

2006年度前期コースデザイン

理学部数理学科
多元数理科学研究科

コースデザインについて

学生に対し、学期当初に配付する基本資料はコースデザインとシラバスの二つからなっています。

- ・ コースデザインは講義の全体像（到達目標，内容の概略，評価方法）を説明したものです。学生が履修科目を選択するために事前に配付されます；
- ・ シラバスは一回一回の講義の流れ，試験の予定等を提示したもので，合格基準・成績基準（方法）などとともに講義・演習の初回に学生に配付します。

履修の届け出についての注意

コースデザインを熟読の上講義・演習の受講を決めて下さい。

コースデザインの科目名は今年度入学の学生から実施される新しい科目名に基づいています。履修の届け出の際は別に配付される科目対照表に従って下さい。その科目名および単位数は入学年度によって異なります。

2006年度前期コースデザイン目次

数理学科

1年

数学展望 I	吉田 健一	3
数学演習 I	系 健太郎, 佐野 武, 古庄 英和, 森山 翔文	4

2年

現代数学基礎 AI	金井 雅彦	5
現代数学基礎 BI	菅野 浩明	6
現代数学基礎 CI	楯 辰哉	7
数学演習 III・IV	加藤 淳, 佐藤 周友, 森山 翔文	8

3年

代数学要論 I	伊藤 由佳理	9
幾何学要論 I	小林 亮一	10
解析学要論 I	三宅 正武	11
解析学要論 II	津川 光太郎	12
数学演習 VII・VIII	小森 靖, 佐藤 猛	13
数学演習 IX・X	笹原 康浩, 佐野 武	14
統計・情報数理 I	坂本 嘉輝	15

4年

数理科学展望 III (オムニバス講義 その1)	落合 啓之	16
数理科学展望 III (オムニバス講義 その2)	行者 明彦	17
数理科学展望 III (オムニバス講義 その3)	藤野 修	18
代数学統論	松本 耕二	19
幾何学統論	太田 啓史	20
解析学統論	大沢 健夫	21
数理物理学 II	永尾 太郎	22
数理解析・計算機数学 II	内藤 久資, Jacques Garrigue, 久保 仁, 笹原 康浩	23
統計・情報数理 I	坂本 嘉輝	24

多元数理科学研究科

大学院

自然数理特論 2		
(オムニバス講義 その1)	落合 啓之	27
自然数理特論 2		
(オムニバス講義 その2)	行者 明彦	28
自然数理特論 2		
(オムニバス講義 その3)	藤野 修	29
代数学概論 III	松本 耕二	30
幾何学概論 III	太田 啓史	31
解析学概論 III	大沢 健夫	32
数理物理学概論 II	永尾 太郎	33
数理解析・計算機数学概論 I	内藤 久資, Jacques Garrigue, 久保 仁, 笹原 康浩	34
統計・情報数理概論 I	坂本 嘉輝	35
代数学特論 I	岡田 聡一	36
複素解析特論 I	浪川 幸彦	37
トポロジー特論 I	Lars Hesselholt	38
社会数理特論 1 (その1)	中村 俊之	39
社会数理特論 1 (その2)	市原 誠二	40
社会数理特論 1 (その3)	田中 祐一	41

