



Disciplina Eletiva

Código	Nome
QA911	Preparo de Amostras para Química Bioanalítica e Orgânica

Vetor OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QA416 ou QA682
----------------	----------------

Docente	Fabio Augusto
----------------	---------------

Ementa Fundamentos das técnicas de preparo de amostras orgânicas. Extração líquido-líquido, líquido-sólido e em Fase Sólida. Microtécnicas de Extração. Técnicas de Headspace. Preparo de amostras em Proteômica, Genômica, Metabolômica e Lipidômica.
--

Programa - Fundamentos das técnicas de preparo de amostras para análise orgânica. Processos de transferência de fases: partição, adsorção e volatilização. - Sistematização e classificação das técnicas de preparo de amostra orgânico. - Extração Líquido-Líquido (LLE). - Extração em Fase Sólida (SPE). - Extração Líquido-Sólido (Técnica de Soxhlet; Extração por Fluidos Pressurizados, por Água Superaquecida e por Fluidos Supercríticos; Extração Assistida por Ultrassom e por Microondas; QuEChERS). - Microextração em Fase Sólida (SPME), em Fase Líquida (LLME) e técnicas correlatas. - Extração e Microextração aplicadas a "Ciências Ômicas"
--

Bibliografia - Pawliszyn, J. e Lord, H. (editores): Handbook of Sample Preparation; John Wiley & Sons, N. York, 2010 - capítulos 1 a 5 (http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780813823621) - Mitra, S. (editor): Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry; John Wiley & Sons; Hoboken, 2002 capítulos 1 a 4 (http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0471457817)

Critérios de Avaliação Seminário e monografia apresentados pelos alunos, versando sobre tópico relacionado ao programa da disciplina.



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QA919	Fundamentos de Espectrofotometria NIR e Validação de Métodos Cromatográficos para Determinação de Insumos Farmacêuticos Ativos.

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QA416 ou QA682

Docente
Jarbas José Rodrigues Rohwedder e Susanne Rath

Ementa
Espectrofotometria NIR e cromatografia líquida para determinação de insumos farmacêuticos ativos. Validação de métodos.

Programa
Farmacopeia e suas monografias. Medicamentos inovadores, genéricos e similares. Aspectos de legislação. Cromatografia líquida de alta eficiência e ultra-alta eficiência. Desenvolvimento de métodos. Parâmetros de conformidade do sistema cromatográfico. Validação de métodos para determinação de insumos farmacêuticos ativos em medicamentos. Tratamento estatístico de dados e representação de resultados. Cálculos de incerteza. Fundamentos da espectroscopia. Espectroscopia vibracional. Aspectos históricos. Osciladores harmônicos e anarmônicos. Instrumentos técnicas de medidas espectrais no infravermelho próximo. Espectros de transmitância, absorvância e reflectância difusa. Análise (qualitativa e quantitativa) e interpretação de espectros NIR. Técnicas multivariadas para tratamento de dados NIR. Exemplos de uso da espectroscopia NIR na indústria com ênfase para a indústria farmacêutica.

Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. Phil Williams and Karl Norris, Near-Infrared Technology in the Agricultural and Food Industries, 2nd ed., AACC Inc, St. Paul, MI, 2001.2. C. Pasquini, Near Infrared Spectroscopy: Fundamentals, Practical Aspects and Analytical Applications, J. Braz. Chem. Soc., 14, 198-219 (2003).3. ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 166, de 24 de Julho de 2017.4. INMETRO, Orientações sobre Validação de Métodos e Ensaio Químicos, 2003.5. Miller J.C. and Miller J.N., Statistics for Analytical Chemistry. Ellis Horwood Ltd., 6d ed. 2010, London, England.6. UNITED STATES FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, Guidance for Industry, Bioanalytical Method Validation. 2001.7. Farmacopeia Brasileira, 5ª Edição, ANVISA, 2010.

