を行う。</td></tr> </tbody> </table>	割合	評価基準	試験: 100%	中間試験と期末試験の重みは1対2(33% 対67%)程度とする。期末試験においては、7-8割程度共通問題が出題され、残りはそれぞれの担当教員独自の問題が出題される。同年度の春学期と秋学期を合わせて相対評価を行う。
割合	評価基準				
試験: 100%	中間試験と期末試験の重みは1対2(33% 対67%)程度とする。期末試験においては、7-8割程度共通問題が出題され、残りはそれぞれの担当教員独自の問題が出題される。同年度の春学期と秋学期を合わせて相対評価を行う。				
備考・関連URL	本講義における微分法の学習に加えて、「線形代数」の学習も経済学においては必須である。春学期に「経済数学入門」を履修、秋学期に「線形代数」を履修する、または、春学期に「線形代数」を、秋学期に「経済数学入門」を履修すること等が推奨される。また、それらに引き続き、「解析学(多変数解析)」「解析学(微分方程式)」「数理統計学」を履修すれば社会科学の数理的な側面の理解がより深まる。 ★2020/04/20・指定教科書を明記★ 高木担当クラス(02クラス)では、waseda moodle にアップしているガイダンス動画で説明している通り、教科書を2つ指定します。 ★2020/05/04追記★ 上記「授業計画」を修正しました。また、上記「成績評価方法」欄が編集不可のため、以下に成績評価方法の確定情報を掲載します(全クラス共通の成績評価方法です)。 試験:48% 8回の小テスト(1回あたり6点満点)を行う。 レポート:52% 期末試験相当のレポート(52点満点)を課す。 レポートのうち30点から35点程度は全クラスの共通問題が出題され、 残りはそれぞれの担当教員独自の問題が出題される。 なお、春学期と秋学期を合わせてP/Q評価を行う。				