数 理 学 科

2006年度前期	対象学年	1年	レベル	0	2単位	専門基礎科目・選択
<p>【科目名】 数学展望Ⅰ 正多面体と特異点</p>						
<p>【担当者】 吉田 健一</p>						
<p>【成績評価方法】 レポートにより評価する。詳しい説明を第一回講義(4月17日)の最初にするので、必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は使わない。とりあえず参考書として 原田耕一郎, 群の発見, 岩波書店, 2001 一松信, 正多面体を解く, 東海大学出版会, 2002 をあげておくが, 必要に応じて指定する。</p> <p>【講義の目的】 講義の目的は, 正多面体(特異点)のような具体的な対象を通じて, 今後学ぶであろう種々の数学の考え方に触れてもらうことである。 前半は正多面体を取り扱う。正多面体はプラトンの立体とも呼ばれ, 古くから知られている。面, 辺, 頂点の個数に関して有名なオイラーの多面体公式が知られている。このような公式を利用して, 正多面体を分類することから始める。また, 正多面体は「いろいろな対称性」を持っている。これを【群】という道具を利用して理解しよう。 後半は, 特異点を通じて【微分積分学】と【線型代数学】において重要ないくつかの概念(行列式, 偏微分, 固有値と固有ベクトルなど)に関連した話をするつもりである。</p> <p>【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第一回目の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】 正多面体, オイラーの公式, オイラー標数, 複素平面, 種数, トーラス, 凸多面体, 対称群, 交代群, 巡回群, 2面体群, 特異点, ヤコビアン, 行列式, 固有値, 固有ベクトル, 連分数</p> <p>【履修に必要な知識】 高校程度の数学の知識を仮定する。それ以外は必要に応じて講義の中で説明する。</p> <p>【他学部学生の聴講】 基礎知識はあまり前提にしていないので, 他学部の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎する。講義担当者に相談のこと。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 講義は午前8:45から始める。</p>						
担当教員連絡先		yoshida@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	1年	レベル	0	2単位	専門基礎科目・選択
【科目名】 数学演習 I						
【担当者】 糸 健太郎, 佐野 武, 古庄 英和, 森山 翔文						
【成績評価方法】 どれだけ積極的に参加したかで評価します。詳しくは最初の演習の時間に通知します。						
【教科書および参考書】 講義の教科書や参考書を参考にしてください。また必要に応じて演習の時間にも指示します。						
【講義の目的】 数学において、ただ講義を聞くだけでなく、自分の手を動かして問題を解いてみることはなによりも大切です。とくに演習を通じて線形代数や微分積分における基礎的な計算力、思考力を身につけることは、今後どのような科学を研究する上でも必要不可欠です。しかし自分ひとりで問題に取り組むのはなかなか大変です。演習をうまく使って、楽しみながら数学を学んでいきましょう。この演習では、講義の理解の助けになる問題や、より高度な数学を学ぶ上で基礎となるであろう問題を選んで学習していきます。少人数クラスですので、教員や友達に様々な疑問をぶつけながら、積極的に取り組んでください。演習問題を解くのは楽しいことです。問題が解けたときの喜びや、今まで計算できなかったものを計算できるようになる喜びを味わってください。						
【講義予定】 4つのグループに分けて少人数で行います。グループの分け方は演習の初回までに理学部1号館に掲示しますので、指示にしたがって自分の教室まで来てください。演習の具体的な進め方については担当者の説明をよく聞いてください。						
【キーワード】 自分の頭で考えてみよう						
【履修に必要な知識】 高校までに学習した数学の内容。これらの内容は必要に応じて復習もします。						
【他学科学生の聴講】						
【履修の際のアドバイス】 気軽に質問できる場として大いに活用してください。						
担当教員連絡先		moriyama@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	2年	レベル	1	4単位	専門基礎科目・必修
<p>【科目名】現代数学基礎 AI 集合と写像</p>						
<p>【担当者】金井 雅彦</p>						
<p>【成績評価方法】中間試験と定期試験の結果で判断する。詳しい説明を第1回講義の最初にするので、必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】教科書は使わない。「主要」参考書として</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細井勉「集合・論理」, 共立出版, 1982 <p>を挙げておく。また、その他の参考書として以下のものがある：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・田中一之・鈴木登志雄「数学のロジックと集合論」, 倍風館, 2003; ・本橋信義「新しい論理序説」, 朝倉書店, 1997; ・志賀浩二「集合への30講」, 朝倉書店, 1988; ・松村英之「集合論入門」, 朝倉書店, 1966. <p>【講義の目的】この科目の主題は、論理や集合（そして写像）である。しかし、この科目で学習するのは「論理学」でも「集合論」でもない「一論」と呼ばれるような高度なものではなく、より基礎的な事柄、すなわち、今後数学を続けて行く上で必要不可欠な論理的思考方法と集合・写像の概念を用いた数学の記述法を身につけることを主な目的とする。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定（シラバス）は最初の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】論理・集合・写像・命題論理・述語論理・真偽表・和集合・共通部分・補集合・差集合・積集合・巾集合・部分集合・集合族・全射・単射・全単射・逆写像・関係・順序関係・同値関係・同値類・商集合・代表元・濃度・可算集合・対角線論法……</p> <p>【履修に必要な知識】特別な「知識」は前提としない。しかし、知的好奇心や勤勉性、基本的な論理的思考力は必要不可欠である。</p> <p>【他学科学生の聴講】履修者が過度に多い場合を除き、他学科・他学部の学生の聴講を歓迎する。</p> <p>【履修の際のアドバイス】アドバイスは講義を通じて適宜行う。</p>						
担当教員連絡先		kanai@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	2年	レベル	1	4単位	専門基礎科目・必修
【科目名】現代数学基礎 BI 線形代数						
【担当者】菅野 浩明						
【成績評価方法】主に中間試験と期末試験の成績によって判定する。						
<p>【教科書および参考書】教科書は使わない。全般的な参考書として 長谷川 浩司，線型代数（日本評論社） 長岡 亮介，線型代数学（放送大学教育振興会） をあげる。これらは，後期の現代数学基礎 BII の参考書としても使える。 また，線形代数学の幅広い応用についてまとめた G. ストラング，線形代数とその応用（産業図書） も薦めたい。</p> <p>【講義の目的】1年次に線形代数学として学んだベクトルや行列の扱いや数ベクトル空間の基礎を発展させ，より広い対象に対して「線形性」をキーワードにして理解を深めることが目標です。線形性という観点から数ベクトル空間や行列の概念を抽象化することにより，応用できる範囲が広がり柔軟性が獲得できる様子を感じ取ってほしいと思います。</p> <p>【講義予定】以下のキーワードを参照。詳しい講義予定は1回目の講義の際に配付するシラバスを見ること。</p> <p>【キーワード】線形（部分）空間，線形写像（作用素），内積空間，双対空間，固有空間</p> <p>【履修に必要な知識】基礎となるのは1年次に学んだ線形代数学である。例えば，連立1次方程式の解法，数ベクトルの1次独立性，ベクトル空間の基底と次元，行列の固有値と固有ベクトルについて一定の知識と経験があることが望ましい。</p> <p>【他学科学生の聴講】基礎知識はあまり前提にしていませんので，他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。講義担当者に相談して下さい。</p> <p>【履修の際のアドバイス】講義は午前 8: 45 分から。講義は最初の 30 分間が最も重要である。これを逃すとその日の講義の理解は半減するだろう。講義の後半は演習に充てる予定。</p>						
担当教員連絡先		kanno@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	2年	レベル	1	4単位	専門基礎科目・必修
<p>【科目名】 現代数学基礎 CI 1変数微分積分</p>						
<p>【担当者】 楯辰哉</p>						
<p>【成績評価方法】 主に中間試験と定期試験の結果で評価する。評価方法の詳細は講義第一回目に説明するので、必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書として 難波誠，微分積分学（裳華房） を用いる。</p> <p>【講義の目的】 本講義の目的は、例えば実数列の極限や関数の連続性などの基礎概念の、数学的に厳密な定義の確立、そしてそれを踏まえて1変数微分積分学を理論的に再構成することにある。その過程を通じて、現代数学の記述方法に慣れ親しむことが、この目的の背景にある大きな目標である。</p> <p>【講義予定】 詳しい講義予定（シラバス）は第一回目の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】 実数列の極限、関数の連続性、イプシロン-デルタ論法、級数、一様収束、微分、積分</p> <p>【履修に必要な知識】 1年次の微分積分学 I の修得を前提とする。</p> <p>【他学科学生の聴講】 基礎知識はあまり前提にしていませんので、他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。講義担当者に相談して下さい。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 現代数学を学ぶ際、1年次に経験したであろう計算のテクニックなどの修得もさることながら、理論的記述方法の修得が重要な鍵となる。本講義で学ぶ微分積分学の記述方法は、今後学ぶであろう現代数学において、日常的に用いられるものである。この場でしっかりと訓練して現代数学の記述方法に慣れ親しんでもらいたい。</p>						
担当教員連絡先		tate@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	2年	レベル	1	計4単位	専門基礎科目・必修
【科目名】 数学演習 III・IV						
【担当者】 加藤 淳, 森山 翔文, 佐藤 周友						
【成績評価方法】 成績は出席・小テスト・宿題と期末試験によって総合的に評価します。初回演習時に詳しい説明と学力テスト(成績とは関係ありません)を行いますので必ず出席してください。						
【教科書および参考書】 2年生の各講義の教科書や参考書を参考にしてください。						
【講義の目的】 数学を理解し楽しむには、実践することが必要です。実践によって深められた知識や経験などは数学をより一層楽しいものにしてくれます。この演習では、今後の数学を学ぶ上で重要となる考え方や数学的な記述方法、及び学習方法などについて、具体的な問題を解きながら身につけることを目的とします。講義とは独立に行われますので、演習内でも様々なことを学ぶこととなります。特に2年前期の内容はどのような数学にも必要不可欠なものばかりですから積極的に参加してください。						
【講義予定】 演習は3つのクラスに分かれて行います。各クラスでは、個別に問題を解いたり、黒板を使って発表したり、小テストやレポートを実施したりと様々な形態で行われますが、基本的には各自のペースで進め、有効に使ってもらいたいと考えています。具体的な進め方は第2回目に各担当者から説明があります。 必要最低限が達成できたかどうかを期末試験(3クラス共通)で確認します。期末試験の成績が悪いと単位を与えないことがありますので注意してください。						
【キーワード】 実践で学ぶ数学						
【履修に必要な知識】 高校までに学習した数学の内容、および1年生で学んだ線型代数と微積分。ただし、これらの内容は必要に応じて復習します。						
【他学科学生の聴講】						
【履修の際のアドバイス】 2年生では、1年生で習った計算技法の習熟の他に、論理的な思考を基に組み立てる数学を学びます。これには知識だけではなく、深い理解と経験が必要です。演習を、実践しながら学ぶ場としてとらえ、十分に活用してもらいたいと考えています。						
担当教員連絡先		kanetomo@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	1	6単位	専門科目・選択
<p>【科目名】代数学要論Ⅰ 群論</p>						
