

授業情報			
開講年度	2026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β(金利編) 02		
担当教員	高木 悟／曾布川 拓也／佐藤 雄一郎／峰 正博		
学期曜日時限	夏クォーター 01:無フルOD		
科目区分	数学科目(日本語)	配当年次	1年以上
使用教室		キャンパス	
科目キー	9S02000003	科目クラスコード	02
授業で使用する言語	日本語		
授業方法区分	【オンライン】フルオンデマンド		
コース・コード	MATX103L		
大分野名称	数学		
中分野名称	数学		
小分野名称	数学		
レベル	初級レベル(入門・導入)	授業形態	講義
	オープン科目		

シラバス情報	
副題	賢くローンを組もう
授業概要	<p>★ 本科目の02クラス(夏クォーター設置)・03クラス(秋クォーター設置)は同一の内容です。1つしか履修できません。01クラス(春クォーター設置)・04クラス(冬クォーター設置)はありません。</p> <p>★ 本科目と英語科目「Introduction to University Mathematics (Calculating Interest) B」の両方を履修することはできません。</p> <p>本科目は、早稲田大学の全学基盤教育「数学基礎プラス」シリーズの1つで、Waseda Moodle(以下「WM」と表記)によるフルオンデマンド形式の講義である。</p> <p>このβ(金利編)は、α(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(文系学生で自信がなければα(金利編)を履修すること)。</p> <p>(1) 「数学基礎プラスα(金利編)」の単位を修得している</p> <p>(2) 下記ウェブサイトにある「レベル分け問題(金利・解析学系統)」を解き、β(金利編)の受講要件を満たしている  <a href="https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/math/">https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/math/</a></p> <p>なお、α(金利編)で扱う金利の用語や基本的な計算は理解している前提で授業を進めるので、α(金利編)を受講していない場合は、指定教科書の第1章～第6章を初回授業前までに読んでおくこと。</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、金利の基礎知識や指数、対数などの数学知識を身に付けている学生を対象に、ローン計算のしくみについて講義する。さらに、金融工学などのより専門的な科目を学習するときのために、数列の極限や連続複利についても学習する。最終的にローンや連続複利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、それらのしくみの理解を到達目標としている。また、論理的思考力についても、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。</p> <p>上述のとおり、「数学基礎プラスα(金利編)」の単位を修得した、あるいは数学の基礎知識をもつ学生を主な対象としているが、文系学生でも理解できるよう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」シリーズでは、LA(Learning Assistant)による対面指導のほか、質問用ML(メーリングリスト)やZoom会議室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。おおいに利用し、理解を深めてほしい。</p> <p>★ 本科目のビデオ講義担当: 高木悟教授</p> <p>★ GEC数学ウェブサイト <a href="https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/literacy/math/">https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/literacy/math/</a> (GEC数学科目の紹介だけでなく、受講するか悩んでいるみなさんへの過去の受講生からのメッセージもあります)</p> <p>★ 「数学基礎プラス」シリーズ <a href="https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/math/">https://www.waseda.jp/inst/gec/gec/academic/math/</a> (数学基礎プラスシリーズのレベル(α・β・γ・δ)分け問題があります)</p> <p>★ 科目登録3次登録者は、登録結果の発表前にWMにエクスターナルユーザとして登録され受講できるようになるので、登録されたら速やかに#1(第1回)と#2(第2回)を受講してください。すでに授業は始まっており、#1と#2の試験等の解答提出期限まであまり時間がありません。3次登録する場合は、このことを了解の上で履修登録してください。</p>
授業の到達目標	数学の基礎知識(数列の和・数列の極限・極限の性質・ネイピア数)、ローン計算の知識(元金均等返済・元利均等返済・借入限度額・連続複利)、論理的思考力が身に付く。
事前・事後学習の内容	【初回授業前】 WM本科目内にある「ガイダンス資料」をよく読み、理解する。指定教科書の第1章～第6章を読む。 【事前学習】 次回扱う単元について教科書等を読み、疑問点をまとめておく。 【事後学習】 授業で扱った定義・定理・例題を確認し、教科書の問題をもう一度解く。 毎回、合計で4時間程度かかると想定される。
授業計画	<p>1: #1. 貯金総額 貯金を運用、和の記号、等差数列の和と単利運用の貯金総額、等比数列の和と複利運用の貯金総額(教科書 第7章)</p> <p>2: #2. ローンの種類 元金均等返済、元利均等返済、アドオン返済(教科書 第8章)</p> <p>3: #3. ローンと漸化式 漸化式の解法、漸化式を用いたローン計算、実質年率と月利(教科書 第9章)</p> <p>4: #4. ローン返済公式 月々返済の毎回の返済額、ローンの返済公式(教科書 第10章)</p> <p>5: #5. 借入限度額 数列の極限、極限の性質、借入可能な上限金額(教科書 第11章)</p> <p>6: #6. 連続複利</p>

