



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

| | |
|--|--------------------------|
| CURSO: Bioquímica | Turno: Integral |
| Ano: 2023 | Semestre: Segundo |
| Docente Responsável: Ana Júlia Pereira Santinho Gomes | |

| INFORMAÇÕES BÁSICAS | | | | |
|----------------------------|--|--|----------------------------|--------------------------------|
| Currículo 2023 | Unidade curricular Farmacotécnica I | | Departamento CCO | |
| Período - | Carga Horária (horas) | | | Código SIGAA BIQ0121 |
| | Teórica 45 | Prática 30 | Total 75 | |
| Tipo Optativa | Habilitação / Modalidade Bacharelado/ Presencial | Pré-requisito Química Orgânica II | Co-requisito - | |

| EMENTA |
|---|
| Formas farmacêuticas e vias de administração. Substâncias adjuvantes e suas funções nas formas farmacêuticas. Incompatibilidades físicas e químicas e os principais mecanismos de decomposição de fármacos. Fatores de equivalência, entre outros fatores de correção. Formas farmacêuticas sólidas: pós, cápsulas, granulados, comprimidos, comprimidos revestidos e drágeas. Boas práticas de manipulação em farmácia. |
| OBJETIVOS |
| Geral: Proporcionar, de maneira racional, crítica e interdisciplinar, a aquisição de conhecimentos teóricos relativos à concepção e produção em escalas magistral e industrial de formas farmacêuticas sólidas. Específicos: - Conhecer diferentes formas farmacêuticas e relacionar com as vias de administração; - Apresentar as características dos adjuvantes e suas funções nas formas farmacêuticas; - Apresentar incompatibilidades físicas e químicas e os principais mecanismos de decomposição de fármacos a fim de definir estratégias para ampliar a estabilidade das formulações; - Determinar e aplicar fatores de equivalência, entre outros fatores de correção; - Conhecer características e requisitos para preparação de pós. Compreender as técnicas de pulverização, homogeneização e tamisação de pós, diluição progressiva e diluição geométrica; - Determinar e aplicar as |



propriedades físico-mecânicas de pós; - Conhecer características e requisitos para preparação de cápsulas pela técnica de enchimento volumétrico. Compreender sobre a determinação do peso em cápsulas obtidas pelo processo magistral e discutir sobre variáveis que conduzem a reprovação de cápsulas; - Conhecer características e requisitos para preparação de granulados; - Conhecer características e requisitos para preparação de comprimidos, comprimidos revestidos e drágeas; - Apresentar a legislação pertinente as BPM e discutir sobre o Roteiro de Inspeção para Farmácia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções de biofarmacotécnica e considerações biofarmacêuticas sobre formas e fórmulas farmacêuticas:
 - 1.1. Definição e classificação de formas farmacêuticas, fórmulas farmacêuticas, vias de administração e instrumentos de medida-padrão de medicamentos.
2. Substâncias adjuvantes:
 - 2.1. Definição e características dos componentes de formulações farmacêuticas.
 - 2.2. Categorias funcionais de substâncias adjuvantes.
 - 2.3. Mecanismo de ação dos antioxidantes, sequestrantes e molhantes.
3. Incompatibilidades e processos de degradação de medicamentos:
 - 3.1. Incompatibilidades físicas e químicas.
 - 3.2. Estratégias para retardar a ocorrência das reações e ampliar a estabilidade.
4. Cálculos farmacêuticos:
 - 4.1. Cálculos gerais, determinação e aplicação de fatores de correção e de equivalência.
5. Pós farmacêuticos:
 - 5.1. Definição, classificação, operações (pesagem, cominuição, pulverização, tamisação, homogeneização, diluição progressiva e diluição geométrica).
 - 5.2. Seleção de excipiente em função do sistema de classificação biofarmacêutica.
6. Propriedades físico-mecânicas de pós:
 - 6.1. Definição, determinação de propriedades físico-mecânicas de pós e adequação de fluxo.
7. Cápsulas:
 - 7.1. Tipos de cápsulas, seleção de tamanho e preenchimento volumétrico.



- 7.2. Determinação de peso em cápsulas obtidas pelo processo magistral.
8. Granulados:
- 8.1. Definição, características, métodos de granulação e mecanismos de ligação entre as partículas.
9. Comprimidos:
- 9.1. Definição, características, métodos de produção e problemas relacionados.
10. Revestimento de formas farmacêuticas sólidas orais e drageamento:
- 10.1. Definição, características e etapas de aplicação de revestimento e drageamento e problemas relacionados.
11. Boas práticas de manipulação (BPM):
- 11.1. BPM de preparações magistrais e oficinais para uso humano em farmácias (da RDC 67/2007) e alterações da RDC 87/08 frente à RDC 67/2007.
- 11.2. Aplicação do Roteiro de Inspeção para Farmácia e elaboração de relatório de ações corretivas contendo procedimento operacional padrão.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas teóricas de natureza expositiva e dialogada utilizando recursos didáticos e audiovisuais atuais, tais como projetor de multimídia, projetor de slides e vídeos relacionados à produção. O conteúdo será disponibilizado via portal didático e contará com aulas práticas específicas a fim de complementar o processo de ensino-aprendizagem e favorecer a integração de conteúdos destacando a importância da reflexão sobre a prática. Outras ferramentas como trabalhos de pesquisas e grupos de discussão constituirão suportes para a aprendizagem.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Duas (02) avaliações teóricas: 2,0 pontos cada (total de 4,0 pontos);
- Oito (08) podcasts (arquivos de áudio com cerca de 10 minutos cada) baseados em atividades práticas: 0,5 ponto cada (total de 4,0 pontos) – postar no portal didático;
- Um (01) seminário: 1,0 ponto;
- Uma (01) lista de exercícios: 0,5 ponto – postar no portal didático;
- Uma (01) avaliação prática: 0,5 ponto.