<p>【担当者】伊藤 由佳理</p>						
<p>【成績評価方法】中間試験と定期試験の結果で判断する。詳しい説明を第一回講義の最初にするので、必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】教科書は使わない。参考書として</p> <p>[1] 志賀浩二, 群論への30講(朝倉書店), [2] 浅野啓三・永尾汎, 群論(岩波書店), [3] 群の発見, 原田耕一郎(岩波書店)</p> <p>をあげておく。[1]は自習可能な群論の入門書, [2]は標準的な教科書で有限群の表現も扱っている。更に群についてよく知りたい人には, 有限群論の専門家による[3]を勧める。</p> <p>【講義の目的】この講義の主役は「群」である。これは大学で初めて出会う代数系の抽象的な概念かもしれないが、物理学や化学などへの応用も多く、身近な存在でもあるので、ぜひ理解しておきたい対象である。</p> <p>講義では、群の定義に始まり、群の持つ性質・定理やその証明について解説する。ただし初回の講義では、群をよりよく理解するための処方箋となるような講義をする予定なので、必ず出席してほしい。また毎回の講義の中に、小テストや演習を取り入れて、講義内容の理解の補助となるようにしたい。</p> <p>講義内容としては、下記のキーワードにあげたものを予定しているが、時間的に余裕があれば、加群や有限群の表現といった話題にも触れたい。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定(シラバス)は第一回目の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】群, 部分群, 正規部分群, 共役類, 準同型定理, シローの定理, 有限アーベル群の基本定理</p> <p>【履修に必要な知識】線型代数学をきちんと理解している事が望ましいが、可能な限り講義の中で復習は行う。</p> <p>【他学科学生の聴講】他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。講義担当者に相談して下さい。</p> <p>【履修の際のアドバイス】講義は水曜日の午前中である。演習と質問の時間も毎回設ける予定である。</p>						
担当教員連絡先		y-ito@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	1	6単位	専門科目・選択
【科目名】幾何学要論Ⅰ 曲線と曲面						
【担当者】小林 亮一						
【成績評価方法】講義中に演習問題を課題として出します。それらを自由に解いてレポートとして提出します。中間テストは行いません。レポート4割, 期末テスト6割で成績を評価します。						
<p>【教科書および参考書】・教科書 梅原雅顕・山田光太郎, 曲線と曲面 - 微分幾何的アプローチ (裳華房) .</p> <p>・参考書 小林昭七, 曲線と曲面の微分幾何 (改訂版) (裳華房) . 長野正, 曲面の数学 - 現代数学入門 (培風館) . 剣持勝衛, 曲面論講義 - 平均曲率一定曲面入門 (裳華房) . I. M. Singer and J. A. Thorpe, Lecture Notes on Elementary Topology and Geometry, Springer (培風館から和訳が出ています) .</p> <p>【講義の目的】この講義では曲線と曲面を題材にして幾何的なものの見方を展開します。雑多な話題が入り乱れると思いますが、これが幾何の面白さでもあります。このような状態の中で無理やり目的をひとつにしなければ「曲面の曲率の概念を種々の側面から理解することによって、幾何的なものの見方に習熟し、幾何的不変量とはどのようなものなのかを感覚的につかむ」となります。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定 (シラバス) は第1回目の講義で配布します。</p> <p>【キーワード】曲線・曲面のパラメータ表示。ベクトル解析。無限小等長写像と無限小拡大縮小写像。ガウス・コダッチの方程式。ガウス曲率。主曲率・漸近方向とその応用。ガウス写像。ガウス・ボンネの定理。ベクトル場の特異点と曲面のオイラー数。</p> <p>【履修に必要な知識】線型代数と微積分を自由に使いこなせばいいのですが、そうでなくても、2年生レベルの線型代数と多変数微積分を使いまくるこの講義でトレーニングを積んで使いこなせるようになることも可能です。微積分や線型代数の重要な定理を幾何的に解釈しなおす作業を行いますので、線型代数と微積分の復習にもなるはずです。</p> <p>【他学科学生の聴講】歓迎します。</p> <p>【履修の際のアドバイス】講義でやったことの復習には、具体例の計算をぜひ採り入れてほしいと思います。これをやればやるほど頭はよくなります。 講義は午前8:45から始めます。前半終了後15分休憩した後、後半の30分は講義の続き、残りの1時間を演習と質問の時間にあてる予定です。</p>						
担当教員連絡先		ryoichi@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	1	6単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 解析学要論Ⅰ 常微分方程式入門</p>						
<p>【担当者】 三宅 正武</p>						
<p>【成績評価方法】 評価は、中間試験と定期試験の成績を合計して判定する事が基本であるが、レポートの提出状況や授業時間内の演習時の学習態度も参考にする。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書 木村俊房著 「常微分方程式の解法」、培風館</p> <p>【講義の目的】 常微分方程式の解の存在定理は、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 一様収束位相を入れた連続関数なす空間が完備距離空間である。 2) 微分方程式と同値な積分方程式において、解の逐次近似列は一様収束列となり、真の解に一様収束する。 <p>のようにして証明される。この考え方は、解析学の多くの問題を考察する際のモデルとなるもので、基本的かつ重要なものである。</p> <p>この講義では、このような考え方を習得することを最終的な目標とする。ただし、最初には具体的な常微分方程式の解法を通して、微分方程式を身近に感じてもらいながら、存在定理の理論的な証明へと進む。</p> <p>【講義予定】 上記の教科書の幾つかの内容を取り上げて講義を進める。講義時間の関係もあり、全ての内容を講義するわけではないので、講義には必ず出席して進度を確認すること。特に、第3と4章の内容は講義では触れる予定はない。</p> <p>以下はおおよその講義の予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微分方程式の求積法（典型的な場合） 2. 定数係数線形微分方程式（系）の解 3. 高階線形常微分方程式の解 4. 連続関数の集合における種々の収束の概念と完備性の概念。 5. リプシッツ条件下での解の存在 6. 複素微分方程式の正則解の存在 <p>【キーワード】 微分方程式の求積法、非線形微分方程式、線形微分方程式、ロンスキアン、定数変化法、積分方程式、逐次近似法、複素微分方程式</p> <p>【履修に必要な知識】 2年生までに教わる微積分と線形代数の全般にわたる知識</p> <p>【他学科学生の聴講】 歓迎します。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 上に履修に必要な知識を書いたが、必要なことは（可能な限り）復習を兼ねて説明するから、心配する必要はない。ただし、教科書は丁寧に読むように心掛けること。</p>						
担当教員連絡先		内線：2813 電子メール：mmiyake@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	1	6単位	専門科目・選択
【科目名】解析学要論 II 測度と積分						
【担当者】津川 光太郎						
【成績評価方法】 中間試験と定期試験の結果を中心に，講義内演習の成績を多少プラスする．						
<p>【教科書および参考書】 教科書は使わない．参考書として 新井 仁之，ルベグ積分講義（日本評論社）， 吉田 洋一，ルベグ積分入門（培風館）， 谷島 賢二，ルベグ積分と関数解析（朝倉書店）， 伊藤 清三，ルベグ積分入門（裳華房） をあげておく．</p> <p>【講義の目的】 1・2年で学習してきた積分（リーマン積分）には，極限操作が行いにくい，可積分関数の範囲が狭すぎる，などの問題点がある．これを改善する為に，改めて「長さ」「面積」とは何かを考え直し，その一般化である「測度」を理解し，それをを用いて新しい積分（ルベグ積分）の定義を与える．現代の数学では積分と言えばルベグ積分が標準であり，関数解析，フーリエ解析，確率論，偏微分方程式論など解析学の諸分野で重要な役割を果たす．この講義では，ルベグ積分と測度論の基礎を学び，その考え方を理解し，収束定理，フビニの定理などの実用的な道具を正しく使えるようになる事を目標とする．</p> <p>【講義予定】 詳しい講義予定（シラバス）は第一回目の講義で配布する．</p> <p>【キーワード】 可算加法性，測度，可測性，単関数，ルベグ積分，収束定理</p> <p>【履修に必要な知識】 多変数微積分，集合と位相．とくに重要なのは，イプシロンデルタ論法，上限・下限，可算無限．</p> <p>【他学科学生の聴講】 上記の履修に必要な知識が十分に身に付いていれば可能．</p> <p>【履修の際のアドバイス】 前半を講義，後半を演習の時間とするが，講義の時間の方が長引く場合も有る． 上記参考書について．新井仁之著のものは，初学者にも分かり易く書かれている．授業の前の予習や独学に向いている．伊藤清三著のものは定評のある本であるが，内容が高度でやや難しい．将来解析に進むならば，持っていて損は無いと思われる．吉田洋一著，および谷島賢二著のものはこれらの中間的なレベルの本である．講義ではこの内容が理解出来るレベルを目指す予定である．</p>						
担当教員連絡先		tsugawa@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	1	計4単位	専門科目・選択
【科目名】 数学演習 VII・VIII						
【担当者】 小森 靖, 佐藤 猛						
【成績評価方法】 成績評価については第一回目の演習時にお知らせしますので, 必ず出席して下さい.						
【教科書および参考書】 教科書は使いません. 1, 2年次の各講義の教科書や参考書を参考にして下さい.						
<p>【講義の目的】 3年次では2年次までの内容を基礎として, より高度で本格的な数学へと進んでいきます. したがってその習得のためには, 2年次までの学習内容を道具として自由自在に使いこなせるようになることが必要です.</p> <p>内容を理解している事と, それらを道具として駆使できる事との間には若干隔たりがあります. また, それぞれの講義の限られた時間の中で, この隔たりを完全に埋めるのは難しいことです. 本演習の目的は, 問題演習によって皆さんの隔たりを埋める負担を軽減し, 3年前期の講義の理解を助けることです. 開始当初は, 既習内容の中でもとりわけ汎用性の高い題材から出題する予定です.</p>						
【講義予定】 本演習はクラスを2つに分けて行います. クラス分けと演習の進め方については第一回目の演習時にお知らせします.						
【キーワード】 基礎から応用へ.						
【履修に必要な知識】 微分積分学・線形代数学・集合と位相・複素関数論など2年次までの学習事項のうち基礎的な内容.						
【他学科学生の聴講】						
【履修の際のアドバイス】 3年次以降, 講義はますます高度になり, また習ったことがすべて次に習うことの基礎となっていきます. 本演習を通して, このような数学の流れをつかみ今後の学習に役立てて下さい.						
担当教員連絡先		komori@math.nagoya-u.ac.jp, sato@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	1	計4単位	専門科目・選択
【科目名】 数学演習 IX・X						
【担当者】 笹原 康浩，佐野 武						
【成績評価方法】 出席を重視する．欠席が3回を越えたものには他に課題を課すことがある．詳しくは各担当教員より説明があります．						
【教科書および参考書】 とくに指定しません．参考書やその探し方は演習の時間内にとりあげます．						
【講義の目的】 数学の問題をじっくりと考える力をやしなう．いくつかの分野の知識を総合して考える力をつける．						
【講義予定】 今までに学んだ数学の内容に，違った角度から取り組みます．次のようなことをやろうと考えています． 少し骨のある問題を解く． 数学のテキスト（日本語および英語）をきちんと読む練習をする． テーマを決めて，それについて自分で本などで調べる．またその成果を発表する． この演習は二つのクラスに分けて行います．また必要に応じて数人のグループにわかれて課題に取り組みます．						
【キーワード】						
【履修に必要な知識】 1年，2年で習った数学の基本的なことすべて．						
【他学科学生の聴講】						
【履修の際のアドバイス】 初日にクラス分けを決めるので必ず出席してください．						
担当教員連絡先	sasahara@math.nagoya-u.ac.jp, sano@math.nagoya-u.ac.jp					

