



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: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2021	Semestre: 2021/1
Docente Responsável: Ana Julia Pereira Santinho Gomes	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular Farmacotécnica I - ERE		Departamento CCO	
Período 5°	Carga Horária			Código CONTAC FA123
	Teórica 49	Prática 05	Total 54	
	Síncrona 20	Assíncrona 34		
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Físico-Química e 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; - 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 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

Semana 1: Formas farmacêuticas. Definição e classificação de formas farmacêuticas, fórmulas farmacêuticas, vias de administração e instrumentos de medida-padrão de medicamentos.

- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (Carga horária - CH: 90 min);
- 2 Leituras recomendadas (03) - Atividade assíncrona (CH: 80 min);
- 3 Vídeo-aula prática - Atividade assíncrona (CH: 20 min)
- 4 Dúvidas? Estou aqui – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 20 min);
- 5 Questionário específico para avaliação diagnóstica do aprendizado (ADA) via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semanas 2 e 3: Substâncias adjuvantes. Definição e características dos componentes de formulações farmacêuticas. Categorias funcionais de substâncias adjuvantes. Mecanismo de ação dos antioxidantes, sequestrantes e molhantes.

- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 90 min);
- 2 Leituras recomendadas (03) - Atividade assíncrona (CH: 80 min);
- 3 Vídeo-aula prática - Atividade assíncrona (CH: 20 min);
- 4 Dúvidas? Estou aqui – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 20 min);
- 5 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semanas 4 e 5: Incompatibilidades e processos de degradação de medicamentos. Incompatibilidades físicas e químicas. Estratégias para retardar a ocorrência das reações e ampliar a estabilidade.

- 1 Aula interativa (02) via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 180 min);
- 2 Leituras recomendadas (04) - Atividade assíncrona (CH: 150 min);
- 3 Vídeo-aula prática (02) - Atividade assíncrona (CH: 50 min);
- 4 Dúvidas? Estou aqui (02) – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 40 min);
- 5 Formação dos grupos para o Seminário - Atividade assíncrona em grupo (CH 30 min);
- 6 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semana 6: Cálculos farmacêuticos. Cálculos gerais, determinação e aplicação de fatores de correção e de equivalência.

- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 90 min);
- 2 Leituras recomendadas (03) - Atividade assíncrona (CH: 90 min);



- 3 Dúvidas? Estou aqui – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 4 Atividade em grupo (lista de exercícios) para postagem no Portal didático da UFSJ com previsão de entrega de 7 dias - Atividade assíncrona (60 min);
- 5 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semanas 7, 8 e 9: Pós farmacêuticos. Definição, classificação, operações (pesagem, cominuição, pulverização, homogeneização, diluição geométrica). Seleção de excipiente em função do sistema de classificação biofarmacêutica.

- 1 Aula interativa (03) via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 270 min);
- 2 Leituras recomendadas (06) - Atividade assíncrona (CH: 180 min);
- 3 Dúvidas? Estou aqui (03) – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 90 min);
- 4 Revisão de literatura para Seminário - Atividade assíncrona (180 min);
- 5 Questionário específico (03) para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (60 min).

Semana 10: Propriedades de fluxo dos pós. Definição, determinação de propriedades físico-mecânicas de pós e adequação de fluxo.

- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 90 min);
- 2 Leituras recomendadas (02) - Atividade assíncrona (CH: 60 min);
- 3 Vídeo-aula prática - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 4 Dúvidas? Estou aqui – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 5 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semana 11: Cápsulas. Tipos de cápsulas, seleção de tamanho e preenchimento volumétrico. Determinação de peso em cápsulas obtidas pelo processo magistral.

- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 90 min);
- 2 Leituras recomendadas (02) - Atividade assíncrona (CH: 60 min);
- 3 Dúvidas? Estou aqui – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 4 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semana 12: Granulados e comprimidos. Definição, características, métodos de granulação e mecanismos de ligação entre as partículas. Definição, características, métodos de produção e problemas relacionados.

- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 90 min);
- 2 Leituras recomendadas (02) - Atividade assíncrona (CH: 40 min);
- 3 Vídeo sobre granulação e compressão - Atividade assíncrona (CH: 20 min);
- 4 Dúvidas? Estou aqui (02) – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 5 Revisão de literatura para Seminário - Atividade assíncrona (30 min);
- 6 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semana 13: Revestimento de formas farmacêuticas sólidas orais. Definição, características e etapas de aplicação de revestimento e drageamento e problemas relacionados.



- 1 Aula interativa via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 90 min);
- 2 Leitura recomendada - Atividade assíncrona (CH: 60 min);
- 3 Vídeo sobre revestimento - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 4 Dúvidas? Estou aqui (02) – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 5 Revisão de literatura para Seminário - Atividade assíncrona (30 min);
- 6 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).

Semana 14: Apresentação de Seminário e avaliação final. Boas práticas de manipulação (BPM). 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. Aplicação do Roteiro de Inspeção para Farmácia.

- 1 Apresentação de seminário via Google Meet - Atividade síncrona (CH: 120 min);
- 2 Aula gravada via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 60 min);
- 3 Leitura recomendada - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 4 Vídeo sobre BPM na Farmácia - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 5 Dúvidas? Estou aqui (02) – via Google Meet - Atividade assíncrona (CH: 30 min);
- 6 Questionário específico para ADA via Google Forms - Atividade assíncrona (30 min).
- 7 Questionário geral para ADA Final via Google Forms - Atividade assíncrona (60 min).

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão adotados os seguintes métodos remotos de ensino-aprendizagem:

- Aulas interativas utilizando ambientes virtuais como Google Meet (atividade síncrona); compartilhamento de aulas gravadas e arquivos por meio do portal didático, Google drive ou Google Forms, e-mail (atividade assíncrona); realização de atividades avaliativas por meio do portal didático (atividade assíncrona); encaminhamento de materiais.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O controle de frequência será computado exclusivamente através da realização e conclusão das atividades avaliativas propostas para a Unidade Curricular.

Os critérios de avaliação consistem na realização de atividades individuais e em grupo, como segue:

1. Lista de exercícios para postagem no Portal didático da UFSJ com prazo de entrega de 7 dias (5 pontos);
2. Apresentação de Seminário via Google Meet (15 pontos);
3. Questionário específico individual (n=10) para avaliação diagnóstica do aprendizado (ADA) via Google Forms com prazo de execução de 24 horas (10 x 5 pontos cada = 50 pontos);
4. Questionário geral para ADA Final via Google Forms com prazo de execução de 24 horas (30 pontos).

O(a) acadêmico(a) deverá ter frequência mínima de 75% nas atividades avaliativas. A verificação da frequência se dará pela comprovação do cumprimento dos prazos pré-



estabelecidos para a realização e conclusão das atividades.

Para realizar a Avaliação de caráter substitutivo antes do encerramento do período emergencial 3 (última semana), o(a) acadêmico(a) deverá estar adimplente em relação ao cumprimento de 75% das atividades propostas como questionário específico (10x5) x 75% = 37,5 pontos) e com rendimento inferior a 60 pontos após o ADA Final. A avaliação de caráter substitutivo será aplicada como questionário via Google Forms (80 pontos) e abordará todo o conteúdo programático ministrado.

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>

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

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.



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

437p.

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. 224p.

BRASIL. **Vocabulário controlado de formas farmacêuticas, vias de administração e embalagens de medicamentos**. 1.ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011. 56p.

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. 943p.

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. 809p.

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

1. Essa é uma Unidade Curricular específica para o Ensino Remoto Emergencial?

(X) SIM () NÃO

Se respondeu SIM, por favor, responda as perguntas 2 e 3.

2. A qual UC do PPC do Curso de Farmácia (2014) essa UC dará equivalência?

Nome: Farmacotécnica I

Código CONTAC: FA037

Período de Oferecimento: 5º



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

3. Haverá necessidade do(a) acadêmico(a) cursar outra UC para conseguir a equivalência? (X) SIM () NÃO.

Se SIM. Qual UC? **Farmacotécnica I prática – 18 horas**

Essa UC complementar será oferecida:

() no período remoto subsequente

(x) no retorno das atividades presenciais

4. Você deseja oferecer esta Unidade Curricular nos cursos de Farmácia e Bioquímica simultaneamente?

(X) SIM

() NÃO