



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação *Stricto Sensu*



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia		
Programa de Pós-Graduação: Engenharia de Materiais e Nanotecnologia		
Curso: <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado Acadêmico <input type="checkbox"/> Mestrado Profissional <input checked="" type="checkbox"/> Doutorado		
Disciplina: Tópicos Avançados em Química Aplicada		Código: ENST52528
Professor(es):		
Carga horária: 48	Créditos 4	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva
Ementa: Tópicos emergentes em Química nanotecnológica; Novas áreas de aplicação de procedimentos, técnicas e/ou instrumentação em Química; Novas aplicações de conceitos químicos para o desenvolvimento da Nanotecnologia;		
Conteúdo Programático: <ol style="list-style-type: none">1. Química nanotecnológica2. Emprego de conceitos Químicos no desenvolvimento de nanoestruturas.3. Energética dos fenômenos Químicos.4. Obtenção de novas funcionalidades e propriedades.5. Sistemas químicos integrados.6. Blocos de construção na Química Supramolecular.		
Critério de Avaliação: Segundo Regulamento Geral da Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> , Art. 98, "Será considerado aprovado o aluno que obtiver, em cada disciplina obrigatória, optativa e nas atividades programadas o conceito final "A", "B" ou "C", conforme relação de conceitos a seguir: I - A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10; II - B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9; III - C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9; IV - R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9"		



Bibliografia

Bibliografia Básica

- 1- Klimpel, M., Kovalenko, M.V. & Kravchyk, K.V. Advances and challenges of aluminum–sulfur batteries. *Commun Chem* 5, 77 (2022).
- 2- Su, S., Zhang, Y., Peng, S. et al. Multifunctional graphene heterogeneous nanochannel with voltage-tunable ion selectivity. *Nat Commun* 13, 4894 (2022).
- 3- TOMA, H. E. **Nanotecnologia molecular- materiais e dispositivos**, 1ª edição. Blucher, São Paulo, 2016.

Bibliografia Complementar

- 1- Wang, Xianwen and Zhong, Xiaoyan and Li, Jianxiang and Liu, Zhuang and Cheng, Liang. Inorganic nanomaterials with rapid clearance for biomedical applications. *Chem. Soc. Rev.* 2021.
- 2- Haoxin Mai, Tu C. Le, Dehong Chen, David A. Winkler, and Rachel A. Caruso. Machine Learning for Electrocatalyst and Photocatalyst Design and Discovery. *Chemical Reviews*, 122 (16), 2022.
- 3)- GODDARD, W. A. *et al.* **Handbook of Nanoscience, Engineering, and Technology**, 2nd ed., CRC Press: Boca Raton, 2007.