2006年度前期	対象学年	3年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 統計・情報数理Ⅰ 生命保険数理入門</p>						
<p>【担当者】 坂本 嘉輝</p>						
<p>【成績評価方法】 出席状況・レポート・試験結果で判断します。詳しい説明を第1回講義の中で行ないます。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は使いません。参考書として</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 坂本 嘉輝 「アクチュアリーの手記生命保険入門」(績文堂) ・ 森生 明 「会社の値段」(ちくま新書) ・ 青木 雄二 「ナニワ金融道」(講談社) <p>をあげておきます。</p> <p>【講義の目的】 この講義はアクチュアリーという専門職の仕事の内容を理解し、また専門性の中核となっている生命保険数理について、基礎となる考え方を理解すること、さらには意欲のある受講生にはアクチュアリー試験受験のきっかけとなることを目的としています。数学の講義では珍しいお金の計算の話をしていきます。お金の価値をどのように評価するのか、不確実なお金のやりとりの価値をどのように評価するのか、解説します。</p> <p>またアクチュアリーというのは、大学で数学を専攻した人が非常に多い専門職で、近年特に需要が高まっています。その職務の内容・資格制度・資格試験についても解説します。</p> <p>【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第1回目の講義で配布する予定です。</p> <p>【キーワード】 アクチュアリー・生命保険・保険数理・金利計算・死亡率・保険料・責任準備金・収支相等の原則・原価計算・DCF(ディスカунテッドキャッシュフロー、キャッシュフロー還元方式)・金融工学・計算基数・生命表</p> <p>【履修に必要な知識】 特に必要としませんが、上記参考書を読んでおくとうわりやすいと思います。</p> <p>【他学科学生の聴講】 基礎知識はあまり前提にしているため、他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。講義担当教官に相談して下さい。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 将来アクチュアリーあるいは金融方面に進む可能性がある人には役に立つと思います。あるいは抽象的な数学の世界に疲れた人がもっと具体的に生々しい現実の世界での数学の活用法の一つを体験するにも役に立つと思います。難しい話はないはずですよ。</p>						
担当教員連絡先		sakamoto.y@acalax.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 数理科学展望 III (オムニバス講義 その1) modular 微分方程式入門</p>						
<p>【担当者】 落合 啓之</p>						
<p>【成績評価方法】 レポートによる。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は使わない。参考文献は</p> <p>[1] http://www.math.kyushu-u.ac.jp/~mkaneko/proc.pdf</p> <p>[2] 黒山人重「数学研究法」日本評論社</p> <p>【講義の目的】 卒業研究の雛形として、研究の現場を見せて行きたい。</p> <p>【講義予定】 抽象的に紹介してもしょうがないので、参考文献の [1] に挙げられている未解明の問題にどのように挑戦して行くかという同時進行的な講義をする。その週の研究の進展 (や受講者の反応) に応じて有意義な内容になるか、お茶を濁すような結果となるか。まあ良く言えば臨機応変、悪く言えば行き当たりばったり。研究の方法論としては参考文献の [2] も参考になる。ただし研究の方法は人それぞれ。</p> <p>【講義日程】 3人の教員による交替式講義の1番目である。4月10日が初回であり、以降5月8日の第5回が最終回である。初回は2限 (10:30-12:00), 2回目から5回目までは3限 (13:00-14:30) に行く。講義は時間通り始める。遅刻か早退かどちらかを選ぶのなら遅刻しないことを勧める。</p> <p>【キーワード】 線形常微分方程式、特殊関数、modular 形式、確定特異点、超幾何、Riemann スキーム、アクセサリパラメータ、Heun</p> <p>【履修に必要な知識】 線形代数と微分積分学の知識は必要不可欠である。関数論の知識も役に立つと思う。保型形式や超幾何関数など特別な予備知識は仮定しない。</p> <p>【他学科学生の聴講】 全学開放科目である。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 研究とは敷居の高いものでないことを実感してもらえば十分である。</p>						
担当教員連絡先		ochiai@math.nagoya-u.ac.jp, 理1号館504室				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
【科目名】 数理科学展望 III (オムニバス講義 その2) 未定						
【担当者】 行者 明彦						
【成績評価方法】 レポートによる。						
【教科書および参考書】 教科書は使わない。参考文献は未定。						
【講義の目的】 おもしろくて、ためになる講義にしたい。						
【講義予定】 内容は未定。3人の教員による交替式講義の2番目。5月15日が初回。6月12日の第5回が最終回。						
【キーワード】 未定						
【履修に必要な知識】 予備知識はあまり仮定しない。						
【他学科学生の聴講】 全学開放科目である。						
【履修の際のアドバイス】						
担当教員連絡先		gyoja@math.nagoya-u.ac.jp, 理1号館302号室				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
【科目名】 数理科学展望 III (オムニバス講義 その3) 代数幾何入門						
【担当者】 藤野 修						
【成績評価方法】 レポートによる。						
【教科書および参考書】 教科書は使わない。参考書は必要に応じて講義時間内に指示する。						
【講義の目的】 オムニバス講義の3番目である。今まで学んできた数学が実際にどのように使われているのかを、具体例を通して学んでいくつもりである。講義の題材としては、代数幾何の初歩を予定している。平面代数曲線など、比較的具体的に扱えるものを扱うのが適当だと思う。あるいは、グラスマン多様体のように線形代数の知識で扱える代数多様体や、多方面に応用のある楕円曲線などを扱うかもしれない。講義開始時の周りの状況にあわせて扱う題材を決定するつもりである。代数幾何以外の話題になる可能性もある。ただし、具体性の高い対象を選び、受講者に宿題(レポート)を課すというスタイルは確定である。						
【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第一回目の講義で配布する。						
【キーワード】 代数幾何、代数曲線論、リーマン面、楕円曲線、代数幾何入門。						
【履修に必要な知識】 代数学の基礎知識があると望ましい。線形代数と微分積分学の知識は必要不可欠である。関数論の知識も役に立つと思う。						
【他学科学生の聴講】 特になし。						
【履修の際のアドバイス】 あまりこのシラバスを信用しないで欲しい。1番目と2番目の担当者からの情報や他の講義の状況を考慮して実際の授業計画を立てる予定である。						
担当教員連絡先		fujino@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	4単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 代数学続論 体とガロア理論</p>						
<p>【担当者】 松本 耕二</p>						
<p>【成績評価方法】 中間試験と定期試験の結果で判断する。詳しい説明を第一回講義の最初にするので、必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】 石田 信, 代数学入門 (実教出版)</p> <p>【講義の目的】 この講義では、体の定義からはじめて、代数拡大の基本的な理論、分離性、代数閉体といった体論の基礎を学んだ後、Galois 理論に進む予定である。Galois 理論は大変美しい理論構成を持っているので、その構造の見事さを理解してほしいが、一方では具体的な Galois 群の計算なども大変重要なので、そうした具体的な問題演習にも時間を割くつもりである。</p> <p>Galois 理論は代数体の研究にとっては不可欠な手段の一つであり、したがって整数論に関心がある場合には必修科目の一つと言える。また典型的な代数系の理論構成を与えているものなので、広く代数に興味を持つ人にとっての欠かせない教養とも言えるであろう。</p> <p>【講義予定】 詳しい講義予定 (シラバス) は第一回目の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】 体, 代数拡大体, 代数閉体, 分離性, Galois 拡大体, Galois 理論, 円分体, 有限体, 代数方程式, 正多角形の作図</p> <p>【履修に必要な知識】 群論を履修していることが望ましいが、可能な限り講義の中で復習は行う。</p> <p>【他学科学生の聴講】</p> <p>【履修の際のアドバイス】 私がかつて学部生の頃、Galois 理論を最初に学んだときには心の底から感動した。私の講義がそういう素晴らしさを伝えられるかどうかは定かではないが、ひょっとするとあなたも感動できるかもしれない。</p>						
担当教員連絡先		kohjimat@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	4単位	専門科目・選択
<p>【科目名】幾何学統論 多様体の幾何学入門</p>						
<p>【担当者】太田 啓史</p>						
<p>【成績評価方法】 期末試験の内容.</p>						
<p>【教科書および参考書】 参考書として [1] 松本幸夫, 「多様体の基礎」(東京大学出版会)(基礎的なことが非常に丁寧に書かれていて, 読み易いと思う.) [2] 服部晶夫, 「多様体」(岩波全書)(ベクトルバンドルも積極的に活用して多様体をより現代的な言葉で透明に理解することができる.) [3] 松島与三, 「多様体入門」(裳華房)(昔からの定番の教科書.) などをあげておく. 少なくともどれか一冊は購入して読んでみて欲しい.</p> <p>【講義の目的】 (4年大学院共通となっていますが, 学部4年生を主たる対象として想定しています. 大学院に入ってからでいいやと思わずに, 早いうちに習得することが望ましいので, 4年生の積極的な参加を望みます. (実際他大学の数学科では4年生までに習っていることが多い.) もちろん未習の大学院生も歓迎します.) 多様体論の入門講義を行う. 多様体は, 3年前期に習った曲線曲面の考え方をさらに深めて一般化した空間概念の一つであり(リーマンによる), 現代数学においては欠かせないものである. 数理学科で学んできた幾何学の一つの到達地点でありかつ現代数学の出発点でもある. 初めは, 多少抽象的に感じるかもしれないが, 慣れてしまえば非常に自然で透明なものであると思えるようになって欲しい. 目標として, (1) 空間概念としての多様体とは何か, その基本的な考え方は何か, を理解すること. (2) 多様体上での微積分学の運用. などがあげられる.</p> <p>【講義予定】 そうはいつてもいきなり多様体から始めるわけではなく, まず曲線曲面の復習と2, 3次元での微分形式について復習しながら, それらを一般化した多様体とその上の微分, 積分について講義していく予定である. (復習に時間がかかって, 最後までいけるかどうかはわからない. 状況をみて適宜進度を修正していくつもり.) 具体的には, (1) 曲線曲面の復習. 陰関数定理の復習. (2) 多様体とは. (3) 多様体上の微分. 接ベクトル空間, ベクトル場. 多様体上の関数や写像の微分. (4) 微分形式. どうして微分形式が必要か. 微分形式の性質. (5) 微分形式の積分. などを予定している.</p> <p>【キーワード】 陰関数定理, 多様体, 座標近傍, はりあわせ, 接ベクトル空間, 写像の微分, 微分形式, 微分形式の引き戻し, 外微分, 積分.</p> <p>【履修に必要な知識】 微分積分学(2年後期多変数微積分特に陰関数定理を含む) および線形代数学(テンソル積, 外積代数を含む)を習得していること. 曲面と曲線との幾何学, ベクトル解析, 常微分方程式を習得していると理解におおいに助けとなり望ましい. 可能な限り適宜講義内で復習する.</p> <p>【他学科学生の聴講】 歓迎しますが, 講義はあくまで数理学科3年後期までの内容をある程度習得していることを前提として行います.</p> <p>【履修の際のアドバイス】 遅刻厳禁. 講義のできる内容は非常に限られています. 自分でも上に挙げた参考書などで どんどん勉強して下さい.</p>						
担当教員連絡先		ohta@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	4単位	専門科目・選択
【科目名】解析学続論 多変数関数論入門						
【担当者】大沢 健夫						
【成績評価方法】レポート						
【教科書および参考書】参考書：複素解析幾何と $\bar{}$ 方程式（培風館）大沢健夫著、多変数複素関数論（開成出版）安達謙三著						
【講義の目的】複素関数論の続きとして、解析関数の特異点をめぐる多変数関数論の話題を歴史を辿りながら紹介する。正則関数の集合を関数解析的な手法で解析する話も紹介し、ヒルベルト空間の初歩的な議論にも慣れることができるように配慮したい。						
【講義予定】4月14日、8時45分に第1回の講義を開始する。						
【キーワード】正則関数、除去可能特異点、極、真性特異点、ハルトークスの接続定理、正則領域、正則凸性、 L^2 空間						
【履修に必要な知識】基礎的な微積分学、線形代数、複素関数論						
【他学科学生の聴講】						
【履修の際のアドバイス】						
担当教員連絡先		内線：2823 電子メール：ohsawa@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】数理物理学 II 解析力学入門</p>						
<p>【担当者】永尾 太郎</p>						
<p>【成績評価方法】レポートの結果により判断します。</p>						
<p>【教科書および参考書】教科書は指定しません。参考書としては、 高橋 康, 量子力学を学ぶための解析力学入門 (講談社) L.D. ランダウ, E.M. リフシッツ, 力学 (東京図書) を挙げておきます。</p> <p>【講義の目的】解析力学は、古典力学を定式化するだけでなく、量子力学や場の理論のような現代物理学を記述する枠組みをも与えます。その特徴としては、物理系全体が1つの関数 (Lagrangian または Hamiltonian) で記述されることや、変数変換に対する形式の不変性が成立することなどが挙げられます。本講義では、これらの特徴を理解し活用できるようになることを目指して、解析力学の基本事項を学びます。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定は、第1回目の講義の際に説明します。おおむね、以下の順序で進める予定です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Euler-Lagrange 方程式 2. Hamilton 方程式 3. 変分原理 4. 対称性と保存則 5. 正準変換 6. 位相空間 <p>【キーワード】Lagrangian, Hamiltonian, Noether の定理, Legendre 変換</p> <p>【履修に必要な知識】大学2年次までに学ぶ程度の数学の基礎知識。</p> <p>【他学科学生の聴講】</p> <p>【履修の際のアドバイス】</p>						
担当教員連絡先		nagao@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	3単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 数理解析・計算機数学 II 数値計算入門</p>						
<p>【担当者】 内藤 久資, J. Garrigue, 久保 仁, 笹原 康浩</p>						
<p>【成績評価方法】 講義中に指示するレポートをもとに評価する。詳しい説明を第1回講義に行うので必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は特に指定しない。参考書等は第1回の講義で資料を配付する。また、必要に応じて講義資料を配布する。</p>						
<p>【講義の目的】 浮動小数点演算の基礎と数値解析の初歩的な手法を理解する。</p>						
<p>【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第1回目の講義で配布する。 3年後期で扱わなかった「浮動小数点演算」の基礎的な内容から始めて、「微分方程式の数値解法」、「連立一次方程式の数値解法」などの基本的な数値解析の手法を解説する。 前期と同様にC言語によるプログラミング実習を行うが、講義内容は可能な限りプログラム言語に依存しない形で進める。(学部生は情報メディア教育センター理学部サテライトラボを利用する。大学院に関しては多元数理科学研究科計算機室を利用する。)</p>						
<p>【キーワード】 浮動小数点演算, 微分方程式の数値解法, 連立一次方程式の数値解法。</p>						
<p>【履修に必要な知識】 3年後期の「数理解析・計算機数学1」の内容。なお、その内容を完全には理解できていなくても対応できるようにしたい。</p>						
<p>【他学科学生の聴講】</p>						
<p>【履修の際のアドバイス】 コンピュータを数学的な立場から理解しようとする意志が重要である。また、プログラミングに関しては日々の努力を怠ってはならない。</p>						
担当教員連絡先		computer-lecture-2006-ss@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	4年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】統計・情報数理Ⅰ 生命保険数理入門</p>						
<p>【担当者】坂本 嘉輝</p>						
<p>【成績評価方法】出席状況・レポート・試験結果で判断します。詳しい説明を第1回講義の中で行ないます。</p>						
<p>【教科書および参考書】教科書は使いません。参考書として</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 坂本 嘉輝 「アクチュアリーの本を書いた生命保険入門」(績文堂) ・ 森生 明 「会社の値段」(ちくま新書) ・ 青木 雄二 「ナニワ金融道」(講談社) <p>をあげておきます。</p> <p>【講義の目的】この講義はアクチュアリーという専門職の仕事の内容を理解し、また専門性の中核となっている生命保険数理について、基礎となる考え方を理解すること、さらには意欲のある受講生にはアクチュアリー試験受験のきっかけとなることを目的としています。数学の講義では珍しいお金の計算の話をして、お金の価値をどのように評価するのか、不確実なお金のやりとりの価値をどのように評価するのか、解説します。</p> <p>またアクチュアリーというのは、大学で数学を専攻した人が非常に多い専門職で、近年特に需要が高まっています。その職務の内容・資格制度・資格試験についても解説します。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定(シラバス)は第1回目の講義で配布する予定です。</p> <p>【キーワード】アクチュアリー・生命保険・保険数理・金利計算・死亡率・保険料・責任準備金・収支相等の原則・原価計算・DCF(ディスカунテッドキャッシュフロー、キャッシュフロー還元方式)・金融工学・計算基数・生命表</p> <p>【履修に必要な知識】特に必要としませんが、上記参考書を読んでおくとわかりやすいと思います。</p> <p>【他学科学生の聴講】基礎知識はあまり前提にしていませんので、他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。講義担当教官に相談して下さい。</p> <p>【履修の際のアドバイス】将来アクチュアリーあるいは金融方面に進む可能性がある人には役に立つと思います。あるいは抽象的な数学の世界に疲れた人がもっと具体的に生々しい現実の世界での数学の活用法の一つを体験するにも役に立つと思います。難しい話はないはずです。</p>						
担当教員連絡先		sakamoto.y@acalax.jp				

