

シラバス詳細照会

授業情報			
開講年度	2018年度	開講箇所	グローバルエデュケーションセンター
科目名	数学基礎プラスγ(解析学編) 02		
担当教員	高木 悟/菅布川 拓也/谷口 直樹/登口 大		
学期曜日時限	秋クォーター 無フルOD		
科目区分	数学科目	配当年次	1年以上
使用教室		キャンパス	
科目キー	9S02000006	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	MATX2310		
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	中級レベル(発展・応用)	授業形態	オンデマンド
オープン科目	フルオンデマンド授業		

シラバス情報		最終更新日時: 2018/03/12 09:44:09
副題	効用を最大にするには?	
授業概要	<p>※01・02とも同一内容です。どちらか一方しか履修できません。</p> <p>★重要★ 本授業は、ガイダンス・講義・小テスト・アンケート・最終試験をすべて Course N@vi で実施する「フルオンデマンド授業」である。履修登録の前に、必ず以下のURLで受講環境を確認し、すべて承知のうえで履修登録すること。</p> <p>早稲田大学ITサービスナビ → 各種システムの推奨環境 http://www.waseda.jp/navi/services/system/sys_requirements.html</p> <p>※大学が推奨している環境以外での受講による不具合については対応しません。 ※自宅のPCでオンデマンド授業が受講できない場合には、学内のPC教室で受講すること。</p> <p>★★★ 早稲田大学の全学基盤教育「WASEDA式アカデミックリテラシー(1万人シリーズ)」の数学シリーズ「数学基礎プラスα・β・γ(1万人の数学)」科目の1つである。β(金利編)の上位レベルのため、以下のうち少なくとも1つの条件を満たす学生のみ履修すること(文系学生で自信が無ければα(金利編)とβ(金利編)を履修すること)。 (1)「数学基礎プラスβ(金利編)」の単位を修得している (2)「指数関数・対数関数」・「簡単な極限」について理解している (3)下記URLにある【placement test(金利編)】(レベル分け問題)のγ(解析学編)レベル全問正解(理系学生であればこの項目も満たすはずである) https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/math/</p> <p>解析学は経済学・経営学などの社会科学でも重要なツールとされる。経済・経営などの現実社会における極値問題は、特定の条件や制約の下において極値や最大値・最小値を求めるものだが、これには解析学が深く関わる。 本講義では、ラグランジュの乗数法を用いて条件付き極値問題を解けるようになることを目標とする。 講義は1変数関数の微分から始め、2変数関数の微分までを扱う。</p> <p>本科目を含む「数学基礎プラスα・β・γ」シリーズでは、教務補助のLA(教育コーチ)による対面指導のほか、Course N@viのBBS(電子掲示板)や質問用ML(メーリングリスト)の質問制度を用意しているため、授業内容で理解できなかった点や質問したい点を気軽に聞くことができる。おおいに利用し、理解を深めてほしい。</p>	
授業の到達目標	1変数関数と2変数関数の微分の計算法を身につけ、ラグランジュの乗数法を用いて条件付き極値問題を解けるようになる。	
授業計画	<p>#1. 微分係数・導関数 微分係数, 導関数, 指数関数・対数関数の導関数</p> <p>#2. 微分公式 積・商・合成関数の導関数, 平均値の定理</p> <p>#3. グラフの概形 高階導関数, 関数の増減と極値, 関数の凹凸と変曲点, グラフの概形</p> <p>#4. 経済学への応用1 効用関数と予算制約式, 効用最大化問題</p> <p>#5. 2変数関数と偏微分 2変数関数, 2変数関数の極限, 2変数関数の連続性, 偏微分, 連鎖律</p> <p>#6. 条件付き極値問題 2変数関数の極値, 陰関数定理, 条件付き極値問題</p> <p>#7. 経済学への応用2 2変数の効用関数と限界効用, 無差別曲線, 効用最大化問題</p>	
教科書	早稲田大学グローバルエデュケーションセンター数学教育部門編「数学基礎プラスγ(解析学編)2018」早稲田大学出版部 2018年 早稲田大学内の生協で取り扱っています。一般の書店で取り寄せてもらうことも可能です。	
成績評価方法	割合	評価基準
	試験: 30% 平常点評価: 70%	最終回(第8回)に実施する最終試験の得点が成績に反映される。 第1回から第7回の問題演習と小テストの得点が成績に反映される。詳細は履修登録後にガイダンス動画を視聴して確認すること。
備考・関連URL	Course N@vi によるフルオンデマンド授業であるが、対面による質問相談受付などフォロー体制を整えているので、数学が苦手な学生も安心して受講できる。本科目を受講することにより、数学に対する考え方、ものの見方が変わるであろう。 2018年10月6日(土) 00:00 から 第1回講義 がスタートし、2018年11月24日(土) 23:59 に最終試験を含むすべての講義が終了する予定である。詳しい授業スケジュールについては、履修登録後に Course N@vi の「ガイダンス動画」を視聴して確認すること。	

