

授業情報

開講年度	2012年度	開講箇所	オープン教育センター
科目名	数学基礎プラスα(金利編) 01		
担当教員	高木 悟／新庄 玲子		
学期曜日時限	春前 01:無フルOD		
科目区分	講義	配当年次	1年以上
使用教室		キャンパス	
科目キー	9A00000961	科目クラスコード	01
オープン科目 フルオンデマンド授業			

シラバス情報

副題	金利でだまされないために
授業概要	※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。 ★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。 http://www.waseda.jp/dlc/on-demand/requirements.html ※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。 ※本科目では2012年度春学期から Microsoft Silverlight 形式でビデオ講義を配信する。事前にソフトをインストールする必要があるが、詳細は上記ウェブサイト、また本科目指定の教科書に記載してある。 ★★★★ 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。 このα(金利編)では高校数学の知識を前提とせずに授業を進めるので、数学が苦手であっても安心して学習できる。 理系学生は中級レベルのβ(金利編)を受講すること。β(金利編)の授業内でもα(金利編)で扱う金利計算について最初から説明するので心配無用である。 ★★★★ 銀行などにお金を預けると、また金融業者からお金を借りるときに、単利や複利などの基本的な金利計算を知らないことにより、じつは損をしていることもある。本科目では、金利計算のうち比較的考察しやすい「単利」と「複利」に焦点を絞り、その計算のしくみとそれに必要な数学の基礎を講義する。 次の問題を考えてみよう。 ある金融業者では、次の4つの貯蓄コースを用意している。 Aコース: 単利の年利 10% Bコース: 1年複利の年利 9.9% Cコース: 半年複利の年利 9.67% Dコース: 連続複利の年利 9.44% あなたはこの金融業者に 100万円 を預けようとしているが、預ける期間を半年、1年、2年とすると、それぞれの期間において一番得をするのはどのコースだろうか？ このような問題に対して自分の納得いく解答を出すには様々な考察が必要であるが、そのまゝに単利や複利などの「金利」の基礎知識はもちろん、指数や対数・数列・極限などの「数学」の基礎知識も必要である。本科目では、これらの知識を基礎から学習し、最終的にこの種の問題がたやすく解決できるような数学的能力の習得と、金利計算のしくみの理解を到達目標としている。また、論理的思考能力についても、本科目を受講することにより自然と身に付けられるよう専用の教科書を用いて講義する。 いままで数学を避けてきた文系学生を主な対象とし、高校数学の知識を前提とせずに基礎からわかりやすく講義する。また、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TA(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ので、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。おいに利用し、理解を深めてほしい。 ★注意★ Webシラバスで内容を必ず確認すること。 「数学」と「金利」の講義の分量は 数学:金利=5:2である。
授業の到達目標	数学の基礎知識(指数・対数・数列・極限)、金利の基礎知識(金利用語・単利計算・複利計算)、論理的思考能力が身に付く。

授業計画	#0 イン트로ダクション α (金利編)の紹介, 数の概念, 集合 #1 指数 べき乗, べき乗根, 指数の拡張 #2 対数 対数の定義, 対数法則 #3 数列 数列, 和の記号, 等差数列と等比数列 #4 二項定理 パスカルの三角形, 組合せの総数, 二項定理 #5 極限 数列の極限, 有界性と単調性, 収束判定条件 #6 金利問題への応用1 金利用語の解説, 単利計算, 複利計算 #7 金利問題への応用2 いろいろな複利計算, 連続複利 #8 総復習と最終試験 総復習, 最終試験	
主に授業で使用する言語	指定なし	
教科書	瀧澤武信 監修 高木悟 著 「数学基礎プラス α (金利編)2012」 早稲田大学出版部 2012年 早稲田大学内の生協やamazon.co.jp などに取り扱っています。	
参考文献	西原健二 編著 瀧澤武信・山下元著 「経済系のための微分積分」 共立出版 2007年 吉村善一・足立俊明 共著 「初歩からの入門数学」 数理工学社 2007年 瀧澤武信 監修 高木悟 著 「数学基礎プラス β (金利編)2012」 早稲田大学出版部 2012年	
成績評価方法	割合	評価基準
	試験: 30% 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。 平常点評価: 70% 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。 2012年5月8日(火) 00:00 から 第0回講義 がスタートし、2012年7月11日(水) 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。 ■オンデマンド授業受講環境 オンデマンド授業の受講にあたっては、必ず以下のURLで受講環境を確認してください。 http://www.waseda.jp/dlc/on-demand/requirements.html 関連URL: ● オープン教育センター WASEDA式 アカデミックリテラシー このサイト内の「数学的思考力」に、「数学シリーズ科目紹介ビデオ」や「受講生のコメント」、「さまざまな分野で活用される数学」など各種コンテンツが置いてあるので事前に見ておくとよい。	