多元数理科学研究科

社会数理特論 1 についての注意

登録の際, 担当教員名は「中村俊之」と記入してください.

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】 自然数理論2 (オムニバス講義 その1) modular 微分方程式入門</p>						
<p>【担当者】 落合 啓之</p>						
<p>【成績評価方法】 レポートによる。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は使わない。参考文献は</p> <p>[1] http://www.math.kyushu-u.ac.jp/~mkaneko/proc.pdf</p> <p>[2] 黒山人重「数学研究法」日本評論社</p> <p>【講義の目的】 卒業研究の雛形として、研究の現場を見せて行きたい。</p> <p>【講義予定】 抽象的に紹介してもしょうがないので、参考文献の[1]に挙げられている未解明の問題にどのように挑戦して行くかという同時進行的な講義をする。その週の研究の進展(や受講者の反応)に応じて有意義な内容になるか、お茶を濁すような結果となるか。まあ良く言えば臨機応変、悪く言えば行き当たりばったり。研究の方法論としては参考文献の[2]も参考になる。ただし研究の方法は人それぞれ。</p> <p>【講義日程】 3人の教員による交替式講義の1番目である。4月10日が初回であり、以降5月8日の第5回が最終回である。初回は2限(10:30-12:00)、2回目から5回目までは3限(13:00-14:30)に行く。講義は時間通り始める。遅刻か早退かどちらかを選ぶのなら遅刻しないことを勧める。</p> <p>【キーワード】 線形常微分方程式、特殊関数、modular形式、確定特異点、超幾何、Riemannスキーム、アクセサリパラメータ、Heun</p> <p>【履修に必要な知識】 線形代数と微分積分学の知識は必要不可欠である。関数論の知識も役に立つと思う。保型形式や超幾何関数など特別な予備知識は仮定しない。</p> <p>【他学科学生の聴講】 全学開放科目である。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 研究とは敷居の高いものでないことを実感してもらえば十分である。</p>						
担当教員連絡先		ochiai@math.nagoya-u.ac.jp, 理1号館504室				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
【科目名】自然数理特論2(オムニバス講義 その2)						
【担当者】行者 明彦						
【成績評価方法】レポートによる。						
【教科書および参考書】教科書は使わない。参考文献は未定。						
【講義の目的】おもしろくて、ためになる講義にしたい。						
【講義予定】内容は未定。3人の教員による交替式講義の2番目。5月15日が初回。6月12日の第5回が最終回。						
【キーワード】未定						
【履修に必要な知識】予備知識はあまり仮定しない。						
【他学科学生の聴講】全学開放科目である。						
【履修の際のアドバイス】						
担当教員連絡先	gyoja@math.nagoya-u.ac.jp, 理1号館302号室					

