南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

课程详述

COURSE SPECIFICATION

以下课程信息可能根据实际授课需要或在课程检讨之后产生变动。如对课程有任何疑问，请联系授课教师。

The course information as follows may be subject to change, either during the session because of unforeseen circumstances, or following review of the course at the end of the session. Queries about the course should be directed to the course instructor.

1.	**课程名称 Course Title**	**高等无机化学实验 Advanced Inorganic Chemistry Laboratory**
2.	**授课院系 Originating Department**	化学系 Department of Chemistry
3.	**课程编号 Course Code**	CH319
4.	**课程学分 Credit Value**	2
5.	**课程类别 Course Type**	专业选修课 Major Elective Courses
6.	**授课学期 Semester**	秋季 Fall
7.	**授课语言 Teaching Language**	中英双语 English & Chinese
8.	**授课教师、所属学系、联系方式（如属团队授课，请列明其他授课教师） Instructor(s), Affiliation& Contact （For team teaching, please list all instructors）**	王春燕，工程师，化学系 荔园 1 栋 408 室， wangcy@sustech.edu.cn 0755-8801-8740 WANG ChunYan, Laboratory Engineer, Chemistry Rm.408, No.1 LYCHEE BLK. wangcy@sustech.edu.cn 0755-8801-8740 刘华伟，实验师，化学系 荔园 1 栋 408 室， liuhw@sustech.edu.cn 0755-8801-8378 LIU, HuaWei, Laboratory Engineer, Chemistry Rm.408, No.1 LYCHEE BLK. liuhw@sustech.edu.cn 0755-8801-8378
9.	**实验员/助教、所属学系、联系方式 Tutor/TA(s), Contact**	无 NA

10.	选课人数限额(可不填) Maximum Enrolment（Optional）	

11.	授课方式 Delivery Method	讲授 Lectures	习题/辅导/讨论 Tutorials	实验/实习 Lab/Practical	其它(请具体注明) Other（Please specify）	总学时 Total
	学时数 Credit Hours	4		60		64

12.	先修课程、其它学习要求 Pre-requisites or Other Academic Requirements	金属有机化学（CH214），配位化学（CH215），无机化学实验（CH204）
13.	后续课程、其它学习规划 Courses for which this course is a pre-requisite	
14.	其它要求修读本课程的学系 Cross-listing Dept.	

教学大纲及教学日历 SYLLABUS

15. **教学目标 Course Objectives**

1. 过实验深入理解《金属有机化学》和《配位化学》理论课中的概念和理论；

2. 养学生系统组织实验的能力，团队合作的能力以及口头表达的能力；

3. 养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，激发学生进行科学创新研究的热情。

1. Training students to have a deeper understanding about the concepts and the theories of Organometallic Chemisty and Coordination Chemistry ;

2. Training students to have the ability to organize the experiments systematically, team spirit and presentation in English;

3. Training students to have the ability to find, analyse and solve the question; promote the students to research and innovate in science.

16. **预达学习成果 Learning Outcomes**

1. 学生通过实验深入了解《金属有机化学》和《配位化学》中的概念和理论；

2. 学生基本具备了系统组织实验的能力，团队合作的能力以及口头表达的能力；

3. 学生基本具备了发现问题、分析问题和解决问题的能力

1. The students have a deeper understanding about the concepts and the theories of Organometallic Chemisty and Coordination Chemistry ;

2. The students have the ability to organize the experiments systematically, team spirit and presentation in English;

3. The students have the ability to find, analyse and solve the question.

17. **课程内容及教学日历 （如授课语言以英文为主，则课程内容介绍可以用英文；如团队教学或模块教学，教学日历须注明主讲人）**
Course Contents (in Parts/Chapters/Sections/Weeks. Please notify name of instructor for course section(s), if this is a team teaching or module course.)

绪论（4 学时）

INTRODUCTION　Laboratory Safety, Experiment Contents and Scoring Criteria. (4 Credit Hours)

实验 1　自旋交叉化合物[Fe(Htrz)3](ClO4)2 的合成及表征（4 学时）

The Synthesis and Characterization of a Spin-crossover Compound [Fe(Htrz)3](ClO4)2. (4 Credit Hours)

实验 2 -3 铕(III) 和 铽(II) 络合物的合成及表征（8 学时）

Synthesis and Characterization of Europium(III) and Terbium(III) Complexes. (8 Credit Hours)

实验 4 铁(II)和钴(II) 络合物的电化学性质研究（4 学时）

EXPERIMENT 4 Voltammetric Behaviour of Fe(III) and Co(II) Complex by Cyclic Voltmmetry (CV). (4 Credit Hours)

实验 5-7　三氮唑官能化 N-杂环卡宾钯络合物的研究（12 学时）

EXPERIMENT 5-7 Triazole-Functionalized N-Heterocyclic Carbene Complexes of Palladium. (12 Credit Hours)

实验 8-9 苯乙烯的阴离子聚合（8 学时）

EXPERIMENT 8-9 Anionic Polymerization of Styrene. (8 Credit Hours)

实验 10-12 Fe[(pytpy)2][PF6]2 的合成及质子化研究（12 学时）

EXPERIMENT 10-12 Synthesis and Protonation Studies of [Fe(pytpy)2][PF6]2. (12 Credit Hours)

实验 13-15 比率型及开关型荧光 pH 传感器的合成及应用（12 学时）

EXPERIMENT 13-15 Synthesis and Application of Ratiometric and “Turn-On” Fluorescent pH Sensors. (12 Credit Hours)

18.　教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings

The Journal of Chemical Education

Inorganic Experiments by Derek Woollins

课程评估 ASSESSMENT

19.

评估形式 Type of Assessment	评估时间 Time	占考试总成绩百分比 % of final score	违纪处罚 Penalty	备注 Notes
出勤 Attendance				
课堂表现 Class Performance		40		
小测验 Quiz				
课程项目 Projects				
平时作业				

Assignments				
期中考试 Mid-Term Test				
期末考试 Final Exam				
期末报告 Final Presentation				
其它（可根据需要改写以上评估方式） Others (The above may be modified as necessary)		60		30 实验报告 Lab Report 30 课堂讲解 Presentation

20. **记分方式 GRADING SYSTEM**

☑ A. **十三级等级制 Letter Grading**
☐ B. **二级记分制（通过/不通过） Pass/Fail Grading**

课程审批 REVIEW AND APPROVAL

21. **本课程设置已经过以下责任人/委员会审议通过**
This Course has been approved by the following person or committee of authority

化学系教学指导委员会
Teaching committee of the chemistry department