

2015年度

後期コースデザイン

Course Description of Lectures
(Second Semester)

名古屋大学理学部数理学科
名古屋大学大学院多元数理科学研究科

(2015年9月10日)

2015年度後期コースデザイン目次

数理学科

1年

数学展望 II	岡田 聡一	3
数学演習 II	浜中 真志, 川谷 康太郎, 清水 健一, 矢代 好克, 山盛 厚伺	4

2年

現代数学基礎 AII	杉本 充	5
現代数学基礎 BII	金銅 誠之	6
現代数学基礎 CII	谷川 好男	7
現代数学基礎 CIII	大沢 健夫	8
数学演習 V・VI	岡田 聡一, 松本 耕二, 岩木 耕平	9
計算数学基礎	内藤 久資, 佐藤 猛	10

3年

代数学要論 II	高橋 亮	11
幾何学要論 II	糸 健太郎	12
解析学要論 III	津川 光太郎	13
現代数学研究	納谷 信	14
数理解析・計算機数学 I (オムニバス講義)	南 和彦, 木村 芳文, 伊山 修	15
(パート 1)	南 和彦	16
(パート 2)	木村 芳文	17
(パート 3)	伊山 修	18
数理解析・計算機数学 I	久保 仁, 笹原 康浩	19

4年

Perspectives in Mathematical Sciences IV	Tetsuya Shiromizu, Yutaka Terasawa, Hirofumi Sasahira	20
(Part 1)	Tetsuya Shiromizu	21
(Part 2)	Yutaka Terasawa	22
(Part 3)	Hirofumi Sasahira	23
代数学 II	齊藤 博	24
幾何学 I	夏目 利一	25
幾何学 II	小林 亮一	26
解析学 IV	菱田 俊明	27
確率論 II	吉田 伸生	28
数理物理学 II	粟田 英資	29
数理解析・計算機数学 II	Jacques Garrigue	30

3・4年

応用数理 II	織田 一彰, 中村 俊之, 梅田 英輝	31
(その 1)	織田 一彰	32
(その 2)	中村 俊之	33
(その 3)	梅田 英輝	34

多元数理科学研究科

大学院

Perspectives in Mathematical Sciences II	Tetsuya Shiromizu, Yutaka Terasawa, Hirofumi Sasahira .	47
(Part 1)	Tetsuya Shiromizu	48
(Part 2)	Yutaka Terasawa	49
(Part 3)	Hirofumi Sasahira	50
代数学概論 II	齊藤 博	51
幾何学概論 IV	夏目 利一	52
幾何学概論 II	小林 亮一	53
解析学概論 VI	菱田 俊明	54
確率論概論 II	吉田 伸生	55
数理物理学概論 II	栗田 英資	56
数理解析・計算機数学概論 II	Jacques Garrigue	57
複素幾何学特論 I	伊師 英之	58
解析学特論 I	青本 和彦	59
社会数理概論 II	織田 一彰, 中村 俊之, 梅田 英輝	60
(その1)	織田 一彰	61
(その2)	中村 俊之	62
(その3)	梅田 英輝	63

集中講義

代数学特別講義 II	藏野 和彦 (明治大学理工学部)	64
関数解析特別講義 I	植田 好道 (九州大学大学院数理学研究院)	65
解析学特別講義 II	竹山 美宏 (筑波大学数理物質系)	66
幾何学特別講義 III	満淵 俊樹 (大阪大学大学院理学研究科名誉教授)	67
解析学特別講義 III	高岡 秀夫 (北海道大学大学院理学研究院)	68
数理物理学特別講義 II	堀 健太郎 (カブリ数物連携宇宙研究機構)	69
応用数理特別講義 II	佐藤 淳, 柴田 隆文, 渡部 善平, 松崎 雅人, 丹羽 智彦	70
(その1)	佐藤 淳 (名古屋工業大学大学院工学研究科)	71
(その2)	柴田 隆文 (株式会社 N T T ドコモ 東海支社)	72
(その3)	渡部 善平 (株式会社 IIC パートナーズ)	73
(その4)	松崎 雅人 (東邦ガス(株)顧問)	74
(その5)	丹羽 智彦 (トヨタ自動車(株)シャシー開発部)	75

《注 意 事 項》

数学演習IIについて

登録の際, 担当教員名は「浜中 真志」と記入してください.

応用数理IIについて

登録の際, 担当教員名は「杉本 充」と記入してください.

応用数理特別講義IIについて

登録の際, 担当教員名は「宇沢 達」と記入してください.