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】自然数理特論2(オムニバス講義 その3) 代数幾何入門</p>						
<p>【担当者】藤野 修</p>						
<p>【成績評価方法】レポートによる。</p>						
<p>【教科書および参考書】教科書は使わない。参考書は必要に応じて講義時間内に指示する。</p> <p>【講義の目的】オムニバス講義の3番目である。今まで学んできた数学が実際にどのように使われているのかを、具体例を通して学んでいくつもりである。講義の題材としては、代数幾何の初歩を予定している。平面代数曲線など、比較的具体的に扱えるものを扱うのが適当だと思う。あるいは、グラスマン多様体のように線形代数の知識で扱える代数多様体や、多方面に応用のある楕円曲線などを扱うかもしれない。講義開始時の周りの状況にあわせて扱う題材を決定するつもりである。代数幾何以外の話題になる可能性もある。ただし、具体性の高い対象を選び、受講者に宿題(レポート)を課するというスタイルは確定である。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定(シラバス)は第一回目の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】代数幾何、代数曲線論、リーマン面、楕円曲線、代数幾何入門。</p> <p>【履修に必要な知識】代数学の基礎知識があると望ましい。線形代数と微分積分学の知識は必要不可欠である。関数論の知識も役に立つと思う。</p> <p>【他学科学生の聴講】特になし。</p> <p>【履修の際のアドバイス】あまりこのシラバスを信用しないで欲しい。1番目と2番目の担当者からの情報や他の講義の状況を考慮して実際の授業計画を立てる予定である。</p>						
担当教員連絡先		fujino@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
【科目名】代数学概論 III 体とガロア理論						
【担当者】松本 耕二						
【成績評価方法】中間試験と定期試験の結果で判断する．詳しい説明を第一回講義の最初にするので，必ず出席すること．						
<p>【教科書および参考書】 石田 信，代数学入門（実教出版）</p> <p>【講義の目的】この講義では，体の定義からはじめて，代数拡大の基本的な理論，分離性，代数閉体といった体論の基礎を学んだ後，Galois 理論に進む予定である。Galois 理論は大変美しい理論構成を持っているので，その構造の見事さを理解してほしいが，一方では具体的な Galois 群の計算なども大変重要なので，そうした具体的な問題演習にも時間を割くつもりである。</p> <p>Galois 理論は代数体の研究にとっては不可欠な手段の一つであり，したがって整数論に関心がある場合には必修科目の一つと言える。また典型的な代数系の理論構成を与えているものなので，広く代数に興味を持つ人にとっての欠かせない教養とも言えるであろう。</p> <p>【講義予定】詳しい講義予定（シラバス）は第一回目の講義で配布する．</p> <p>【キーワード】体，代数拡大体，代数閉体，分離性，Galois 拡大体，Galois 理論，円分体，有限体，代数方程式，正多角形の作図</p> <p>【履修に必要な知識】群論を履修していることが望ましいが，可能な限り講義の中で復習は行う．</p> <p>【他学科学生の聴講】</p> <p>【履修の際のアドバイス】私がかつて学部生の頃，Galois 理論を最初に学んだときには心の底から感動した。私の講義がそういう素晴らしさを伝えられるかどうかは定かではないが，ひょっとするとあなたも感動できるかもしれない。</p>						
担当教員連絡先		kohjimat@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】 幾何学概論 III 多様体の幾何学入門</p>						
<p>【担当者】 太田 啓史</p>						
<p>【成績評価方法】 期末試験の内容。</p>						
<p>【教科書および参考書】 参考書として [1] 松本幸夫, 「多様体の基礎」(東京大学出版会)(基礎的なことが非常に丁寧に書かれていて, 読み易いと思う.) [2] 服部晶夫, 「多様体」(岩波全書)(ベクトルバンドルも積極的に活用して多様体をより現代的な言葉で透明に理解することができる.) [3] 松島与三, 「多様体入門」(裳華房)(昔からの定番の教科書.) などをあげておく。少なくともどれか一冊は購入して読んでみて欲しい。</p> <p>【講義の目的】 (4年大学院共通となっていますが, 学部4年生を主たる対象として想定しています。大学院に入ってからでいいやと思わずに, 早いうちに習得することが望ましいので, 4年生の積極的な参加を望みます。(実際他大学の数学科では4年生までに習っていることが多い。)もちろん未習の大学院生も歓迎します。)多様体論の入門講義を行う。多様体は, 3年前期に習った曲線曲面の考え方をさらに深めて一般化した空間概念の一つであり(リーマンによる), 現代数学においては欠かせないものである。数理学科で学んできた幾何学の一つの到達地点でありかつ現代数学の出発点でもある。初めは, 多少抽象的に感じるかもしれないが, 慣れてしまえば非常に自然で透明なものであると思えるようになって欲しい。目標として, (1) 空間概念としての多様体とは何か, その基本的な考え方は何か, を理解すること。 (2) 多様体上での微積分学の運用。 などがあげられる。</p> <p>【講義予定】 そうはいつてもいきなり多様体から始めるわけではなく, まず曲線曲面の復習と2、3次元での微分形式について復習しながら, それらを一般化した多様体とその上の微分, 積分について講義していく予定である。(復習に時間がかかって, 最後までいけるかどうかはわからない。状況をみて適宜進度を修正していくつもり。)具体的には, (1) 曲線曲面の復習。陰関数定理の復習。 (2) 多様体とは。 (3) 多様体上の微分。接ベクトル空間, ベクトル場。多様体上の関数や写像の微分。 (4) 微分形式。どうして微分形式が必要か。微分形式の性質。 (5) 微分形式の積分。 などを予定している。</p> <p>【キーワード】 陰関数定理, 多様体, 座標近傍, はりあわせ, 接ベクトル空間, 写像の微分, 微分形式, 微分形式の引き戻し, 外微分, 積分。</p> <p>【履修に必要な知識】 微積分学(2年後期多変数微積分特に陰関数定理を含む)および線形代数学(テンソル積, 外積代数を含む)を習得していること。曲面と曲線との幾何学, ベクトル解析, 常微分方程式を習得していると理解におおいに助けとなり望ましい。可能な限り適宜講義内で復習する。</p> <p>【他学科学生の聴講】 歓迎しますが, 講義はあくまで数理学科3年後期までの内容がある程度習得していることを前提として行います。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 遅刻厳禁。講義でできる内容は非常に限られています。自分でも上に挙げた参考書などでどんどん勉強して下さい。</p>						
担当教員連絡先		ohta@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】解析学概論 III 多変数関数論入門</p>						
<p>【担当者】大沢 健夫</p>						
<p>【成績評価方法】レポート</p>						
<p>【教科書および参考書】参考書：複素解析幾何と $\bar{}$ 方程式（培風館）大沢健夫著、多変数複素関数論（開成出版）安達謙三著</p> <p>【講義の目的】複素関数論の続きとして、解析関数の特異点をめぐる多変数関数論の話題を歴史を辿りながら紹介する。正則関数の集合を関数解析的な手法で解析する話も紹介し、ヒルベルト空間の初歩的な議論にも慣れることができるように配慮したい。</p> <p>【講義予定】4月14日、8時45分に第1回の講義を開始する。</p> <p>【キーワード】正則関数、除去可能特異点、極、真性特異点、ハルトークスの接続定理、正則領域、正則凸性、L^2空間</p> <p>【履修に必要な知識】基礎的な微積分学、線形代数、複素関数論</p> <p>【他学科学生の聴講】</p> <p>【履修の際のアドバイス】</p>						
担当教員連絡先		内線：2823 電子メール：ohsawa@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】 数理物理学概論II 解析力学入門</p>						
<p>【担当者】 永尾 太郎</p>						
<p>【成績評価方法】 レポートの結果により判断します.</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は指定しません. 参考書としては, 高橋 康, 量子力学を学ぶための解析力学入門(講談社) L.D. ランダウ, E.M. リフシッツ, 力学(東京図書) を挙げておきます.</p> <p>【講義の目的】 解析力学は, 古典力学を定式化するだけでなく, 量子力学や場の理論のような現代物理学を記述する枠組みをも与えます. その特徴としては, 物理系全体が1つの関数(Lagrangian または Hamiltonian) で記述されることや, 変数変換に対する形式の不変性が成立することなどが挙げられます. 本講義では, これらの特徴を理解し活用できるようになることを目指して, 解析力学の基本事項を学びます.</p> <p>【講義予定】 詳しい講義予定は, 第1回目の講義の際に説明します. おおむね, 以下の順序で進める予定です.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Euler-Lagrange 方程式 2. Hamilton 方程式 3. 変分原理 4. 対称性と保存則 5. 正準変換 6. 位相空間 <p>【キーワード】 Lagrangian, Hamiltonian, Noether の定理, Legendre 変換</p> <p>【履修に必要な知識】 大学2年次までに学ぶ程度の数学の基礎知識.</p> <p>【他学科学生の聴講】</p> <p>【履修の際のアドバイス】</p>						
担当教員連絡先		nagao@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】 数理解析・計算機数学概論I 数値計算入門</p>						
<p>【担当者】 内藤 久資, J. Garrigue, 久保 仁, 笹原 康浩</p>						
<p>【成績評価方法】 講義中に指示するレポートをもとに評価する。詳しい説明を第1回講義に行うので必ず出席すること。</p>						
<p>【教科書および参考書】 教科書は特に指定しない。参考書等は第1回の講義で資料を配付する。また、必要に応じて講義資料を配布する。</p>						
<p>【講義の目的】 浮動小数点演算の基礎と数値解析の初歩的な手法を理解する。</p>						
<p>【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第1回目の講義で配布する。 3年後期で扱わなかった「浮動小数点演算」の基礎的な内容から始めて、「微分方程式の数値解法」、「連立一次方程式の数値解法」などの基本的な数値解析の手法を解説する。 前期と同様にC言語によるプログラミング実習を行うが、講義内容は可能な限りプログラム言語に依存しない形で進める。(学部生は情報メディア教育センター理学部サテライトラボを利用する。大学院に関しては多元数理科学研究科計算機室を利用する。)</p>						
<p>【キーワード】 浮動小数点演算, 微分方程式の数値解法, 連立一次方程式の数値解法.</p>						
<p>【履修に必要な知識】 3年後期の「数理解析・計算機数学1」の内容。なお、その内容を完全には理解できていなくても対応できるようにしたい。</p>						
<p>【他学科学生の聴講】</p>						
<p>【履修の際のアドバイス】 コンピュータを数学的な立場から理解しようとする意志が重要である。また、プログラミングに関しては日々の努力を怠ってはならない。</p>						
担当教員連絡先		computer-lecture-2006-ss@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
【科目名】 統計・情報数理Ⅰ 生命保険数理入門						
【担当者】 坂本 嘉輝						
【成績評価方法】 出席状況・レポート・試験結果で判断します。詳しい説明を第1回講義の中で行ないます。						
【教科書および参考書】 教科書は使いません。参考書として <ul style="list-style-type: none"> ・ 坂本 嘉輝 「アクチュアリーの本書いた生命保険入門」(績文堂) ・ 森生 明 「会社の値段」(ちくま新書) ・ 青木 雄二 「ナニワ金融道」(講談社) をあげておきます。						
【講義の目的】 この講義はアクチュアリーという専門職の仕事の内容を理解し、また専門性の中核となっている生命保険数理について、基礎となる考え方を理解すること、さらには意欲のある受講生にはアクチュアリー試験受験のきっかけとなることを目的としています。数学の講義では珍しいお金の計算の話をしていきます。お金の価値をどのように評価するのか、不確実なお金のやりとりの価値をどのように評価するのか、解説します。 <p>またアクチュアリーというのは、大学で数学を専攻した人が非常に多い専門職で、近年特に需要が高まっています。その職務の内容・資格制度・資格試験についても解説します。</p>						
【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第1回目の講義で配布する予定です。						
【キーワード】 アクチュアリー・生命保険・保険数理・金利計算・死亡率・保険料・責任準備金・収支相等の原則・原価計算・DCF(ディスカунテッドキャッシュフロー、キャッシュフロー還元方式)・金融工学・計算基数・生命表						
【履修に必要な知識】 特に必要としませんが、上記参考書を読んでおくとうわりやすいと思います。						
【他学科学生の聴講】 基礎知識はあまり前提にしていませんので、他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。講義担当教官に相談して下さい。						
【履修の際のアドバイス】 将来アクチュアリーあるいは金融方面に進む可能性がある人には役に立つと思います。あるいは抽象的な数学の世界に疲れた人がもっと具体的に生々しい現実の世界での数学の活用法の一つを体験するにも役に立つと思います。難しい話はないはずですよ。						
担当教員連絡先		sakamoto.y@acalax.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	3	2単位	A類II(専門科目)
<p>【科目名】代数学特論 I 対称関数</p>						
<p>【担当者】岡田 聡一</p>						
<p>【成績評価方法】レポートによる。</p>						