8. Manual de validação, verificação/confirmação de desempenho, estimativa da incerteza de medição e controle de qualidade intralaboratorial. MAPA, Lanagro, DEQ/CGAL 2014.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva

Código	Nome
QF930	Programação de Microcontroladores Aplicada

Vetor OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req AA200 – mas aberta alunos de outras unidades

Docente Pedro Antonio Muniz Vazquez
--

Ementa Conceitos de hardware de microprocessadores. Linguagens de programação de microcontroladores. Aquisição de dados e geração de sinais. Controle de dispositivos. Aplicações em tecnologia e ciências exatas.
--

Programa Arquiteturas de computadores. Microprocessadores de uso geral. Microprocessadores de controle e aquisição de dados. Linguagens de Programação: Micropython, C. IDE Arduino, IDE TrueStudio, Medida e aquisição de dados (grandezas elétricas, pressão, temperatura, espectros, etc). Controle de dispositivos e instrumentos (grandezas elétricas, velocidade, posição, motores, relés, válvulas, etc). Exemplos e aplicações. Projetos. O curso será desenvolvido com aulas teóricas e exercícios usando placas Arduino Uno, Pyboard, etc. A avaliação consistirá da realização de um projeto proposto a ser realizado em grupo.
--

Bibliografia - https://www.arduino.cc/en/Guide/HomePage (acessado em 09/05/2018) - https://micropython.org/ (acessado em 09/05/2018) - https://atollic.com/truestudio/ (acessado em 09/05/2018) - Material bibliográfico fornecido pelo professor
--

Crerios de Avaliao Crerios de avaliao definidos pelo Professor, com base no disposto na Seao I – Normas Gerais, Capitulo V – Da Avaliao do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduao. Frequencia: 75 % (* O abono de faltas ser considerado dentro do previsto no capitulo VI, seao X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduao)
--



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QF936	VIDA E OBRA DE GRANDES FÍSICO-QUÍMICOS

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	Não há
----------------	--------

Docente	Edvaldo Sabadini
----------------	------------------

Ementa
Serão apresentadas palestras sobre a vida e a obra de grandes cientistas que contribuíram para o desenvolvimento da Físico-Química. Os cientistas que serão apresentados serão: Langmuir, Bunsen, Lewis, Pauling, Ostwald, van der Waals, Boltzmann, Joule, Prigogine, Zewail, Arrhenius, Faraday, Gibbs.

Programa
Serão apresentadas palestras sobre a vida e a obra de grandes cientistas que contribuíram para o desenvolvimento da Físico-Química. Os cientistas que serão apresentados serão: Langmuir, Bunsen, Lewis, Pauling, Ostwald, van der Waals, Boltzmann, Joule, Prigogine, Zewail, Arrhenius, Faraday, Gibbs.

Bibliografia
Como será apresentada a vida e obra de vários cientistas, a literatura será fornecida ao longo da disciplina.

Critérios de Avaliação
Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QF937	Fotoeletroquímica: fundamentos e aplicações para conversão de energia solar.
Vetor	
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%	
Pré-Req	QG108, QF531
Docente	Claudia Longo
Ementa	
Semicondutores e interface semicondutor eletrólito. Aproveitamento e conversão de energia solar: células solares; oxidação de contaminantes de preocupação emergente; produção de "combustíveis solares" por eletrólise da água e redução de CO ₂ .	
Programa	
1. Semicondutores ("band gap"; portadores de carga; semicondutores tipo-n e tipo-p). 2.. Interface semicondutor eletrólito sob irradiação (distribuição de carga na interface; processos de transferência de carga). 3. Aplicações para conversão de energia solar: células solares (silício; TiO ₂ /corante; perovskite); oxidação de poluentes por fotocatalise heterogênea; produção de "combustíveis solares" (H ₂ e O ₂ por eletrólise foto-assistida da água; gás de síntese e hidrocarbonetos através da redução de CO ₂)	
Bibliografia	
Semiconductor Electrodes. edited by Harry O. Finklea (Amsterdam : Elsevier, c1988). Fundamentals of semiconductor electrochemistry and photoelectrochemistry. K Rajeshwar- Encyclopedia of electrochemistry, 2007 Environmental electrochemistry : fundamentals and applications in pollution abatement / Krishnan Rajeshwar, Jorge G. Ibanez (San Diego, CA : Academic Press, c1997.) Solar Hydrogen Generation : Toward a Renewable Energy Future / ed.by K. Rajeshwar, Robert McConnell, Stuart Licht (NY : Springer Science + Business Media LLC, 2008.) Photoelectrochemical cells, Michael Grätzel Nature 414, (2001) 338–344	
Critérios de Avaliação	
Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)	



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QG962	Divulgação científica: públicos e mídias

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	AA200
----------------	-------

Docente	Caio Costa Oliveira/Rafael Bento da Silva Soares
----------------	--

Ementa
A disciplina introduz conceitos básicos de comunicação aplicados a divulgação científica, além de apresentar as diversas formas de produção e consumo de informação em uso atualmente. Treinamento de produção textual e audiovisual para diferentes plataformas. Sensibilização sobre a importância de se comunicar com diferentes públicos. Divulgação como estratégia de aumento do impacto do pesquisador dentro e fora da academia.

