

Programa Analítico de Disciplina

QUI 321 - Química Inorgânica III

Departamento de Química - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

- Possibilitar aos alunos os conhecimentos básicos sobre os principais compostos da química organometálica
- Possibilitar aos alunos os conhecimentos básicos sobre os principais ligantes da química organometálica
- Possibilitar aos alunos os conhecimentos básicos sobre as principais reações da química organometálica
- Possibilitar ao aluno conhecer e interpretar os ciclos catalíticos das principais reações organometálicas
- Possibilitar aos alunos os conhecimentos básicos sobre as técnicas envolvidas no estudo das reações e caracterização dos compostos organometálicos

Ementa

Organometálicos de metais de transição. Caracterização de compostos organometálicos. Introdução à química bioinorgânica e bioorganometálica.

Pré e correquisitos

QUI 320

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Bioquímica	Geral
Licenciatura em Química	Geral
Química - Bacharelado	Geral
Química - Licenciatura (Integral)	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 1CNW.NUPS.N8Q4

QUI 321 - Química Inorgânica III

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Organometálicos de metais de transição 1. Introdução 2. O efeito trans 3. Ligantes duros e macios 4. O campo cristalino 5. O campo ligante 6. Retrodoação e eletroneutralidade 7. Propriedades de compostos organometálicos 8. A regra dos 18-elétrons 9. Estado de oxidação e número de coordenação 10. Outras propriedades 11. Reações de substituição 12. Cartolinas metálicas 13. Fosfinas 14. Substituição dissociativa 15. Mecanismo de associação 16. Rearranjos de ligantes coordenados 17. A ligação - ligante em organometálicos 18. Ciclopentadienilas 19. Dienilas 20. Arilas 21. Outros compostos	30h	0h	0h	0h	30h
2. Caracterização de compostos organometálicos 1. Espectroscopia de RMN ¹ H e ¹³ C 2. Espectroscopia de RMN ³¹ P 3. Espectroscopia de RMN ¹¹⁹ Sn e ¹⁹⁵ Pt 4. Moléculas fluxionais 5. Espectroscopia no infravermelho	20h	0h	0h	0h	20h
3. Introdução à química bioinorgânica e bioorganometálica 1. Introdução 2. Aplicações de compostos de coordenação em medicina 3. Propriedades de biomoléculas: proteínas, ácidos nucleicos, outros 4. Fixação de nitrogênio 5. A coordenação de metais de transição ao DNA e ácidos nucleicos	10h	0h	0h	0h	10h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projutor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 1CNW.NUPS.N8Q4

	Seminários
Prática	Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

QUI 321 - Química Inorgânica III

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Dupont, J. Química organometálica - elementos do bloco d. Porto Alegre: Bookman, 2005.	3

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
AKKIT, J. W. NMR and chemistry: an introduction to modern NMR Spectroscopy. 3. ed.	0
BANWELL, C.N. Fundamentals of Molecular Spectroscopy. 4. ed. McGraw-Hill, 1993.	0
CRABTREE, R. H. The organometallic chemistry of the transition metals. New York: John Wiley & Sons, 1988.	0
FRÁUSIO da SILVA, J.J.; WILLIAMS, R.J.P. The Biological Chemistry of The Elements: The Inorganic Chemistry of Life. Oxford University Press: Clarendon Press, 1994.	0
HARRIS, R. K. Nuclear magnetic resonance spectroscopy. New York: Longman Scientific & Technical, 1991.	0
HUHEEY, J.E., KEITER, E.A. and KEITER, R.L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4. ed. Harper Collins College Publishers, 1993.	8
JEREMY, K.M.S.; HUNTER, K. Modern NMR Spectroscopy: A Guide for Chemists. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press, 1993.	1
SILVERSTAIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C. Spectrometric identification of organic compounds. 5. ed. John Wiley & Sons Inc., 1991.	4
STEPHEN, J. L.; JEREMY, M. B. Principles of bioinorganic chemistry. Mill Valley - California: University Science Books, 1994.	0