<p>【教科書および参考書】教科書は使わない。参考書として</p> <p>I. G. Macdonald, Symmetric Functions and Hall Polynomials, Oxford Univ. Press. R. P. Stanley, Enumerative Combinatoris II, Cambridge Univ. Press. 岡田 聡一, 古典群の表現論と組合せ論(上・下), 培風館。 をあげておく。</p> <p>【講義の目的】対称多項式やその無限変数版である対称関数は, 数学の多くの場面に現れる基本的な対象である。特に, Schur 関数と呼ばれる対称式(対称関数)は, 表現論や組合せ論をはじめ, 多くの分野において重要な役割を果たしている。例えば, 次のような形で現れている:</p> <p>一般線型群の既約表現の指標, 対称群の既約指標の値の母関数, 半標準盤と呼ばれる組合せ論的对象の母関数, Grassmann 多様体のコホモロジー環の基底, アフィン Lie 代数のある種の表現の基底, KP 階層と呼ばれるソリトン方程式(微分方程式系)の解, 円周上の自由電子の波動関数, …。</p> <p>そして, このように Schur 関数が多くの側面をもつことから, その相互関係を通して多くの実りある結果が得られている。また, それぞれの側面から Schur 関数の一般化や変種が考えられ, 現在でも活発に研究が進められている。</p> <p>この講義では, 表現論的な側面を中心に, 上にあげたような対称関数(特に Schur 関数)のさまざまな側面について解説する。</p> <p>【講義予定】詳しいプランは1回目の講義で配布する。</p> <p>【キーワード】対称関数, Schur 関数, 対称群・一般線型群の表現論</p> <p>【履修に必要な知識】代数学の基礎を理解していることが望ましい。</p> <p>【他学科学生の聴講】他学科の学生の聴講も受講者数が許す限り歓迎します。</p> <p>【履修の際のアドバイス】実際に手を動かして, 具体例などの計算を行うことを薦める。</p>						
担当教員連絡先		okada@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	3	2単位	A類II(専門科目)
【科目名】 複素解析学特論Ⅰ アーベル関数論						
【担当者】 浪川 幸彦						
【成績評価方法】 講義中の演習問題レポートと学期末のレポートによる。詳しい説明は最初の講義で行う。						
【教科書および参考書】 教科書は使わない。参考書として次を挙げておく： フルヴィッツ/クーラント, 楕円関数論 (シュプリンガー・フェアラーク東京), J. Igusa, Theta Functions (Springer), 類書はいろいろある。						
【講義の目的】 楕円積分の本質が, その逆関数である楕円関数の2重周期複素有理型関数という性質にあることを見抜いたのはC. F. Gaussであるが, その後楕円関数論は19世紀数学の中心テーマの一となった。その一般化である多重周期関数の一般論はRiemann, Frobenius, Poincaé, Picard等の研究を経て20世紀にアーベル関数論, アーベル多様体論, モジュラス理論, 代数関数の周期理論などの美しく深い理論として確立され, 今も更なる研究が続けられている。 本講義の主目的は, このアーベル関数の基礎理論を学ぶことである。 アーベル関数の生息する場がアーベル多様体であるが, これは最も重要な代数幾何学の研究対象の一つであり, その意味で本講義は代数幾何学の入門にもなっている。 アーベル関数論には大別して複素解析的方法と代数的方法とがあるが, 本講義では主として前者による。 前半では, まず楕円関数論の基本を復習し, ついでそれがいかに多変数に一般化されるかを見る。ただしアーベル関数を作り出すには, テータ関数を用いる。最後に偏極アーベル多様体のモジュラス理論を紹介し, 時間が許せばリーマン面の周期との関連にも触れたい。						
【講義予定】 詳しい講義予定(シラバス)は第一回目の講義で配布する。						
【キーワード】 楕円積分, 楕円関数, 周期関数, 加法公式, アーベル関数, アーベル多様体, テータ関数, 偏極, モジュラス, ジーゲル上半平面, 周期						
【履修に必要な知識】 (1変数)複素関数論は必須。多様体論の基礎知識があればなおよい。						
【他学科学生の聴講】 歓迎します						
【履修の際のアドバイス】						
担当教員連絡先		namikawa@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	3	2単位	A類II(専門科目)
【科目名】 トポロジー特論 I Algebraic Topology						
【担当者】 Lars Hesselholt						
【成績評価方法】 (Evaluation) Occasional exercises reviewed by the teacher.						
【教科書および参考書】 (textbooks and references) <ul style="list-style-type: none"> • M. Hovey: Model Categories, Mathematical Surveys and Monographs, vol. 63, Amer. Math. Soc., Providence, RI. • A. Hatcher: Algebraic Topology, Cambridge University Press; available for free download at http://www.math.cornell.edu/~hatcher/AT/ATpage.html. 						
【講義の目的】 (object of the course) This course gives an introduction to homotopy theory. Classically, this is the study of the weak homotopy-type of topological spaces, a notion that goes back to Poincaré. A continuous map of topological spaces is called a <i>weak equivalence</i> if it induces isomorphisms of homotopy groups, and the <i>weak homotopy-type</i> of a topological space is the isomorphism class of the space in the category obtained by formally introducing an inverse map for every weak equivalence. Hence, it is the structure of this category, the <i>homotopy category</i> of spaces, that is the main object of study. The main techniques are centered around two classes of maps called the <i>fibrations</i> and the <i>cofibrations</i> that were introduced by Serre and J. H. C. Whitehead, respectively. The properties of the category of topological spaces together with the three classes of maps given by the weak equivalences, the fibrations, and the cofibrations were formalized by Quillen into the notion of a <i>model category</i> for a homotopy theory. This facilitates the use of homotopy theoretical methods in other areas of mathematics, most prominently, the current work by Morel and Voevodsky on the homotopy theory of algebraic varieties.						
【講義予定】 (schedule of the course) We begin with the basic notions of a model category and associated homotopy category. As an example we will consider the unbounded derived category of a ring. The further choice of topics and the pace of the course will depend on the participants. One possible conclusion to the course is the algebraic model of the rational homotopy theory of spaces and the proof of the rational homotopy type of a Kähler manifold is determined by the rational cohomology ring.						
【キーワード】 (key words) Homotopy, model categories, fibrations, rational homotopy theory.						
【履修に必要な知識】 (required knowledge) An introductory course in algebraic topology including the fundamental group and covering spaces.						
【他学科学生の聴講】 (attendance) This course is open for any students at Nagoya University as one of the "open subjects" of general education.						
【履修の際のアドバイス】						
担当教員連絡先		larsh@math.nagoya-u.ac.jp				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】 社会数理特論1 (その1) (3名の社外教員によるオムニバス形式)</p>						
<p>【担当者】 (株)日立製作所 中村俊之(代表者) (登録の際、担当教員名は、中村俊之と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 本科目全体での出席を重視する(全出席 = 55点/100点満点)。教員評価点 = 各15点とし、70点以上を合格とする。 教員評価分：毎回の演習および最終課題のレポート</p>						
<p>【教科書および参考書】 担当講師が作成・用意する資料、もしくは、講義内で適宜紹介する書籍・資料</p> <p>【講義の目的】 現在ITによるビジネス需要は日々拡大している。特にインターネットを用いたシステムやビジネスモデルへの関心は日々高まっている。しかし、Webの制作に携わるプログラマーやデザイナーは飽和状態にありながら、それらの企画/コンサルティングおよびマネジメントを行うためのプロデューサーは絶対的に不足しており、Web業界においてその存在/能力が重要視されている。本講座では、それらWebプロデュースという仕事の内容とそのノウハウについて説明するとともに、現状のWebをとりまく環境やWebを用いたビジネスモデルについて実例を挙げながら紹介していきたい。また、講義中に企画書作成に関する実習を取り入れて、実際にWebプロデュース業務を体験して頂く。</p> <p>【講義予定】 担当の業務都合により、変更になることがあります。</p> <p>第0回 4/14(金) 連携大学院全体説明(必ず参加してください。)</p> <p>第1回 5/12(金) Webプロデュース業務について</p> <p>第2回 5/19(金) インターネット概説</p> <p>第3回 5/26(金) マーケティングについて</p> <p>第4回 6/16(金) コンテンツ企画</p> <p>第5回 6/23(金) 課題発表</p> <p>詳しい講義予定(シラバス)は、第1回目(5/12)の講義で配布します。</p> <p>【キーワード】 インターネット、Web企画、コンテンツ、ビジネス戦略、システム、コンサルタント</p> <p>【履修に必要な知識】 特になしとするが、インターネットに関する知識を持っていると望ましい。</p> <p>【他学科学生の聴講】 大学院・学部を問わず、他学科の学生の参加を歓迎します。</p> <p>【履修の際のアドバイス】 自分なりにインターネットのサービスに興味を持ち、サイトを見たり、雑誌などで気になるトピックについて調べておいてください。</p> <p>【連携大学院ホームページ】 [多元数理科学研究科ホームページ] [教育・就職] 教務関係 [連携大学院]</p>						
担当教員連絡先		renkei-nakamura@math.nagoya-u.ac.jp nagoya-math-renkei-2006a@yahoogroups.jp (メーリングリスト)				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】社会数理特論1(その2) (3名の社外教員によるオムニバス形式)</p>						
<p>【担当者】日立オムロンターミナルソリューションズ(株)市原誠二 (登録の際、担当教員名は、中村俊之と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】本科目全体での出席を重視する(全出席=55点/100点満点)。教員評価点=各15点とし、70点以上を合格とする。 教員評価分:演習・発表に取り組む姿勢を重視し、総合的に判断する。</p>						
<p>【教科書および参考書】担当講師が作成・用意する資料、もしくは、講義内で適宜紹介する書籍・資料</p>						
<p>【講義の目的】情報産業分野において、専門的な知識もさることながら、論理的に思考する数学的な資質が重要です。本講義は、実際の製品を製作する工程を疑似体験し、数学的な思考力の大切さを再認識することを目的とする。</p>						
<p>【講義予定】担当の業務都合により、変更になることがあります。</p> <p>第0回 4/14(金) 連携大学院全体説明(必ず参加してください。)</p> <p>第1回 4/14(金) 実際の会社における製品開発の流れの紹介等</p> <p>第2回 4/21(金) 仕様策定実習(1)</p> <p>第3回 4/28(金) 仕様策定実習(2)、プレゼンテーション技法の紹介(1)</p> <p>第4回 6/30(金) プレゼンテーション技法の紹介(2)</p> <p>第5回 7/7(金) プレゼンテーションによる発表実習</p> <p>詳しい講義予定(シラバス)は、第1回目(4/14)の講義で配布します。</p>						
<p>【キーワード】現場、仕様決定、プレゼンテーション</p>						
<p>【履修に必要な知識】特になし。</p>						
<p>【他学科学生の聴講】大学院・学部を問わず、他学科の学生の参加を歓迎します。</p>						
<p>【履修の際のアドバイス】座学と演習の半々の講義となります。講義への出席が重要となります。また実際の仕事の流れを体感するためにも、積極的な質疑をお願いします。</p>						
<p>【連携大学院ホームページ】 [多元数理科学研究科ホームページ] [教育・就職] 教務関係 [連携大学院]</p>						
担当教員連絡先		<p>renkei-ichihara@math.nagoya-u.ac.jp nagoya-math-renkei-2006a@yahogroups.jp(メーリングリスト)</p>				

