MATH3301 课程重要信息

小周142857

1. 课程大纲(部分节选自学长的笔记，有删改)
   1. Elementary Group Theory 群论入门
      1. Group 群
      2. Examples of Groups 群的例子
      3. Subgroup 子群
      4. Isomorphism and Homomorphism of Group 群的同构和同态
      5. Quotient Group 商群
      6. Group Action 群作用
   2. Elementary Ring Theory 环论入门
      1. Ring, Field and Integral Domain 环和整环
      2. Examples of Rings 环的例子
      3. Ideal and Factorization 理想和环的分解
   3. Introduction to Polynomials 多项式的介绍
      1. Polynomial and Polynomial Function 多项式和多项式函数
      2. Univariate Polynomial Ring 一元多项式环
      3. Division Algorithm and Euclid Algorithm 长除法和辗转相除法
      4. Root and Factorization 根和因式分解
   4. From Ring to Field 从环到域
      1. Use Prime Numbers to Construct Fields 用素数构造域
      2. Use Irreducible Polynomials to Construct Fields 用不可约多项式构造域
      3. Use Integral Domains to Construct Fields 用整环构造域
2. 可供选择的session

Session 1A （只有这一个）

星期一下午12：30到下午14：20

星期四下午12：30到下午13：20

星期四下午15：30到下午16：20

1. 课程评价体系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分项目 | 评分权重 | 备注 | 已完成请打✔ |
| Assignment 1 | Assignments共占10% | 2024年9月19日  23:59截止 |  |
| Assignment 2 | Assignments共占10% | 2024年10月3日  23:59截止 |  |
| Assignment 3 | Assignments共占10% | 2024年10月24日  23:59截止 |  |
| Assignment 4 | Assignments共占10% | 2024年11月7日  23:59截止 |  |
| Assignment 5 | Assignments共占10% | 2024年11月21日  23:59截止 |  |
| Tutorial | 4% | 时间：每周四15:30-16:20  地点：本部大楼G07教室 |  |
| Test 1 | 18% | 2024年10月 10日进行 |  |
| Test 2 | 18% | 2024年11月14日进行 |  |
| Examination | 50% |  |  |

1. 课程时间安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 第周 | 周一日期 | 周一事项 | 周四日期 | 周四事项 |
| 第周 | 2024年9月2日 | Lecture 1  Lecture 2 | 2024年9月5日 | Lecture 3  Tutorial 1 |
| 第周 | 2024年9月9日 | Lecture 4  Lecture 5 | 2024年9月12日 | Lecture 6  Tutorial 2 |
| 第周 | 2024年9月16日 | Lecture 7  Lecture 8 | 2024年9月19日 | Lecture 9  Tutorial 3  **Assignment 1截止** |
| 第周 | 2024年9月23日 | Lecture 10  Lecture 11 | 2024年9月26日 | Lecture 12  Tutorial 4 |
| 第周 | 2024年9月30日 | Lecture 13  Lecture 14 | 2024年10月3日 | Lecture 15  Tutorial 5  **Assignment 2截止** |
| 第周 | 2024年10月7日 | Lecture 16  Lecture 17 | 2024年10月10日 | **Test 1**  Tutorial 6 |
| 第周 | 阅读周不排课 | | | |
| 第周 | 2024年10月21日 | Lecture 18  Lecture 19 | 2024年10月24日 | Lecture 20  Tutorial 7  **Assignment 3截止** |
| 第周 | 2024年10月28日 | Lecture 21  Lecture 22 | 2024年10月31日 | Lecture 23  Tutorial 8 |
| 第周 | 2024年11月4日 | Lecture 24  Lecture 25 | 2024年11月7日 | Lecture 26  Tutorial 9  **Assignment 4截止** |
| 第周 | 2024年11月11日 | Lecture 27  Lecture 28 | 2024年11月14日 | **Test 2**  Tutorial 10 |
| 第周 | 2024年11月18日 | Lecture 29  Lecture 30 | 2024年11月21日 | Lecture 31  Tutorial 11  **Assignment 5截止** |
| 第周 | 2024年11月25日 | Lecture 32  Lecture 33 | 2024年11月28日 | Lecture 34  Tutorial 12 |

1. 课程教授和tutor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教授姓名 | Prof. Yuk Kam Lau | 刘旭金教授 |
| 教授邮箱 | yklau@maths.hku.hk | |
| 教授电话 | +852 3917 2252 | |
| 教授办公室 | Room 426, Run Run Shaw Building | 邵逸夫楼4楼426室 |
| 教授研究方向 | Number Theory: Riemann Zeta-function, asymptotic results and distribution functions associated with some number-theoretic functions. | |
| 教授咨询时间 | 9:20-12:20, Thursday | 每周四9:20-12:20 |
| 助教姓名 | Hamish LAI | 尚待发布 |
| 助教邮箱 | 尚待发布 | |
| 助教电话 | 尚待发布 | |
| 助教办公室 | 尚待发布 | 尚待发布 |
| 助教研究方向 | 尚待发布 | |
| 助教咨询时间 | 尚待发布 | 尚待发布 |

1. 参考材料
   1. **Readings**
      1. S. Lang, *Undergraduate Algebra* ([HKU library](https://lib.hku.hk/)). [Our current textbook, not an easy book.]
      2. J.B. Fraleigh, [*A first course in Abstract Algebra*](https://archive.org/details/firstcourseinabs07edfral/mode/2up). [A textbook for Algebra I at HKU about 40 years ago.]
      3. T.W. Judson, [*Abstract Algebra: Theory and Applications*](http://abstract.ups.edu/aata/aata-toc.html). [Online book. Convenient but does not cover all our topics.]
      4. J. Hill, C. Thron, et al., [*Elementary Abstract Algebra: Examples and Applications*](https://sl2x.aimath.org/book/aafmt/). (Visit [here](http://abstractalgebra.altervista.org/index.html) for more.)

[Online book. It's supposed to be elementary. so it might be helpful to understand some concepts that you can't digest in the notes/textbook.]

* 1. **Problem book (with solutions)**
     1. Yutsumura, [*Problems In Abstract Algebra*](https://archive.org/details/problemsinabstractalgebrabyyutsumurawebsite/mode/2up)
  2. **Further Readings**
     1. [Garrett's page](https://www-users.cse.umn.edu/~garrett/m/algebra/)
     2. Problems in Abstract Algebra by A.R. Wadsworth (Try google for free pdf)
     3. [Expositions by Keith Conrad](http://kconrad.math.uconn.edu/blurbs/)
     4. [Milne's notes](https://www.jmilne.org/math/CourseNotes/index.html): Group Theory, Fields and Galois Theory,...

1. 其他资料

|  |
| --- |
|  |