2015年度 後期	対象学年	3,4年	レベル	2	2単位	専門科目・選択
【科目名】 応用数理II (3名の社外教員によるオムニバス形式)						
【担当教員】 織田 一彰 (スローガン株式会社) 中村 俊之 (株式会社日立製作所) 梅田 英輝 (株式会社一六社)						
【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, 60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等						
【教科書および参考書】 各担当のページを参照のこと						
【講義の目的】						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 本講義は, 「連携大学院制度 (学外の高度な研究水準を持つ国立・民間の研究所などの施設・設備や人的資源を活用する大学院教育)」に基づいた講義であり, IT分野や金融分野のビジネス現場で行われていることの一端を学習・疑似体験する事を通じて, 数学的資質や思考法が企業においてどのように用いられるかを, 直接学ぶことを目的とする. また, 社会人の視点に触れることで, 数学を学習・研究する意義を再認識し, 新たな応用を考える契機とすることを期待する. ・ 講義は3名によるオムニバス形式とし, 机上演習, 実機演習, グループ演習, 発表 (プレゼンテーション), 討議なども含む. 詳細は, 各担当のページを参照のこと 						
【講義予定】						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 3名の担当が各5日実施. 詳細は, 各担当のページを参照のこと. ・ 担当者の業務都合により, 変更になることがあるので, 注意のこと. ・ 学生の理解度・出席状況等により, 講義内容を変更することがあるので, 注意のこと. ・ 講義の初日 (10/2(金)) の最初20分程度で, 「第0回」として, 本講義の全体説明を実施するので, 受講希望者 (含学部生) は, 必ず出席のこと. 						
【キーワード】 各担当のページを参照のこと.						
【履修に必要な知識】 各担当のページを参照のこと.						
【他学科学生の聴講】 基本的に歓迎します. 詳細は, 各担当のページを参照のこと.						
【履修の際のアドバイス】						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 各担当のページを参照のこと. ・ 企業人による講義なので, 教科書等に書かれていること学ぶためというより, 企業人の思考方法やビジネス・センスを直接肌で感じるための講義と考えること. ・ オフィスアワーは無いので, 講義後の時間やメールなどを利用すること. 						
【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]						
担当教員連絡先		研究科内の連携大学院担当 杉本 充 sugimoto@math.nagoya-u.ac.jp				

2015年度 後期	対象学年	3,4年	レベル	2	計2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 応用数理II (3名の社外教員によるオムニバス形式) その1: グローバル時代の業界・企業の動向と、個人のキャリアとスキル形成について</p>						
<p>【担当教員】 織田 一彰 (スローガン株式会社) (登録の際, 担当教員名は, 杉本 充と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 講義内での発言内容や回数, ならびに講義における演習により判断します.</p>						
<p>【教科書および参考書】 特にありません. 講義資料は, 担当者が作成・用意します.</p> <p>【講義の目的】 今後不確実なグローバルの時代をむかえるにあたり, 企業選びやキャリア・スキルのつくりかたについて講義します. 外資系コンサルティング会社で海外を飛び回り, 日本でもベンチャー何社かを大きく育てた経験と知識をお話します.</p> <p>【講義予定】 担当者の業務都合により, 変更になることがあります. また, 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>第0回 10 / 2 (金) 連携大学院全体説明(必ず出席して下さい)</p> <p>第1回 10 / 2 (金) 不確実なグローバル時代の展望と, 業界や企業の選び方</p> <p>第2回 10 / 9 (金) 個人のキャリアの多様化とスキルの確立について</p> <p>第3回 10 / 16 (金) 外資系コンサルティングファームの問題解決能力と ロジカルシンキング</p> <p>第4回 10 / 23 (金) 自己PRやグループワークでのコミュニケーションスキル</p> <p>第5回 10 / 30 (金) 新規事業の創造プロセスと情報社会の発展について</p> <p>特別回 Goodfind (www.goodfind.jp) を運営するスローガン社では上記と同様の内容のセミナーを定期的に東京で行っております. 上京する機会があれば, こちらの参加も可能です.</p> <p>【キーワード】 グローバル時代, 業界・企業分析, キャリア・スキル形成, 問題解決能力, ロジカルシンキング, コミュニケーションスキル, 新規事業創造, 情報社会</p> <p>【履修に必要な知識】 特に必要ありません.</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】 講義は理論のみならず実践して実務で使えることを目的として, 毎回必ずグループワークなどの演習を行います. 積極的に参加して, 周囲からのフィードバックを受け自身のスキルアップに役立ててください. また講義内容についても, 講義中に積極的に発言したり質問をしたりしてください. 質問がより参加者の理解を深め, 興味を持つことにもつながりますし, 質問するスキルもあがります. 最初はやったことがないので誰でもうまくいかいのは当然ですが, 場数がスキルをあげることもあります, ここは練習の場なので, 失敗を恐れず積極的に講義に参加してください.</p>						
担当教員連絡先		renkei-oda@math.nagoya-u.ac.jp				

