

シラバス詳細照会

授業情報

開講年度	2009年度		
科目名	数学基礎プラスβ（金利編）		
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	（教室は未定です。決定し次第表示されます。）		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	9A00000963	科目クラスコード	01

シラバス情報

最終更新日時：2010/03/10 10:08

副題	賢くローンを組もう
授業概要・ 授業の到達目標	<p>文系学生のための数学科目のうちの1つであるが、以下のとおり「数学基礎プラスα（金利編）」より高度な内容を扱うので、履修前にこのシラバスをよく読むこと。</p> <p>家や車など高額な商品を購入したり、起業したりする際にローンを組むことがある。本科目では、数列や極限の数学知識を身に付けている学生を対象に講義し、「ローン計算のしくみを理解する」ことを到達目標とする。例えば、次の問題を考えてみよう。</p> <p>「ある金融業者では、次の2つのプランを用意している。</p> <p>(A) 1年複利の年利5%で、1年ごとに100万円を均等に返済する</p> <p>(B) 最初の5年は1年複利の年利4%で、残りの期間は1年複利の年利6%で1年ごとに100万円を均等に返済する</p> <p>いま、あなたは起業するために1,000万円をこの業者から借りたいが、どちらのプランの方がよいだろうか？」</p> <p>これを理論的に計算するためには、数列や極限の数学知識のほか、金利の基礎知識・数列の漸化式などの知識が必要である。</p> <p>本科目ではこれらを順に学習し、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と論理的思考能力を養成する。これらは社会人としてぜひ身に付けておきたい能力でもある。</p> <p>フルオンデマンド授業のため、講義はすべてCourse N@viにより行なわれるが、受講前のガイダンス、受講中のフォローアップセミナーを対面で実施する予定である。</p> <p>本科目では、対面による質問相談受付、Course N@viのBBS（電子掲示板）による質問相談受付、ML（メーリングリスト）による質問相談受付の3つの質問制度を用意し、受講生を万全の体制でフォローする。</p> <p>α（金利編）との違いは、数列や極限などの知識を前提とした上で数列の漸化式を学習し、借りたお金を徐々に返済しながら元利合計を0にする複雑な金利（ローン）計算を扱う点である。</p> <p>受講前に金利編のplacement testを実施するので、その結果により、まずαから履修すべきか、最初からβを履修すべきか判断すること。</p>
授業計画	<p>[第0回] イン트로ダクション 習熟度調査、β（金利編）の紹介、数学の復習</p> <p>[第1回] 基本的な金利計算 金利用語の解説、単利と複利、連続複利</p> <p>[第2回] 関数 関数の定義、1次関数、指数関数</p> <p>[第3回] 関数の極限と連続性 関数の極限、関数の連続性</p> <p>[第4回] 数列の漸化式 1 数列の再定義、等差数列を表す漸化式、等比数列を表す漸化式</p> <p>[第5回] 数列の漸化式 2 一般の漸化式</p> <p>[第6回] 金利への応用 1</p>

	ローンの残高, ローンの返済年数, 元金均等返済と元利均等返済 [第7回] 金利への応用 2 年々返済のローン返済額, 年利と実質年率, 月々返済のローン返済額 [第8回] 総復習と確認試験 総復習, 確認試験
教科書	瀧澤武信 監修, 高木悟 著, 「数学基礎プラスβ (金利編) 2009」, 早稲田大学出版部, 2009年 (履修登録後, 教科書 購入前に, 必ず Course N@vi 本科目内の「お知らせ」を参照 のこと.)
参考文献	瀧澤武信 監修, 高木悟 著, 「数学基礎プラスα (金利編) 2009」, 早稲田大学出版部, 2009年 (瀧澤武信 監修, 高木悟 著, 「数学基礎プラスα (金利編)」, 早稲田大学出版部, 2008年) 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
成績評価方法	各回の小テストの得点および、最終回の確認試験の得点を合計して評価する。小テストの得点が低いときは、「再チャレンジ問題」に挑戦し、その得点により加点する。
関連URL	<ul style="list-style-type: none"> • Satoru Takagi's Home Page • 数学基礎プラスα・β 科目紹介 <2009年度後期> (14:20) (クリックすると動画が始まります) / 同 Real Player 版 (14:20) (クリックすると動画が始まります) • 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
備考	<p>Course N@vi によるフルオンデマンド授業であるが, α (金利編), α (最適化編) と同様に 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, 安心して受講できるであろう.</p> <p>★ 授業開始日は現時点で未定だが, 10月上旬からスタートし, 12月中旬に試験を含むすべての講義が終了する予定である.</p> <p>★2009年8月28日追加情報: (1) 講義は, 2009年10月6日 00:00 からスタートし, 2009年12月14日 23:59 に最終の確認試験が終了するスケジュールである. 詳細は, 履修登録後に Course N@vi のお知らせを参照のこと. (2) 授業計画を若干変更 (より詳しく記載した).</p>