

PPG-BIOCIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE PRODUTOS BIOATIVOS
Disciplinas do 2º semestre/2018 e da 1ª e 2ª metade do 2º semestre /2018

PD002 - SEMINÁRIOS GERAIS II EM BTPB – TURMA EM

Créditos: 3

Horário: Sextas-feiras das 9:00 às 12:00

Local/Sala: **IB-09, Prédio da CPG-IB**

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 01/08/2018 a 01/12/2018) – **INICIO DAS AULAS 10/08/2018**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 02

Responsável: **Elaine Minatel**

Estudantes especiais: Não aceita

Programa:

Palestras, seminários ou aulas especiais abordando temas atuais em Biotecnologia e Tecnologia de Produtos Bioativos. A disciplina tem a finalidade de estimular os pós-graduandos para discutir temas relevantes nas diferentes áreas do conhecimento do Curso, buscando-se também um maior intercâmbio entre profissionais visando a internacionalização do programa.

Cronograma:

As atividades da disciplina correspondem a 03 créditos semanais, totalizando 45 h/ aula semestrais. As atividades serão desenvolvidas das 9:00 às 12:00hs às sextas-feiras, no período de agosto a dezembro.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

PD032 - ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS – TURMA EM

Tema: Estratégias de ensino

Créditos: 3

Local/Sala: **aulas da graduação**

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 01/08/2018 a 01/12/2018)

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 00

Responsável: **Elaine Minatel**

Estudantes especiais: Não aceita

Programa: Acompanhamento das aulas da graduação sob a supervisão do docente responsável pela disciplina.

Cronograma: Período de agosto a dezembro.

Bibliografia: Relativa a disciplina da graduação.

PD038 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOCÊNCIAS E TECNOLOGIA DE PRODUTOS BIOATIVOS I - DBT

Tema: Cristalografia de proteínas: teoria e prática para a obtenção e avaliação de estruturas cristalográficas e complexos proteína: ligantes.

Créditos: 4

Horário: Quartas-feiras das 16:00 às 18:00 e de Sextas-feiras das 16:00 às 18:00

Local/Sala: LNBio-CNPEM

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 01/08/2018 a 01/12/2018) - **INICIO DAS AULAS 08/08/2018**

Vagas: 10

Mínimo de alunos: 2

Responsável: **Daniela Barretto Barbosa Trivella**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

Programa:

Teoria: Visão geral da cristalografia de proteínas e suas diversas aplicações.

Teoria: Preparação de amostras de proteína para cristalização e metodologias analíticas para checar a qualidade das mesmas.

Teoria: Cristalização de proteínas e metodologias para prever condições de cristalização.

Prática: Montagem de experimentos de cristalização de proteínas.

Teoria: Princípios de difração e estratégias de coleta de dados de difração de raios-X de cristais de proteínas.

Teoria: Redução de dados de difração.

Prática: Processamento de dados de difração e análise da qualidade dos dados.

Teoria: Obtenção de fases e geração de mapas de densidade eletrônica.

Prática: Faseamento e análise inicial dos mapas de densidade eletrônica e modelo atômico.

Teoria: Refinamento e validação de estruturas cristalográficas.

Prática: Interpretação da densidade eletrônica, refinamento e validação de estruturas cristalográficas.

Teoria: Interações de proteínas com ligantes.

Prática: Busca e modelagem de ligantes e interpretação dos dados.

Teoria: Validação de dados e deposição no Protein Data Bank.

Prática: Processamento e interpretação de dados cristalográficos. Atividade individual. Os alunos receberão um conjunto de dados de difração de proteínas e irão processá-lo, utilizando os conhecimentos adquiridos no curso.

Seminário: apresentação e discussão dos dados processados, refinados, analisados e validados.

Cronograma:

Os alunos terão aulas teóricas seguidas de atividades práticas em laboratório ou no computador. Após a apresentação da parte teórica e teórico/prática da etapa de processamento de dados os alunos receberão um conjunto de dados de difração de proteínas, o qual terão eles mesmos que processá-lo, refiná-lo, validá-lo e interpretá-lo, de acordo com as atividades teórico-práticas compreendidas no workshop. As atividades individuais serão realizadas no computador, utilizando softwares livres. Estes poderão ser instalados nos computadores pessoais dos alunos ou estarão disponíveis em alguns terminais do LNBio para esta finalidade. O docente responsável pela disciplina irá acompanhar as atividades individuais dos alunos durante os horários definidos para a disciplina, solucionando dúvidas e os auxiliando nas etapas de processamento e interpretação dos dados. No final da disciplina os alunos apresentarão seus resultados em forma de seminário e discutirão com os participantes da disciplina e docente responsável os dados obtidos.