2015年度 後期	対象学年	3,4年	レベル	2	計2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 応用数理II (3名の社外教員によるオムニバス形式) その2: サービスデザイン概論と演習</p>						
<p>【担当教員】 中村 俊之 ((株) 日立製作所) (登録の際, 担当教員名は, 杉本 充と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 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】 現在のビジネスの潮流として, これまでのような事業効率化によるコスト削減の方向からイノベティブなサービスを立ち上げることで新たな収益源を開発する方向に動いている. そのような中サービス構築のための考え方として「サービスデザイン」が注目されている. 本講義では, 学生の皆さんに演習や課題を通じて, サービスデザインの検討/思考方法を理解して頂くことを目的とする.</p> <p>【講義予定】 担当者の業務都合により, 変更になることがあります. また, 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>第0回 10 / 2 (金) 連携大学院全体説明(必ず出席して下さい)</p> <p>第1回 11 / 6 (金) サービスデザインについて</p> <p>第2回 11 / 13 (金) ユーザーの把握</p> <p>第3回 11 / 20 (金) サービスアイデア発想</p> <p>第4回 1 / 20 (水) サービス構築</p> <p>第5回 1 / 27 (水) 課題発表</p> <p>【キーワード】 サービスデザイン, ビジネスモデル, アイデア発想, 新事業創出</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】 サービスデザインについて, 自分なりに書籍やWebで学んでおくことより分かりやすくなると思います.</p>						
担当教員連絡先		renkei-nakamura@math.nagoya-u.ac.jp				

2015年度 後期	対象学年	3,4年	レベル	2	計2単位	専門科目・選択
<p>【科目名】 応用数理Ⅱ (3名の社外教員によるオムニバス形式) その3: インターネットと検索の仕組み</p>						
<p>【担当教員】 梅田 英輝 ((株)一六社) (登録の際, 担当教員名は, 杉本 充と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 講義への出席状況, ディスカッションへの参加状況, レポートを総合的に評価します.</p>						
<p>【教科書および参考書】 講義資料は, 担当者が作成・用意します. 参考書は, 講義内で適宜紹介します.</p> <p>【講義の目的】 現在の社会に必要な不可欠となった, インターネットに関する基礎知識を解説します. また, インターネットの中でも重要な位置を占めている検索について, その歴史を解説しながら, そのアルゴリズムを学び, 将来のインターネット活用についてディスカッションや研究開発をしていくベースができればと思います.</p> <p>【講義予定】 担当者の業務都合により, 変更になることがあります. また, 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>第0回 10 / 2 (金) 連携大学院全体説明(必ず出席して下さい)</p> <p>第1回 11 / 27 (金) インターネットの仕組み</p> <p>第2回 12 / 4 (金) インターネットの歴史</p> <p>第3回 12 / 11 (金) インターネット検索の変遷</p> <p>第4回 12 / 18 (金) インターネット検索を考える</p> <p>第5回 1 / 13 (水) インターネットの将来</p> <p>【キーワード】 コンピュータ, インターネット, アルゴリズム, 検索エンジン, Web</p> <p>【履修に必要な知識】 特別に必要なはありませんが, パソコン・スマートフォンに関わらず, インターネットに接することに抵抗がないことが前提です.</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】 今回は特別にコンピュータを使って講義は行いませんが, パソコンやスマートフォン・タブレット端末等の持ち込みは歓迎します. IT業界への就職を考えている方はもちろん, 研究職を目指している方にもアルゴリズムの考え方などは役に立つことがあるのではないかと思います.</p>						
担当教員連絡先		renkei-umeda@math.nagoya-u.ac.jp				

《注 意 事 項》

社会数理概論IIについて

登録の際, 担当教員名は「杉本 充」と記入してください.

応用数理特別講義IIについて

登録の際, 担当教員名は「宇沢 達」と記入してください.