	<p>ネイピア数、連続複利(教科書 第12章)  7: #7. 総復習・最終試験  <b>総復習、最終試験(教科書 第7章～第12章)</b></p>							
教科書	<p>「金利の計算 ～解析学への入り口～」 高木悟・上江洲弘明著 共立出版 2022年  ※<math>\alpha</math>(金利編)と同じ教科書なので、すでに所有している場合は改めて購入する必要はない。  ※冊子版と電子版があり、どちらを使用してもよい。なお、早大生協で冊子版と電子版の両方を同時に購入する場合は、セット割引料金が適用される(詳細は早大生協に確認のこと)。  ※受講生が本書を購入することを前提にビデオ講義内で使用しているため、冊子版あるいは電子版を購入の上、受講のこと。  ※各回のビデオ講義視聴後は、本書内の関連する問題を解いて理解を深めてほしい(本書内に問題の詳しい解答も掲載されている)。</p>							
参考文献	<p>(1)「理工系のための基礎数学 [改訂増補版]」 高木悟・長谷川研二・熊ノ郷直人共著 培風館 2020年  (2)「経済系のための微分積分 [増補版]」 西原健二・瀧澤武信・玉置健一郎著 共立出版 2018年</p>							
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: 40%</td> <td>#7(第7回)に実施する最終試験(40点満点)の得点を成績評価に用いる。</td> </tr> <tr> <td>平常点評価: 60%</td> <td>#1(第1回)から#6(第6回)まで毎回実施するドリル(各回6点満点)と小テスト(各回4点満点)の得点を成績評価に用いる。詳細は履修登録後にWM本科目内にある「ガイダンス資料」を確認すること。</td> </tr> </tbody> </table>		割合	評価基準	試験: 40%	#7(第7回)に実施する最終試験(40点満点)の得点を成績評価に用いる。	平常点評価: 60%	#1(第1回)から#6(第6回)まで毎回実施するドリル(各回6点満点)と小テスト(各回4点満点)の得点を成績評価に用いる。詳細は履修登録後にWM本科目内にある「ガイダンス資料」を確認すること。
割合	評価基準							
試験: 40%	#7(第7回)に実施する最終試験(40点満点)の得点を成績評価に用いる。							
平常点評価: 60%	#1(第1回)から#6(第6回)まで毎回実施するドリル(各回6点満点)と小テスト(各回4点満点)の得点を成績評価に用いる。詳細は履修登録後にWM本科目内にある「ガイダンス資料」を確認すること。							
備考・関連URL	<p>本学の定める当該クォーター授業開始日の00:00ちょうどから#1(第1回)がスタートし、当該クォーター授業終了日の23:55ちょうどに最終試験が終了する(日時はすべて日本標準時(JST)である)。  詳しい授業スケジュールについては、下記関連資料(授業カレンダー)を参照のこと(MyWaseda にログインしないと関連資料は閲覧できない)。   数学基礎プラスシリーズの2026年度・秋クォーターについては、授業終了日を(大学の定める授業終了日より1日延長して)2026年11月22日(日)とする。  従って、最終試験の解答提出期限は 2026年11月22日(日) 23:55 である。</p>							
関連資料	<table border="1"> <thead> <tr> <th>タイトル</th> <th>掲載日時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数学基礎プラスシリーズ(2026年度・夏クォーター)授業カレンダー</td> <td>2026/02/01 12:40:49</td> </tr> </tbody> </table>		タイトル	掲載日時	数学基礎プラスシリーズ(2026年度・夏クォーター)授業カレンダー	2026/02/01 12:40:49		
タイトル	掲載日時							
数学基礎プラスシリーズ(2026年度・夏クォーター)授業カレンダー	2026/02/01 12:40:49							