

材料化学课程简介

| | | | | | |
|--------|---|----|--------------------|---------|----|
| 课程编号 | X0309 | | 课程名称 | 材料化学 | |
| 学分 | 2 | 学时 | 32 | 考核方式 | 考试 |
| 开课学期 | 2 | | 课程类别 | 学位专业课 | |
| 先修课程 | 物理化学、材料科学基础 | | | | |
| 推荐教材 | | | | | |
| 序号 | 书名 | | 作者 | 出版社 | |
| 1 | 材料化学 | | 宿辉 | 北京大学出版社 | |
| 2 | 材料化学导论 | | 唐小真,杨宏秀,丁马太 | 高等教育出版社 | |
| 主要参考资料 | | | | | |
| 序号 | 书名 | | 作者 | 出版社 | |
| 1 | 材料化学 | | 李奇, 陈光巨 | 高等教育出版社 | |
| 2 | 材料化学 (第 2 版) | | 法尔曼(Fahlman, B.D.) | 科学出版社 | |
| 3 | 材料化学 (第 2 版) | | 朱光明,秦华宇,朱光明等 | 机械工业出版社 | |
| 4 | 材料化学 | | 曾兆华, 杨建文 | 化学工业出版社 | |
| 课程归属 | 材料工程系 | | 授课教师 | | |
| 课程简介 | <p>能源、信息和材料被认为是当今社会发展的三大支柱。其中材料更是科学技术发展的物质基础,没有先进的材料,就没有先进的工业、农业和科学技术。从世界科技发展史看,重大的技术革新往往起始于材料的革新,而近代新技术(如原子能、计算机、集成电路、航天工业等)的发展又促进了新材料的研制。因此,近年来材料科学技术受到人们的普遍重视并获得迅猛发展。</p> <p>材料化学伴随着材料科学的发展而诞生和成长,它是材料科学的重要组成部分,又是化学学科的一个分支。材料化学从分子水平到宏观尺度认识结构与性能的相互关系,从而调节改良材料的组成、结构和合成技术及相关的分析技术,并发展出新型的具有优异性质与性能的材料。</p> <p>本课程涉及材料的结构、性能、合成和应用等方面的化学问题。通过本课程的学习,使学生从材料的结构、性能、制备等基本要素出发,认识和理解材料科学与工程中的相关化学问题,从而能够把以往所学的化学知识结合到材料的研究与开发、选择和使用等。</p> <p>通过该课程的学习,要求学生掌握材料的结构和转变规律与材料的各种物理、化学性能之间的关系,并运用这些规律改进材料性能、研制新型材料;培养学生从基本理论出发进行材料设计、运用化学新概念进行材料制备及改性的能力。</p> | | | | |