2015年度 後期	対象学年	大学院	レベル	2	2単位	A類I (基礎科目)
【科目名】 社会数理概論II (3名の社外教員によるオムニバス形式)						
【担当教員】 織田 一彰 (スローガン株式会社) 中村 俊之 (株式会社日立製作所) 梅田 英輝 (株式会社一六社)						
【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等						
【教科書および参考書】 各担当のページを参照のこと						
【講義の目的】 <ul style="list-style-type: none"> ・本講義は, 「連携大学院制度(学外の高度な研究水準を持つ国立・民間の研究所などの施設・設備や人的資源を活用する大学院教育)」に基づいた講義であり, IT分野や金融分野のビジネス現場で行われていることの一端を学習・疑似体験する事を通じて, 数学的資質や思考法が企業においてどのように用いられるかを, 直接学ぶことを目的とする. また, 社会人の視点に触れることで, 数学を学習・研究する意義を再認識し, 新たな応用を考える契機とすることを期待する. ・講義は3名によるオムニバス形式とし, 机上演習, 実機演習, グループ演習, 発表(プレゼンテーション), 討議なども含む. 詳細は, 各担当のページを参照のこと 						
【講義予定】 <ul style="list-style-type: none"> ・3名の担当が各5日実施. 詳細は, 各担当のページを参照のこと. ・担当者の業務都合により, 変更になることがあるので, 注意のこと. ・学生の理解度・出席状況等により, 講義内容を変更することがあるので, 注意のこと. ・講義の初日(10/2(金))の最初20分程度で, 「第0回」として, 本講義の全体説明を実施するので, 受講希望者(含学部生)は, 必ず出席のこと. 						
【キーワード】 各担当のページを参照のこと.						
【履修に必要な知識】 各担当のページを参照のこと.						
【他大学院生の聴講】 基本的に歓迎します. 詳細は, 各担当のページを参照のこと.						
【履修の際のアドバイス】 <ul style="list-style-type: none"> ・各担当のページを参照のこと. ・企業人による講義なので, 教科書等にかかれていないこと学ぶためというより, 企業人の思考方法やビジネス・センスを直接肌で感じるための講義と考えること. ・オフィスアワーは無いので, 講義後の時間やメールなどを利用すること. 						
【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]						
担当教員連絡先	研究科内の連携大学院担当 杉本 充 sugimoto@math.nagoya-u.ac.jp					

2015年度 後期	対象学年	大学院	レベル	2	計2単位	A類I (基礎科目)
<p>【科目名】 社会数理概論II (3名の社外教員によるオムニバス形式) その1: グローバル時代の業界・企業の動向と、個人のキャリアとスキル形成について</p>						
<p>【担当教員】 織田 一彰 (スローガン株式会社) (登録の際, 担当教員名は, 杉本 充と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 講義内での発言内容や回数, ならびに講義における演習により判断します.</p>						
<p>【教科書および参考書】 特にありません. 講義資料は, 担当者が作成・用意します.</p> <p>【講義の目的】 今後不確実なグローバルの時代をむかえるにあたり, 企業選びやキャリア・スキルのつくりかたについて講義します. 外資系コンサルティング会社で海外を飛び回り, 日本でもベンチャー何社かを大きく育てた経験と知識をお話します.</p> <p>【講義予定】 担当者の業務都合により, 変更になることがあります. また, 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>第0回 10 / 2 (金) 連携大学院全体説明(必ず出席して下さい)</p> <p>第1回 10 / 2 (金) 不確実なグローバル時代の展望と, 業界や企業の選び方</p> <p>第2回 10 / 9 (金) 個人のキャリアの多様化とスキルの確立について</p> <p>第3回 10 / 16 (金) 外資系コンサルティングファームの問題解決能力と ロジカルシンキング</p> <p>第4回 10 / 23 (金) 自己PRやグループワークでのコミュニケーションスキル</p> <p>第5回 10 / 30 (金) 新規事業の創造プロセスと情報社会の発展について</p> <p>特別回 Goodfind (www.goodfind.jp) を運営するスローガン社では上記と同様の内容のセミナーを定期的に東京で行っております. 上京する機会があれば, こちらの参加も可能です.</p> <p>【キーワード】 グローバル時代, 業界・企業分析, キャリア・スキル形成, 問題解決能力, ロジカルシンキング, コミュニケーションスキル, 新規事業創造, 情報社会</p> <p>【履修に必要な知識】 特に必要ありません.</p> <p>【他大学院生の聴講】 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】 講義は理論のみならず実践して実務で使えることを目的として, 毎回必ずグループワークなどの演習を行います. 積極的に参加して, 周囲からのフィードバックを受け自身のスキルアップに役立ててください. また講義内容についても, 講義中に積極的に発言したり質問をしたりしてください. 質問がより参加者の理解を深め, 興味を持つことにもつながりますし, 質問するスキルもあがります. 最初はやったことがないので誰でもうまくいかいは当然ですが, 場数がスキルをあげることもあります, ここは練習の場なので, 失敗を恐れず積極的に講義に参加してください.</p>						
担当教員連絡先		renkei-oda@math.nagoya-u.ac.jp				