Programa
<ol style="list-style-type: none">1. O que é divulgação científica para você?2. Para que e para quem divulgar.3. Métricas alternativas de impacto4. Divulgação não é jornalismo e nem educação5. O que as pessoas sabem sobre ciência?6. Pesquisador versus Jornalista7. Pesquisador versus Professor8. Conheça o Público-alvo9. O que é "relevância"?10. Ajustando a linguagem11. Vamos escrever12. Divulgação em redes sociais13. Divulgação em audiovisual14. Abordando temas polêmicos15. Apresentação dos trabalhos finais.

Bibliografia

- Bauer, M.; Bucchi, M. (Eds.) Journalism, science and society, 2008, Routledge. 2008.
- Brossard, Dominique. New media landscapes and the science information consumer. Proceedings of the National Academy of Sciences 110, n. 3, 2013
- Hernando, M. C. Teoria e técnica do jornalismo científico. São Paulo, ECA/USP, 1970.
- Fourez, G. A construção das Ciências: introdução à filosofia e ética das Ciências 1995, São Paulo, Editora Unesp.
- Latour, B.; Woolgar, S. Vida em Laboratório. A produção dos fatos científicos 1997, Releume, Rio de Janeiro.
- Latour, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora 2000, Ed. Unesp, SP.
- Zamboni, L.M.S. Cientistas, Jornalistas e a Divulgação Científica – subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica 2001, São Paulo: FAPESP/Editora Autores Associados.
- Dickson, D.; Keating, B.; Massarani, L. (ed.) Guia de divulgação científica 2004, Rio de Janeiro, SciDev.Net: Brasília: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social.
- Guimarães, E. (org). Produção e circulação do conhecimento 2001, Campinas, Pontes Editores.
- Massarani, L.; Moreira, I. C.; Brito, F. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil 2002, Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fórum de Ciência e Cultura.
- Lopes, L. Podcast guia básico, 2015, Ed. Marsupial, São Paulo.
- Barata, G. F. Tese de Doutorado, USP, 2010.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QI851	Química Bioinorgânica

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	Não há
---------	--------

Docente	Pedro Paulo Corbi
---------	-------------------

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.

Programa
<ol style="list-style-type: none">1. A Química Bioinorgânica: conceitos e definições.<ol style="list-style-type: none">1.1. Íons metálicos em sistemas biológicos: aspectos fisiológicos e patológicos.<ol style="list-style-type: none">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.<ol style="list-style-type: none">2.1. Complexos de platina no tratamento do câncer;2.2. Complexos de ouro como antiinflamatórios;2.3. Complexos de prata como antimicrobianos.

Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. D. F. Shriver, P. W. Atkins, T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, F. A. Armstrong, Inorganic Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, Oxford, 2006.2. H.-B. Kraatz, N. Metzler-Nolte (Eds.), Concepts and Models in Bioinorganic Chemistry. Wiley-VCH, Weinheim, 2006.3. B. K. Keppler, Metal complexes in cancer chemotherapy. Weinheim. VCH Verlagsgesellschaft, 1993.4. H. Sigel (Ed.) Metal Ions in Biological Systems-biological action of metal ions (v.6). Marcel Dekker, New York, 1976.5. S. J. Lippard, J. M. Berg. Principles of Bioinorganic Chemistry. Mill Valley: Univ. Science Books, 1994.6. H. E. Beraldo, A Química Inorgânica na terapia do câncer. Cadernos temáticos de Química Nova na Escola, 6, 13-18, 20057. R. Bakhtiar, E.I. Ochiai, Pharmacological applications of inorganic complexes. General Pharmacology, 32, 525-540, 1999.