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

PD040 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOCÊNCIAS E TECNOLOGIA DE PRODUTOS BIOATIVOS II – TURMA ACF

Tema: *Caracterização de qualidade de amostras proteicas por técnicas de espectroscopia para aplicação em biofármacos*

Créditos: 3

Horário: Sextas-feiras das 14:00 às 17:00

Local/Sala: sala 69 LNBio

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 01/08/2018 a 01/12/2018) **INICIO DAS AULAS 03/08/2018**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Ana Carolina Migliorini Figueira**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

Programa:

A disciplina será dividida em 2 partes: a primeira parte será teórico, na qual serão ministradas aulas expositivas sobre cada técnica e, em alguns casos, serão feitas exposições nos equipamentos do LEC.

A segunda parte da disciplina irá contemplar seminários e discussões sobre estudos de casos que serão trazidos pelos alunos.

TÓPICOS DAS AULAS:

- Farmacos x Biofarmacos, Biofármacos e Biossimilares,
- Amostra protéica, Estrutura e Função
- Técnicas básicas de produção e caracterização de proteínas (eletroforese, cromatografia, western blotting).
- Interação radiação x matéria, espectroscopia,

Absorção – Espectrofotometria à Técnica e aplicações

- Dicroísmo circular à Técnica e aplicações
- Fluorescência à Técnica e aplicações
- Espalhamento de luz à Técnica e aplicações
- Ultracentrifugação analítica à Técnica e aplicações
- Calorimetria de varredura diferencial e Calorimetria de titulação isotérmica à Técnica e aplicações
- Termoforese em microescala à Técnica e aplicações
- Outras tecnicas biofisicas

TÓPICOS DOS SEMINÁRIOS:

- Estudo de caso com problemas reais

Cronograma:

DIAS: 01/08/2016 a 01/12/2016 - Às Sextas-feiras

HORÁRIO: Das 14:00 as 17:00 hs

Bibliografia: A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

PD041 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOCÊNCIAS E TECNOLOGIA DE PRODUTOS BIOATIVOS III – TURMA ACS

Tema: Discutir a teoria e as aplicações da cromatografia em contra-corrente (CCC) na separação de compostos de interesse farmacêutico e produtos naturais.

Créditos: 2

Horário: Segundas-feiras a sexta-feira, das 8:00 às 12:00

Local/Sala: Auditório da FCF, UNICAMP

Período de oferecimento: 1ª metade do 2º semestre (de 01/08/2018 a 29/09/2018) **SERÁ MINISTRADA NO PERÍODO DE 27 a 31/08/2018**

Vagas: 10

Mínimo de alunos: 0

Responsável: **Alexandra Christine Helena Frankland Sawaya**

Colaborador: **Paulo Cesar Pires Rosa**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

Programa:

Dia 1 Introdução

Dia 2 Teoria e princípios de CC e CPC

Dia 3 Desenvolvimento de métodos em CCC

Dia 4 Visita ao equipamento

Dia 5 Discussão de artigos usando CCC

Cronograma:

Aulas no período da manhã das 9-12 hs condensado na segunda metade de agosto, as datas serão definidas a posteriori.

Bibliografia:

de Souza Figueiredo, F., Celano, R., de Sousa Silva, D., das Neves Costa, F., Hewitson, P., Ignatova, S., et al. (2017) '[Countercurrent chromatography separation of saponins by skeleton type from Ampelozizyphus amazonicus for off-line ultra-high-performance liquid chromatography/high resolution accurate mass spectrometry analysis and characterisation.](#)' *Journal of chromatography A*. ISSN: 0021-9673

JOURNAL ARTICLE | [OPEN ACCESS LINK](#)

das Neves Costa, F., Hubert, J., Borie, N., Kotland, A., Hewitson, P., Ignatova, S. and et al. (2017) '[Schinus terebinthifolius countercurrent chromatography \(Part III\): Method transfer from small CCC column to preparative CPC ones as a part of method development.](#)' *Journal of Chromatography A*. ISSN: 0021-9673

JOURNAL ARTICLE | [OPEN ACCESS LINK](#)

Peng, A., Hewitson, P., Ye, H., Zu, L., Garrard, I., Sutherland, I., et al. (2016) '[Sample injection strategy to increase throughput in counter-current chromatography: Case study of Honokiol purification.](#)' *Journal of Chromatography A*. ISSN: 0021-9673

JOURNAL ARTICLE | [OPEN ACCESS LINK](#)

Costa, FD., Vieira, MN., Garrard, I., Hewitson, P., Jerz, G., Leitão, GG. and et al. (2016) '[Schinus terebinthifolius countercurrent chromatography \(Part II\): Intra-apparatus scale-up and inter-apparatus method transfer.](#)' *Journal of chromatography A*, 1466. ISSN: 0021-9673

JOURNAL ARTICLE | [OPEN ACCESS LINK](#)

