

Pré-Requisito: QA416 ou QA682

Ementa:

Aspectos analíticos envolvidos nas questões relacionadas a toxicologia ambiental. Desafios instrumentais e estatísticos. Avaliação de risco

Bibliografia:

Baird, C., Química Ambiental. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.

Skoog, West & Holler.; Fundamentos de química analítica, tradução de Marco Tadeu Grassi, revisão técnica de Celio Pasquini. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. Umbuzeiro, GA. Guia de potabilidade para substâncias químicas. ABES, 2012

Azevedo e Chasin, As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia, São Carlos, Rima, 2003

Zagatto & Bertolotti. Ecotoxicologia Aquática – Princípios e aplicações. São Carlos, Rima, 2006

Mozeto, Umbuzeiro & Jardim. Métodos de Coleta, Análises físico-químicas e ensaios biológicos e ecotoxicológicos de sedimento de água doce. São Carlos, Cubo ed., 2006

Rand, GM Fundamentals of Aquatic Toxicology, USA, Ed. Taylor & Francis, 1995

Bases de dados:

www.sciencedirect.com, scielo, portal capes

<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>,

ANVISA – monografias, MAPA (Agrofit) IBAMA, MMA

www.inchem.org; <http://ntp.niehs.nih.gov>; <http://cfpub.epa.gov/ecotox/>,

USEPA: http://www.epa.gov/oppefed1/ecorisk_ders/aquatic_life_benchmark.htm

PPDB: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/index.htm>

UE: <http://www.efsa.europa.eu/cs/Satellite>

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=activesubstance.selection

Pré-Requisito: N.T.

Ementa:

INTRODUÇÃO: nesta primeira parte o objetivo é apresentar brevemente a área de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) em uma empresa multinacional, principalmente enfatizando as demais áreas parceiras no processo de desenvolvimento de um produto. **CONCEITUAÇÃO E INTERFACE COM MARKETING:** o objetivo principal neste tópico é ilustrar a maneira como as ideias de novos produtos surgem. Exemplos de pesquisas com os consumidores serão utilizados. Também será focado a interface entre a área técnica de P&D e as áreas de Marketing Global, regional e Local, com intuito de se mostrar as maneiras de se atender as necessidades dos consumidores. **MARKETING GLOBAL. MARKETING REGIONAL. MARKETING LOCAL. DESIGN:** este tópico refere-se ao processo de estruturação de um produto, referências à maneira como os produtos são desenhados para se atender as expectativas dos consumidores e aos requisitos comerciais. **ATENDENDO AS NECESSIDADES DO CONSUMIDOR (CONSUMER NEEDS). LINGUAGEM TÉCNICA VERSUS APELOS COMERCIAIS (CLAIMS). DESENVOLVIMENTO:** neste tópico mostra-se como os conhecimentos técnicos são alinhados com as necessidades dos consumidores, aos requisitos industriais de fabricação e aos aspectos financeiros e comerciais. Muitas empresas têm escolhido o modelo Open Innovation para a etapa de desenvolvimento. Este conceito e modus operandi também serão abordados através de exemplos. **FORMULAÇÃO VERSUS REQUISITOS COMERCIAIS. OPEN INNOVATION E PARCERIAS COM UNIVERSIDADES. SCALE-UP E A INTERFACE COM ENGENHARIA DE PROCESSOS. REQUISITOS DE QUALIDADE. PRODUÇÃO. IMPLEMENTAÇÃO E LANÇAMENTO:** este tópico refere-se à etapa final de um Projeto envolvendo o lançamento de produtos. Refere-se à validação da fabricação, à distribuição e à comunicação ao mercado. **MONITORAMENTO (LCM – LIFE CYCLE MANAGEMENT):** a etapa final refere-se ao monitoramento do ciclo-de-vida de um produto recém lançado. Ajustes técnicos sempre são necessários, bem como Projetos para otimização de custo e investigações das reclamações do mercado. **REDUÇÃO DE CUSTO. RECLAMAÇÕES DOS CONSUMIDORES. SAÚDE FINANCEIRA E PRINCIPAIS INDICADORES.**

Bibliografia:

A ser fornecida pelo professor

Pré-Requisito: N.T.

Ementa:

Conceitos e definições em Química Bioinorgânica. Íons metálicos em sistemas biológicos. Elementos essenciais ao organismo humano (zinco, ferro, cobre e outros) e intoxicações por metais pesados (chumbo, mercúrio e cádmio). Complexos metálicos em medicina: planejamento, síntese e aplicações de metalofármacos.

