

シラバス詳細照会

授業情報

開講年度	2010年度		
科目名	数学基礎プラスα（金利編） 02		
学期曜日時限	後前	01:無フルOD	
担当教員	高木 悟		
開講箇所	オープン教育センター	配当年次	1年以上
科目区分	講義	単位数	1
使用教室		キャンパス	
備考	オープン科目 フルオンデマンド授業		
科目キー	9A00000961	科目クラスコード	02

シラバス情報

最終更新日時：2010/03/15 12:36

副題	金利でだまされないために
授業概要・授業の到達目標	★重要★ 本授業は、ガイダンス・講義・小テスト・アンケート・最終の試験をすべて Course N@vi で実施する「パーフェクトオンデマンド授業」である。【2010／2／3追記：「パーフェクトオンデマンド授業」は「フルオンデマンド授業」という名称に変更されました】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/2010.html ※自宅のPCでオンデマンド授業が受講ができない場合には、学内のPC教室で受講すること。 ※本科目ではMacintoshでも受講できるようReal Player形式でビデオ講義を配信するため、事前にReal Playerをインストールする必要がある（インストール方法は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（1万人の数学）」科目の1つである。以下のURLにこの数学シリーズに関するコンテンツ（紹介動画、過去の受講生のコメントなど）がいくつかあるので、先に見ておくとよい。 http://open-waseda.jp/academic_lite/ 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1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、そのまえ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」シリーズでは、教務補助のTA/SA（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3通り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★ オンラインシラバスで授業計画を参照のこと。「数学」と「金利」の講義の分量は 数学：金利＝

	5：2である。
授業計画	[第 0回] イン트로ダクション 習熟度調査, α (金利編) の紹介, 数の概念, 集合 [第 1回] 指数 べき乗, べき乗根, 指数の拡張 [第 2回] 対数 対数の定義, 対数法則 [第 3回] 数列 数列, 和の記号, 等差数列と等比数列 [第 4回] 二項定理 パスカルの三角形, 階乗と組合せの総数, 二項定理 [第 5回] 極限 数列の極限, 有界性と単調性, 収束判定条件 [第 6回] 金利への応用 1 金利用語の解説, 単利計算, 複利計算 [第 7回] 金利への応用 2 いろいろな複利計算, 連続複利 [第 8回] 総復習と最終試験 総復習, 最終試験
教科書	瀧澤武信 監修, 高木悟 著, 「数学基礎プラス α (金利編) 2010」, 早稲田大学出版部, 2010年 (履修登録後, 教科書 購入前に, 必ず Course N@vi 内の「お知らせ」を参照 のこと.)
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) 2010」, 早稲田大学出版部, 2010年 瀧澤武信 監修, 高木悟 著, 「数学基礎プラス α (最適化編) 2010」, 早稲田大学出版部, 2010年 瀧澤武信 監修, 高木悟 著, 「数学基礎プラス β (最適化編) 2010」, 早稲田大学出版部, 2010年
成績評価方法	毎回のビデオ講義視聴状況 (14%)、毎回の小テスト (56%)、最終の確認試験 (30%) により評価する。 なお、提出任意の再チャレンジ問題等の得点を、毎回の小テスト等の得点状況に応じて加点する救済制度もある。
関連URL	● 担当教員の web site (Satoru Takagi's Home Page) ● 数学基礎プラスα・β 科目紹介 Real Player 版 (9分40秒) (クリックすると動画が始まります) ● 数学基礎プラスα・β 科目紹介 Windows Media Player 版 (9分40秒) (クリックすると動画が始まります) 【注意：授業内のビデオ講義は OS が Macintosh でも視聴できるようすべて Real Player 形式です】 ● さまざまな学問で活用される数学 (各学問分野と数学との関係を紹介します) ● 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「一万人の数学」に各種コンテンツが置いてあるので事前にチェックしよう！】
備考	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。数学に対する考え方、ものの見方が変わるであろう。 2010年10月5日 (火) 00:00 から 第0回講義 がスタートし、12月14日 (火) 23:59 に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 (以下のURLで確認してください) http://www.waseda.jp/dlc/on-demand/2010.html ※自宅のPCでオンデマンド授業が受講ができない場合には、 学内のPC教室で受講してください。