2015年度 後期	対象学年	大学院	レベル	2	計2単位	A類I (基礎科目)
【科目名】 社会数理概論II (3名の社外教員によるオムニバス形式) その2: サービスデザイン概論と演習						
【担当教員】 中村 俊之 ((株) 日立製作所) (登録の際, 担当教員名は, 杉本 充と記入のこと)						
【成績評価方法】 毎回の演習および最終課題のレポート						
【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 【講義の目的】 現在のビジネスの潮流として, これまでのような事業効率化によるコスト削減の方向からイノベティブなサービスを立ち上げることで新たな収益源を開発する方向に動いている. そのような中サービス構築のための考え方として「サービスデザイン」が注目されている. 本講義では, 学生の皆さんに演習や課題を通じて, サービスデザインの検討/思考方法を理解して頂くことを目的とする. 【講義予定】 担当者の業務都合により, 変更になることがあります. また, 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. 第0回 10 / 2 (金) 連携大学院全体説明 (必ず出席して下さい) 第1回 11 / 6 (金) サービスデザインについて 第2回 11 / 13 (金) ユーザーの把握 第3回 11 / 20 (金) サービスアイデア発想 第4回 1 / 20 (水) サービス構築 第5回 1 / 27 (水) 課題発表 【キーワード】 サービスデザイン, ビジネスモデル, アイデア発想, 新事業創出 【履修に必要な知識】 特になし. 【他大学院生の聴講】 大学院・学部を問わず, 他学科の学生の参加を歓迎します. 【履修の際のアドバイス】 サービスデザインについて, 自分なりに書籍やWebで学んでおくことより分かりやすくなると思います.						
担当教員連絡先		renkei-nakamura@math.nagoya-u.ac.jp				

2015年度 後期	対象学年	大学院	レベル	2	計2単位	A類I (基礎科目)
<p>【科目名】 社会数理概論II (3名の社外教員によるオムニバス形式) その3: インターネットと検索の仕組み</p>						
<p>【担当教員】 梅田 英輝 ((株) 一六社) (登録の際, 担当教員名は, 杉本 充と記入のこと)</p>						
<p>【成績評価方法】 講義への出席状況, ディスカッションへの参加状況, レポートを総合的に評価します.</p>						
<p>【教科書および参考書】 講義資料は, 担当者が作成・用意します. 参考書は, 講義内で適宜紹介します.</p> <p>【講義の目的】 現在の社会に必要な不可欠となった, インターネットに関する基礎知識を解説します. また, インターネットの中でも重要な位置を占めている検索について, その歴史を解説しながら, そのアルゴリズムを学び, 将来のインターネット活用についてディスカッションや研究開発をしていくベースができればと思います.</p> <p>【講義予定】 担当者の業務都合により, 変更になることがあります. また, 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>第0回 10 / 2 (金) 連携大学院全体説明(必ず出席して下さい)</p> <p>第1回 11 / 27 (金) インターネットの仕組み</p> <p>第2回 12 / 4 (金) インターネットの歴史</p> <p>第3回 12 / 11 (金) インターネット検索の変遷</p> <p>第4回 12 / 18 (金) インターネット検索を考える</p> <p>第5回 1 / 13 (水) インターネットの将来</p> <p>【キーワード】 コンピュータ, インターネット, アルゴリズム, 検索エンジン, Web</p> <p>【履修に必要な知識】 特別に必要なはありませんが, パソコン・スマートフォンに関わらず, インターネットに接することに抵抗がないことが前提です.</p> <p>【他大学院生の聴講】 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】 今回は特別にコンピュータを使って講義は行いませんが, パソコンやスマートフォン・タブレット端末等の持ち込みは歓迎します. IT業界への就職を考えている方はもちろん, 研究職を目指している方にもアルゴリズムの考え方などは役に立つことがあるのではないかと思います.</p>						
担当教員連絡先		renkei-umeda@math.nagoya-u.ac.jp				