Bibliografia:

- 1. A Química Bioinorgânica: conceitos e definições.**
 - 1.1. Íons metálicos em sistemas biológicos: aspectos fisiológicos e patológicos.**
 - 1.1.1. O zinco e seu papel como cofator de enzimas.**
 - 1.1.2. Aspectos do metabolismo do ferro: transporte (hemoglobina) e armazenamento (mioglobina) de oxigênio no organismo humano.**
 - 1.1.3. A bioquímica do cobre em sistemas biológicos.**
 - 1.1.4. Outros elementos essenciais (por exemplo, Mn, Co e Mo).**
 - 1.1.5. Metais pesados: deficiências causadas pelo acúmulo de Pb^{2+} , Cd^{2+} e Hg^{2+} no organismo humano.**
 - 2. Complexos metálicos em medicina: planejamento, síntese e aplicações.**
 - 2.1. Complexos de platina no tratamento do câncer;**
 - 2.2. Complexos de ouro como antiinflamatórios;**
 - 2.3. Complexos de prata como antimicrobianos.**

QI 942A – INTRODUÇÃO À QUÍMICA SUPRAMOLECULAR

Prof. Oswaldo Luiz Alves

1º semestre de 2018

Pré-Requisito: QI-345

Ementa:

Da Química Molecular à Química Supramolecular. Reconhecimento Molecular. Complexidade. Alguns sistemas supramoleculares orgânicos e inorgânicos. Máquinas Moleculares e Nanotecnologia. Perspectivas.

Bibliografia:

J.-M. Lehn, " Supramolecular Chemistry", VCH ,1995. J.W. Steed and J.L. Atwood," Supramolecular Chemistry", Wiley, 2001. Trabalhos científicos indicados pelo professor.

QI 947A – INTRODUÇÃO À QUÍMICA DAS TERRAS RARAS: PROPRIEDADES, SEPARAÇÃO E APLICAÇÕES.

Prof. Paulo Cesar de Sousa Filho

1º Semestre de 2018

Pré-Requisito: QI245

Ementa:

Terras Raras: aspectos históricos e cenário atual. As Terras Raras na tabela periódica. Configurações eletrônicas e comportamento químico. Introdução às propriedades espectroscópicas e magnéticas de lantanídeos. Propriedades gerais dos compostos de coordenação de Terras Raras. Ocorrência, distribuição e processamento mineral. Introdução aos métodos de separação (metodologias clássicas, troca iônica, extração com solventes, métodos modernos) e “urban mining”. Aplicações e perspectivas em energia, saúde e meio ambiente.

Bibliografia:

- Cotton, S.; Lanthanide and Actinide Chemistry; Wiley: Chichester, 2006.
- Jones, C.J.; Química dos Elementos dos Blocos d e f; Bookman: Porto Alegre, 2002.
- Gupta, C. K.; Krishnamurthy, N.; Extractive Metallurgy of Rare Earths; CRC Press: Boca Raton, 2004.
- Zhang, J.; Zhao, B.; Schreiner, B.; Separation Hydrometallurgy of Rare Earth Elements; Springer: Cham, 2016
- Sastri, R.; Bünzli, J.-C.G.; Rao, V.R.; Rayudu, G.V.S.; Perumareddi, J.R.; Modern Aspects of Rare Earths and their Complexes; Elsevier: Amsterdam, 2003.
- Artigos e material a ser fornecido pelo docente.

QO 924A – NUCLEOSÍNTESE DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

Prof. Fabio Cesar Gozzo

1º Semestre de 2018

Pré-Requisito: QF531 e QO521

Ementa:

Conceitos iniciais, as 4 forças fundamentais, modelo padrão, estrutura nuclear, decaimentos, Relatividade geral, lei de Hubble, Big Bang, Nucleosíntese primordial, nucleosíntese estelar, nucleosíntese de supernova.

Bibliografia:

Bernard Ephraim Julius Pagel, Nucleosynthesis and chemical evolution of galaxies, 2nd Edition

Abraham Seiden, Particle physics : a comprehensive introduction

QO 925A – FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES DE CATÁLISE

Prof. Caio Costa Oliveira

1º Semestre de 2018

Pré-Requisito: QO521 ou QO421 e QI545 (parcial)

Ementa:

Aspectos históricos e fundamentos de catálise. Tipos de catalisadores. Reações catalisadas por moléculas orgânicas (Organocatálise), metais de transição e materiais biológicos (Biocatálise). Mecanismo das reações catalíticas. Aplicação industrial das reações discutidas.

Bibliografia:

- Wash, P.; Kozlowsky, M. **Fundamentals of Asymmetric Catalysis**, 1st Edition. University Science Books, Salsalito, 2009
- Behr, A.; Neubert, P. **Applied Homogeneous Catalysis**, Wiley-VCH, 2012;
- Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P. **“Organic Chemistry”**, Oxford University Press, 2001.
- Hartwig, J. **Organotransition Metal Chemistry: from bond to catalysis**, University Science Books, Sausalito, 2010.
- **Literatura primária fornecida ao longo do curso.**