2006年度前期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I(基礎科目)
<p>【科目名】 社会数理特論1 (その3) (3名の社外教員によるオムニバス形式)</p>						
<p>【担当者】 トヨタファイナンス(株) 田中祐一 (登録の際、担当教員名は、中村俊之と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 本科目全体での出席を重視する(全出席 = 55点/100点満点)。教員評価点 = 各15点とし、70点以上を合格とする。 教員評価分：課題演習における発言の判りやすさ、および、作成された書類のまとまり方・判りやすさを重視する。</p>						
<p>【教科書および参考書】 担当講師が作成・用意する資料、もしくは、講義内で適宜紹介する書籍・資料</p>						
<p>【講義の目的】 金融業界のリテール分野におけるマーケティング業務で、数学的資質および思考法がどのように活用されているかを体得するとともに、数学的資質および思考法が身につけていない人への説明手法を体得する。</p>						
<p>【講義予定】 担当の業務都合により、変更になることがあります。</p> <p>第0回 4 / 14 (金) 連携大学院全体説明(必ず参加してください。)</p> <p>第1回 6 / 9 (金) カード会社のマーケティング施策方針決定、演習</p> <p>第2回 6 / 14 (水) カード会社のプレゼンテーション演習</p> <p>第3回 7 / 5 (水) カード会社のマーケティング施策方針決定演習</p> <p>第4回 7 / 14 (金) カード会社のプレゼンテーション演習</p> <p>第5回 7 / 21 (金) まとめ</p> <p>詳しい講義予定(シラバス)は、第1回目(6/2)の講義で配布します。</p>						
<p>【キーワード】 マーケティング、分析、評価、スピード、意思決定、説明能力、まとめ方、本質の把握</p>						
<p>【履修に必要な知識】 なし。</p>						
<p>【他学科学生の聴講】 大学院・学部を問わず、他学科の学生の参加を歓迎します。</p>						
<p>【履修の際のアドバイス】 製造業以外の業界では、数学的資質および思考法を見につけている人は常に少数派です。そんな業界で、数学的資質および思考法を身につけている人が、何を考えながら、どのように仕事を進めているか関心がある方に履修していただきたい内容です。</p>						
<p>【連携大学院ホームページ】 [多元数理科学研究科ホームページ] [教育・就職] 教務関係 [連携大学院]</p>						
担当教員連絡先		renkei-tanaka@math.nagoya-u.ac.jp nagoya-math-renkei-2006a@yahoogroups.jp (メーリングリスト)				

