

课程大纲 COURSE SYLLABUS

1.	课程代码/名称 Course Code/Title	CHE5033/高分子材料结构、性能与应用
2.	课程性质 Compulsory/Elective	专业课
3.	课程学分/学时 Course Credit/Hours	2.00/32
4.	授课语言 Teaching Language	中文
5.	授课教师 Instructor(s)	夏海平
6.	先修要求 Pre-requisites	高分子化学、高分子物理
7.	教学目标 Course Objectives	
	通过本课程的学习，要求学生掌握一般通用高分子与功能高分子的分子结构与物理化学性能的关系。	
8.	教学方法 Teaching Methods	
	课堂讲授与研究型学习相结合：教师课堂讲授为主（10-12 周左右），其余结合学生查文献、总结、PPT 汇报。	
9.	教学内容 Course Contents	
	Section 1	介绍通用高分子聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚苯乙烯、氟塑料、聚酰胺、聚酯、不饱和聚酯以及热固性树脂的分子结构与物理化学性能的关系。
	Section 2	中介绍离子交换树脂、分离膜、非线性光学高分子、导电高分子、生物医用高分子以及高分子陶瓷先驱体等功能高分子的分子设计与合成。
	Section 3	通过文献调研，学生们围绕功能高分子的合成、设计、性能与应用主题，进行研究型的学术汇报。
	Section 4	
	Section 5	
	Section 6	
	Section 7	
	Section 8	
	Section 9	
	Section 10	
	
10.	课程考核 Course Assessment	

①考试；②PPT 学习汇报成绩*45%+笔试成绩*45%+出勤率 10%。

11. 教材及其它参考资料

Textbook and Supplementary Readings

参考书目：《高分子的分子设计》

主要参考如下国际顶级学术期刊：

CHEMICAL REVIEWS

CHEMICAL SOCIETY REVIEWS

ACCOUNTS OF CHEMICAL RESEARCH

PROGRESS IN POLYMER SCIENCE

NATURE CHEMISTRY

NATURE MATERIALS

NATURE COMMUNICATIONS

SCIENCE ADVANCE

ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION

JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

ADVANCE MATERIALS

CHEMICAL SCIENCE

CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL

CHEMICAL COMMUNICATIONS

POLYMER CHEMISTRY

MACROMOLECULES

MACROMOLECULAR RAPID COMMUNICATIONS

CHEMISTRY OF MATERIALS