8. N. Farrell, Biomedical uses and applications of inorganic chemistry. An overview. *Coordination Chemistry Reviews*, 232, 1-4, 2002.
9. A. Sigel, H. Sigel (Eds.), *Metal Ions in Biological Systems - metal ions and their complexes in medication* (v.41), CRC Press 2004.
10. Walter Mertz (Ed.), *Trace elements in human and animal nutrition* (v. 1 and 2). 5th. ed., Academic Press 1986.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação.
Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QI950	Petróleo, petroquímica e outras fontes de energia

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QG-108, QI-245
----------------	----------------

Docente	Heloise de Oliveira Pastore
----------------	-----------------------------

Ementa
Esta disciplina visa introduzir o aluno às atividades envolvidas no processamento e refino do petróleo para produção de combustíveis e insumos para a indústria petroquímica. Polimerização e polímeros baseados no petróleo, assim como outras fontes de energia e de insumos (gás natural, gás de síntese e metanol) são também abordados, sempre sob o ponto de vista químico.

Programa
.1. Processamento do óleo cru e produção de hidrocarbonetos Introdução ao Refinamento de Óleo - Processos de separação física (destilação à pressão atmosférica e reduzida, processos de absorção e adsorção, extração com solventes) - Processos de conversão Processos de conversão térmica Processos de conversão catalítica Craqueamento catalítico em leito fluido (FCC) Hidrocraqueamento Hidroprocessamento do resíduo Produção de olefinas .2. Novas fontes de Energia: hidrogênio, eólica, solar, biomassa.

Bibliografia
1. S. Matar, L. F. Hatch, Chemistry of Petrochemical Processes, 2nd Edição, Butterworth-Heinemann, 2001, Boston. 2. I. E. Maxwell, W. H. J. Stork, Hydrocarbon processing with zeolites, IN <i>Introduction to zeolite science and practice</i> , H. van Bekkum, E. M. Flanigen, P. A. Jacobs e J. C. Jansen, eds., 2 nd edição, Elsevier, Amsterdam, p. 707. 3. H. W. Kouwenhoven, B. de Kroes, Preparation of zeolite catalysts, IN <i>Introduction to zeolite science and practice</i> , H. van Bekkum, E. M. Flanigen, P. A. Jacobs e J. C. Jansen, eds., 2 nd edição, Elsevier, Amsterdam, p. 673. 4. Bibliografia fornecida pelo professor.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação.
Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva

Código	Nome
QI951	Química e Física dos Materiais Aplicadas a Novas Energias

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QI245
----------------	-------

Docente	Ana Flávia Nogueira
----------------	---------------------

Ementa
Introdução a problemática ambiental e às novas energias. Conceitos básicos e propriedades dos materiais e nanoestruturas, principalmente dos semicondutores orgânicos e inorgânicos. Nanopartículas metálicas e nanopartículas semicondutoras. Confinamento quântico. Fotofísica dos materiais (da emissão de luz ao efeito fotovoltaico). Aplicações na área de conversão e armazenamento de energia, tais como células solares, diodos emissores de luz (LEDs), baterias de íons Li e Na, termoeletricidade. Foco em novos materiais emergentes, como grafeno, perovskitas, materiais 2D, etc.

Programa
<ul style="list-style-type: none">• Introdução a problemática ambiental e novas energias• Revisão das propriedades de sólidos• Estrutura de bandas em sólidos orgânicos e inorgânicos• Propriedades dos Nanomateriais. Confinamento quântico• Carbono: os vários alótropos e suas propriedades. Caso do grafeno• Polímeros condutores• Nanopartículas metálicas e de calcogenetos (CdS, PbS) e as novas nanopartículas de perovskita• Funcionamento e novos materiais em diodos emissores de luz• Funcionamento e novos materiais em células solares. Caso das células solares de perovskita• Funcionamento e novos materiais em nova geração de baterias

Bibliografia
1-Soga, T. (ed), Nanostructured materials for solar energy conversion, Elsevier, 2007 2- Wilson, M., Kannangara, K., Raguse, B., Simmon, M., Nanotechnology: Basic Science and Emerging Technologies, Chapman and Hall/CRC, 2002 3- Garcia-Martinez, J., Nanotechnology for the Energy Challenge, Wiley-VCH, 2010 4- Cao, G., Wang, Y., Nanostructures and Nanomaterials: Synthesis, Properties, and Applications, Imperial College Press, 2011

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação.
Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva

Código	Nome
QO923	Química Orgânica Industrial

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QO321 e QO521
----------------	---------------