Antes do encerramento do semestre (última semana), o estudante que tiver rendimento abaixo de 60% e acima de 30% somando-se todas as atividades poderá



realizar uma Avaliação Teórica de caráter substitutivo no valor de 6,0 pontos que abordará todo o conteúdo programático ministrado na disciplina. O estudante deverá ter frequência mínima de 75 % na disciplina para não ser reprovado por falta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLEN JR., L. V; POPOVICH, N. G; ANSEL, H. C. **Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos**. 9.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. E-book. 716 p. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565852852/cfi/1!/4/2@100:0.00>

ANSEL, H. C.; STOKLOSA, M. **Cálculos farmacêuticos**. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 451p.

AULTON, M. E; TAYLOR, K. G. M. **Aulton: Delineamento de formas farmacêuticas**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 824 p. E-book. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/activate/9788595151703>

BERINGER, P. (ed.); et al. **Remington: the science and practice of pharmacy**. 21.ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 2393 p.

FLORENCE, A. T.; ATTWOOD, D. **Princípios físico-químicos em farmácia**. 2.ed. São Paulo: Pharmabooks, 2011. 690 p.

FLORENCE, A. T; ATTWOOD, D. **Physicochemical principles of pharmacy: in manufacture, formulation and clinical use**. 6.ed. London: Pharmaceutical Press, 2016. 647 p.

CONRADO, M. F. L.; CORDEIRO, P. C. C.; CORDEIRO, P. M. **Gestão farmacotécnica magistral**. Balneário Camboriú: Basse, 2008. v.3. 535 p.

GENNARO, A. R. **Remington: a ciência e a prática da farmácia**. 20.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2208 p.

LANG, K. **Fundamentos de farmacotécnica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. 213 p. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028289/cfi/212!/4/4@0.00:0.00>

PRISTA, L. N. et al. **Tecnologia farmacêutica**. 8.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. v.1. 786 p.

STORPIRTIS, S.; et al. **Biofarmacotécnica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,



2011. 321 p.

THOMPSON, J. E. **A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos.**

Porto Alegre: Artmed, 2009. 576 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEN JR, L. V. **Introdução à farmácia de Remington.** Porto Alegre: Artmed, 2016.
E-book. 660 p. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712528/cfi/2!/4/4@0.00:19.5>

BANAKAR, U. V. **Pharmaceutical dissolution testing.** New York: Marcel Dekker, 1992. 437 p.

BATISTUZZO, J. A. O.; ITAYA, M.; ETO, Y. **Formulário médico-farmacêutico.** 6.ed. [rev. e ampl.]. São Paulo: Atheneu, 2021. 865 p.

BERMAR, K. C. O. **Farmacotécnica: Técnicas de Manipulação de Medicamentos.** 1.ed. São Paulo: Érica, 2014. E-book. 136 p. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520902/cfi/2!/4/4@0.00:0.00>

BRASIL. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira.** 2.ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2012. 224 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/formulario-nacional>

BRASIL. **Vocabulário controlado de formas farmacêuticas, vias de administração e embalagens de medicamentos.** 1.ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011. 56 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/vocabulario-controlado.pdf/view>

CARSTENSEN, J. T.; RHODES, C. T. (Ed.). **Drug stability: principles and practices.** New York: Informa Healthcare, 2007. 773 p.

FERREIRA, A. O. **Guia prático da farmácia magistral.** 4.ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010. v.1. 736 p.

MOFFAT, A. C.; OSSELTON, M. D.; WIDDOP, B. (Ed.). **Clarke's analysis of drugs and poisons: in pharmaceuticals, body fluids and postmortem material.** 3.ed. London: Pharmaceutical, 2011. v.2. p.809-2473.

QIU, Y. et al (eds.). **Developing solid oral dosage forms: pharmaceutical theory and practice.** Amsterdam: Elsevier, 2009. 943 p.



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

ROWE, R. et al. (Ed.). **Handbook of pharmaceutical excipients**. 7.ed. London: Pharmaceutical Press, 2012. 1033 p.

SINKO, P. J. **Martin: físico-farmácia e ciências farmacêuticas**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 809 p.

SINKO, P. J. (ed.). **Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences: physical chemical and biopharmaceutical principles in the pharmaceutical sciences**. 7.ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2017. 701 p.

TRISSEL, L. A. **Trissel's stability of compounded formulations**. 4.ed. Washington: American Pharmacists Association, 2009. 654 p.

TRISSEL, L. A.; ASHWORTH, L. D.; ASHWORTH, J. **Trissel's stability of compounded formulations**. 6.ed. Washington: APhA Publications, 2018. 685 p.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 2274/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 21:35)

ANA JULIA PEREIRA SANTINHO GOMES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1757957

(Assinado digitalmente em 29/06/2023 14:19)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2274**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **28cf773878**