Ward, DP., Cárdenas-Fernández, M., Hewitson, P., Ignatova, S. and Lye, GJ. (2015) '[Centrifugal partition chromatography in a biorefinery context: Separation of monosaccharides from hydrolysed sugar beet pulp.](#)' *Journal of Chromatography A*, 1411. pp. 84 - 91. ISSN: 0021-9673

PD049 - BIOTECNOLOGIA DE MICRO-ORGANISMOS E ENZIMAS – TURMA RR

Créditos: 4

Local/Sala: **IB-06, Prédio da CPG-IB**

Período de oferecimento: 2ª metade do 2º semestre (de 01/10/2018 a 01/12/2018)

Vagas: 30

Mínimo de alunos: 05

Responsável: **Roberto Ruller**

Estudantes especiais: Não aceita

Programa: a definir

Cronograma:

26/11 a 07/12, segunda a sexta feira das 9:00 às 12:00hs

Bibliografia:

LEHNINGER, Albert L; NELSON, David L.; COX, Micael M. Princípios da Bioquímica. 5 ed. São Paulo: Sarvier, 2011. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo. Bioquímica Básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1264p. BOM, Elba P. S., FERRARA, Maria A., CORVO, Maria L. Enzimas em Biotecnologia. Produção, Aplicações e Mercado. Ed. SP: E, Blücher, 2001. 6. LIMA, UA.; Aquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W. Biotecnologia Industrial, Volume 3, Editora Edgard Blücher Ltda. 2002. 616p TECNOLOGIA DO DNA RECOMBINANTE http://biocelfmrp.com.br/sites/default/files/apostilatd_2005.pdf

PD053 - BIOPROSPECÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS COM AÇÃO ANTIMICROBIANA E SUAS FORMULAÇÕES TURMA VLG

Créditos: 4

Horário: Quintas-feiras das 9:00 às 13:00

Local/Sala: CPQBA

Período de oferecimento: 2ª metade do 2º semestre (de 01/10/2018 a 01/12/2018)

Vagas: 12

Mínimo de alunos: 08

Responsável: **Vera Lucia Garcia Rehder**

Colaboradora: **Marta Cristina Duarte**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

Programa: a definir

Cronograma: a definir

Bibliografia:

Adams, R. P. Identification of essential oil components by gas chromatography/ mass spectroscopy. Illinois: Allured Publishing Corporation, 2007.

Ansel, H. , Allen, L. V., Popovich Jr., N. G. Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. 9ª. ed 2013 Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica vols I, II e III L N Prista e R Morgado 4a ed 1995.

CLSI. Método de Referência para Testes de Diluição em Caldo para Determinação da Sensibilidade de Leveduras à Terapia Antifúngica – 2ª. edição, M27-A2, Vol. 22 no. 15, 2002

CLSI. Metodologia dos Testes de Sensibilidade a Agentes Antimicrobianos por Diluição para Bactéria de Crescimento Aeróbico - 6ª. edição, M7-A6, Vol. 23, no. 2, 2005.

Collins, C. H., Braga, G. L., Bonato, P. S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.

Duarte, MCT; Duarte, RMT; Souza, DP; Bersan, SMF. Antimicrobial Activity and Action Mechanisms of Essential Oils. In: Prof. Dr. Damião Pergentino de Souza. (Org.). 10. Medicinal Essential Oils: Chemical, Pharmacological and Therapeutic Aspects. 1ed.Nova York: Nova Science Publishers, Inc. , v. 1, p. 173-200, 2012.

Duarte MCT; DUARTE, R. M. T. Challenges for the Development of a Natural Antimicrobial from Essential Oils. In: Marta Cristina Teixeira Duarte & Mahendra Rai. (Org.). Therapeutic Medicinal Plants: From Lab to the Market. 1ed.Boca Rato, FL USA: CRC Press, 2016, v. 1, p. 188-196, 2016.

Dubey, R. Shami, T. C., Rao, K. U. B. Microencapsulation Technology and Applications. Defence Science Journal 59, 82-95, 2009.

Martins, I. M.Rodrigues, S. N.Barreiro, M. F.& Rodrigues, A. E. Release of Thyme Oil from Polylactide Microcapsules. Industrial & Engineering Chemistry Research, 50, 13752–13761, 2011.

Simões, C.M.O.; Schenkel, E.P.; Gosmann, G.; Mello, J.C.P.; Mentz, L.A.; Petrovick. P.R. (Orgs). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

Solomon, B.Sahle, F. F.Gebre-Mariam, T. Neubert, R. H. H. Microencapsulation of citronella oil for mosquito-repellent application: Formulation and in vitro permeation studies. European. Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, 80, 61–66, 2012.

Soottitawat, A.Takayama, K.Okamura, K. Linko, P. Microencapsulation of l-menthol by spray drying and its release characteristics. Innovative Food Science and Emerging Technologies, 6, 163–170, 2005.