



### **1. Disciplina**

02102P – Catálise

Professor Responsável: Marcos A. Gelesky

Nível: Doutorado

Carga horária: 45 horas

Créditos: 03

Caráter: Eletivo

Duração: Semestral

Área de concentração: Química inorgânica

Lotação: Escola de Química e Alimentos da FURG.

### **2. Ementa**

Conceitos básicos em catálise: catalisadores, co-catalisadores, seletividade, rendimento, número de ciclos catalíticos, principais características de sistemas homogêneos e heterogêneos. Catálise homogênea: compostos de coordenação e organometálicos para processos catalíticos, mecanismos de reação, processos catalíticos, tais como isomerização, hidrogenação, hidroformilação, carbonilação, oxidação, catálise assimétrica e principais processos industriais. Catálise heterogênea: preparação, propriedades, ativação e funcionalização de suportes orgânicos e inorgânicos, preparação de catalisadores por troca iônica, precipitação, grafting, processos catalíticos como hidrogenação, metanação, hidroformilação, processos industriais como Fischer-Tropsch, Ziegler-Natta.

### **3. Bibliografia Básica**

1. G. W. PARSHALL, S. D. ITTEL, Homogeneous Catalysis, Wiley, 1992.
2. C. MASTERS, Homogeneous Transition-Metal Catalysis: A Gentle Art, Chapman and Hall, 1981.
3. B. FRÉMUX, Éléments de Cinétique et de Catalyse, Technique et Documentation, 1989.
4. G. HENRICI-OLIVÉ, S. OLIVÉ, Coordination and catalysis, VCH, 1977.
5. H. BRUNNER, Z. ZETTLEMEIR, Handbook of Enantioselective Catalysis with Transition Metal Compounds, VCH, 1993.
6. R. NOYORI, Asymmetric Catalysis in Organic Syntheses, Wiley, 1993.
7. K. WEISSERMEL, J. H. ARPE, Chimie Organique Industrielle, Masson, 1981.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE  
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA E AMBIENTAL**

---

8. R. B. ANDRESON, D. T. DAWSON, Experimental Methods in Catalytic Research, Academic Press, 1976.
9. J. M. THOMAS, W. J. THOMAS, Principles and Practice of Heterogeneous Catalysis, VCH Weinheim, 1997.
10. S. BHADURI, D. MUKESH, Homogeneous Catalysis: Mechanisms and Industrial Applications, Wiley-Interscience, 2000.