



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2024</b>	<b>Semestre: 1º</b>
<b>Docente Responsável: Ana Júlia Pereira Santinho Gomes</b>	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
<b>Currículo</b> 2023	<b>Unidade Curricular</b> Farmacotécnica I			<b>Departamento</b> CCO
<b>Período</b> -	<b>Carga Horária</b>			<b>Código SIGAA</b> BIQ0121
	<b>Teórica</b> 45	<b>Prática</b> 30	<b>Total</b> 75	
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado/ Presencial		<b>Pré-requisito</b> Química Orgânica II	<b>Co-requisito</b> -

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
<b>Geral:</b> 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. <b>Específicos:</b> - 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: 2,5 pontos cada (total de 5,0 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;
- 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.
- 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>
- CONRADO, M. F. L.; CORDEIRO, P. C. C.; CORDEIRO, P. M. **Gestão farmacotécnica magistral**. Balneário Camboriú: Basse, 2008. v.3. 535 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.
- 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.

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.

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.

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

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

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.



---

Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3823/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050690/2023-61)

(Assinado digitalmente em 27/12/2023 11:39 )

ANA JULIA PEREIRA SANTINHO GOMES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###579#7

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 18:07 )

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **3823**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **f4f10ba3f0**