Docente	José Augusto Rosário Rodrigues
----------------	--------------------------------

Ementa
1. Introdução: Panorama da Indústria Química Brasileira; 2. Petróleo e Gás natural; 3. Etileno e Polímeros Derivados; 4. Propileno e Polímeros Derivados; 5. Produtos da Cadeia; 6. Produtos da Cadeia; 7. Produtos Partindo do Benzeno; 8. Produtos Partindo do Tolueno; 9. Metano e Derivados; 10. Produtos Partindo do Carvão; 11. Óleos e Gorduras; 12. Carboidratos; 13. Produção de Polímeros 14. Química Verde; 15. A Indústria da Cana de Açúcar.

Programa
Seguiremos a ementa acima.

Bibliografia
1. "Industrial Organic Chemicals", Harold A. Wittcoff, Bryan G. Reuben, Jeffrey S. Plotkin, 3a. edição, John Wiley & Sons, New York, 2013. "Organic Chemistry Principles and Industrial Practice", Mark M. Green, Harold A. Wittcoff, Wiley-VCH, New York, 2003. 3. "Industrial Organic Chemicals", Harold A. Wittcoff, Bryan G. Reuben, Jeffrey S. Plotkin, 2a. edição, John Wiley & Sons, New York, 2004. 4. "Industrial Organic Chemistry", K. Weissermel, H.-J. Arpe, 4a. edição, Wiley-VCH, New York, 2003.

Critérios de Avaliação
Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

2º semestre de 2018

Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QO929	QUÍMICA DOS COMPOSTOS HETEROCÍCLICOS: Uma Introdução

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QO521
----------------	-------

Docente	Caio Costa Oliveira
----------------	---------------------

Ementa
Estrutura, reatividade e utilização de heterociclos em Química Orgânica

Programa
Estrutura, reatividade e aplicações de heterociclos de três membros (epóxidos, aziridinas); de quatro membros (azetidina, oxetana..); de cinco membros (pirolidinas, imidazóis, pirróis, furano, tiofeno...); de seis membros (piridinas, pirazinas, pirimidinas); de biciclos (indóis, benzofurano, quinolinas, quinoxalinas). Utilização dos compostos estudados na síntese de fármacos.

Bibliografia
a) Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P. "Organic Chemistry", 2004; Oxford Univ. Press: Oxford. b) Walsh, P.J.; Kozlowski, M. C. "Fundamentals of Asymmetric Catalysis", 2009; University Science Books, Sausalito. c) Artigos fornecidos pelo docente

Critérios de Avaliação
Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)



Disciplina Eletiva

Código	Nome
QO930	Introdução à Química Medicinal e a Síntese de Fármacos

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QO321
---------	-------

Docente	Fernando Antonio Santos Coelho
---------	--------------------------------

Ementa
Princípios gerais de química medicinal. Principais definições da área. Descoberta e Desenvolvimento de Fármacos. Princípios básicos de farmacodinâmica e farmacocinética. Síntese de fármacos.

Programa
<ol style="list-style-type: none">1. Objetivos e Critérios. Introdução à Química Medicinal Aspectos Gerais, Características da área; Principais definições2. Descoberta, Desenho e Desenvolvimento de Medicamentos3. Absorção, Distribuição, Metabolização e Excreção de Fármacos – noções básicas 3. Sítios de Ação dos Medicamentos Características Gerais das Células Estrutura das Proteínas.4. Noções básicas sobre a Teoria dos Receptores.5. Ação dos Medicamentos a nível das Enzimas e de Ácidos Nucleícos.6. Noções Básicas de Estudos Quantitativos da Relação Estrutura-Atividade (QSAR). Parâmetros Físico-Químicos utilizados na Concepção de Medicamentos. O desenho de Novos Medicamentos. Estudo de Casos.6. Pro-Drogas: Definição. Como funcionam e quais as principais vantagens7. Aspectos gerais da síntese de fármacos. Estudos de casos.

Bibliografia
Garry L. Patrick, An Introduction to Medicinal Chemistry, Oxford University Press, 6a Edição, 2017. Marc W. Harrold; Robin M. Zavod, Basic Concepts in Medicinal Chemistry, American Society of Health System – Pharmacists, 1a Edição, 2013. Silverman R.B.; Mark W. Holladay, The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action, Academic Press Inc., 3a Edição, 2014

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação.
Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)