

| 科目名 Course Title | |
|---|---------------------------------|
| 関数解析講究-a、関数解析実習-a (Seminar on Functional Analysis -a • Practical Class on Functional Analysis -a) | |
| 学科・専攻 Department/Program | 受講年次 Grade |
| 多元数理科学研究科 | |
| 授業形態 Class style | 必修・選択の別 Compulsory or Elective |
| 講究・実習 | |
| 時間割コード Registration code | 開講期・曜日・時限 Semester,Day & Period |
| 1610071 | 通年 担当教員より指示がある。曜：担当教員より指示がある。時限 |
| 単位数 Credit | 科目区分 Course type |
| 4 | |
| 担当教員 Instructor | 山上 滋 (Shigeru Yamagami) |
| 所属研究室 Laboratory | |
| 連絡先 Contact | yamagami@math.nagoya-u.ac.jp |
| 居室 Room | A349 |

| 講義の目的とねらい Course purpose |
|--|
| テーマ 量子解析学による数学の実践 |
| 履修要件 Prerequisite |
| 関数解析を中心に学部レベルの数学的素養があること。 量子力学についての教養レベルの知識があること。 |
| 成績評価 Grading |
| 発表とレポートの内容により評価する。 |
| 関連する科目 Related courses |
| 解析学概論Ⅰ、数理物理学Ⅰ、数理物理学Ⅱ |
| 他学科学生の聴講について About attend other |
| <可否> 可能 <条件> 事前に相談のこと |
| 教室 Class room |
| A358 (予定) |

| レベル Level |
|-----------|
|-----------|

| |
|--|
| 2 |
| キーワード Keyword |
| フーリエ解析 作用素解析 ヒルベルト空間 |
| 履修の際のアドバイス Advice |
| <p>知っていることが望ましい知識： 関数解析を中心に学部レベルの数学的素養。量子力学についての教養レベルの知識。 詳しいことは、メール等で相談のこと。</p> |

| |
|--|
| 授業内容 Content |
| <p>内容： 標題の「量子解析学」は広い意味で解釈していただくとして、ここでは、ヒルベルト空間に基づくものを扱います。今回は、無限量子系の数学的方法と題して、その基礎をセミナー形式で学びます。 量子力学について、入門レベルの経験を前提としますが、これについてはセミナーと並行して補うことも可とします。</p> <p>数学的な予備知識としては、関数解析とフーリエ解析の共通部分が必要となりますが、ここではとくに線型代数的な内容の習熟が重要です。</p> <p>テキストは、関連する話題の基本的なところを網羅するとスタイルの物理的なものと、それを支える数学的な内容のものを併用し、必要な数理解析を自ら実践することを目標とします。</p> <p>実施方法：</p> <p>前期・後期を通じて、 週1回2時間程度の割合でテキストを輪講していきます。</p> <p>発表に際しては、入念な準備の下、ノートを作成し、しかしノートの類は手にせず、 黒板を使って行うこととします。</p> <p>また、読み解いた内容の TeX 形式による記録を、複数回提出していただく予定です。</p> |

| |
|--|
| 教科書 Textbook |
| <p>教科書 F. Strocchi, Elements of Quantum Mechanics of Infinite Systems, World Scientific, 1985.</p> <p>http://www.math.nagoya-u.ac.jp/~yamagami/teaching/lecture2014.pdf</p> |
| 参考書 Recommended reading |
| <p>参考書 http://www.math.nagoya-u.ac.jp/~yamagami/teaching/oarep2014.pdf http://www.math.nagoya-u.ac.jp/~yamagami/teaching/clifford.pdf</p> |
| 連絡方法 Contact method |
| メールあるいはオフィスアワー時（水曜12：30 - 13：30）に直接研究室へ |
| その他 Remarks |
| オフィスアワー：水曜12：30 - 13：30、A349 |