



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: Farmácia</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: 2º</b>
<b>Docente Responsável: RENÉ OLIVEIRA DO COUTO E ANA JÚLIA. P.S. GOMES</b>	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
<b>Currículo</b> 2014	<b>Unidade curricular</b> FARMACOTÉCNICA I e II PRÁTICA			<b>Departamento</b> CCO
<b>Período</b> 6º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código</b> <b>CONTAC</b> -
	<b>Teórica</b> 00	<b>Prática</b> 54	<b>Total</b> 54	
	<b>Síncrona</b> 40	<b>Assíncrona</b> 14		
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisitos</b> Farmacotécnica I - ERE Farmacotécnica II – ERE	<b>Co-requisito</b> -

EMENTA
Pré-formulação de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas; Pós e granulados; Comprimidos; Cápsulas; Emulsões; Pseudo-emulsões; Géis; Emulgéis; Pomadas; Pastas; Supositórios e pastilhas.
OBJETIVOS
<b>Geral:</b> Proporcionar, de maneira racional, crítica e interdisciplinar, a aquisição de conhecimentos práticos relativos à concepção e produção magistral de formas farmacêuticas sólidas e sistemas dispersos de interesse terapêutico, apresentados como formas farmacêuticas semissólidas.  <b>Específicos:</b>



- Conhecer, diferenciar e preparar diferentes formas farmacêuticas sólidas e semissólidas de interesse farmacêutico;
- Diferenciar as propriedades e características de insumos utilizados na produção artesanal e magistral de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas;
- Selecionar adjuvantes e materiais de embalagem para a produção artesanal e magistral de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas;
- Manipular utensílios usados na produção de artesanal e magistral de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas;
- Compreender e discutir os fatores considerados na pré-formulação de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas;
- Comparar as características de pós, granulados, cápsulas, comprimidos, emulsões, géis, emulgéis, pseudoemulsões, magmas, pomadas, pastas, supositórios e pastilhas;
- Correlacionar o conteúdo com sua aplicação no cuidado farmacêutico;
- Estimular o desenvolvimento de habilidades e atitudes importantes para formação pessoal e profissional dos estudantes, e.g., análise crítica contínua, gestão de tempo, recursos e conflitos interpessoais, além de capacidades argumentativa, de autoavaliação e de avaliação dos pares;
- Estimular a capacidade de pesquisa, inovação, empreendedorismo e o desenvolvimento de raciocínio lógico e integrado.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Pré-formulação de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas: avaliação farmacêutica da prescrição; propriedades físico-químicas dos fármacos que são determinantes para disponibilização e biodisponibilidade; tipos de sistemas dispersos; dissolução, dispersão e soluções; dispersão de substâncias orgânicas e inorgânicas; utensílios usados na produção artesanal e magistral de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas;
2. Estabilidade de formas farmacêuticas sólidas e semissólidas;



3. Pós: determinação de propriedades físico-mecânicas de pós (fluxo e compactabilidade) e adequação de fluxo; cominuição, pulverização, homogeneização, diluição geométrica; Seleção de excipiente em função do sistema de classificação biofarmacêutica;
4. Granulados: granulação por via úmida;
5. Comprimidos e cápsulas: propriedades biofarmacêuticas de formas farmacêuticas sólidas orais; análise de bulas de produtos comerciais; orientações ao paciente quanto ao uso racional.
6. Emulsões e pseudo-emulsões: Identificação e caracterização de emulsões; determinação do tipo de emulsão; adjuvantes utilizados na produção; seleção de tensoativos e estabilização de sistemas emulsionados; compatibilidade entre adjuvantes; métodos de produção artesanal e magistral; incorporação de ativos; estabilidade físico-química e microbiológica; material de embalagem primário; acondicionamento e estocagem; análise de bulas de produtos comerciais; orientações ao paciente quanto ao uso racional.
7. Pomadas e pastas: Identificação e diferenciação dos tipos e características de bases; adjuvantes utilizados na produção; compatibilidade entre adjuvantes; métodos de produção artesanal e magistral; incorporação de ativos; estabilidades físico-química e microbiológica; material de embalagem primário; acondicionamento e estocagem; análise de bulas de produtos comerciais; orientações ao paciente quanto ao uso racional.
8. Géis: Identificação e diferenciação dos tipos e características de bases; adjuvantes utilizados na produção; métodos de produção artesanal e magistral; compatibilidade entre adjuvantes; incorporação de ativos; material de embalagem primário; estabilidade físico-química e microbiológica; acondicionamento e estocagem; orientações ao paciente quanto ao uso racional.
9. Emulgéis: Identificação e diferenciação dos tipos e características de bases; adjuvantes utilizados na produção; métodos de produção artesanal e magistral; compatibilidade entre adjuvantes; Incorporação de ativos; Material de embalagem



primário; Estabilidade físico-química e microbiológica; Acondicionamento e estocagem; análise de bulas de produtos comerciais; orientações ao paciente quanto ao uso racional.

10. Supositórios e pastilhas: Identificação e diferenciação dos tipos e características de bases; calibração de molde; compatibilidade entre adjuvantes; métodos de produção artesanal e magistral; material de embalagem primário; acondicionamento e estocagem; orientações ao paciente quanto ao uso racional.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Para consolidação dos objetivos de aprendizagem, serão realizadas atividades práticas experimentais em equipe, com produção de relatórios técnicos e discussão de resultados. Para tanto, haverá mescla de atividades assíncronas e síncronas, a serem realizadas por meio de ambientes virtuais de ensino/aprendizagem. Ocorrerá o direcionamento dos objetivos de aprendizagem previamente às atividades assíncronas, além de compartilhamento de materiais didáticos principais e complementares (e.g., síntese do conteúdo, capítulos de livro, artigos científicos, roteiro de atividades, etc.).

**Atividades assíncronas:** Serão catorze (14) horas de atividades avaliativas/formativas com tempo estimado de 1 a 2 horas para execução a depender de suas complexidades. Será disponibilizado material didático específico (nove textos científicos de 30 minutos =  $9 \times 30 = 4,5$  horas) no Portal Didático da UFSJ. O desenvolvimento de cada componente do conteúdo programático proporcionará elementos para a criação de podcasts técnicos (04 horas). Também, serão disponibilizadas 4 horas para a realização das atividades referentes ao desenvolvimento de produtos. Dúvidas poderão ser sanadas pelos monitores da UC, por meio de videoconferências a serem agendadas na plataforma Google Meet ou via aplicativo de mensagem.

**Atividades síncronas:** Os resultados dos experimentos relativos aos objetivos de aprendizagem serão discutidos em nove (09) aulas práticas presenciais pré-



agendadas, com duração de 4 horas cada. Haverá ainda uma (01) avaliação prática presencial no último dia de aula (4 h).

**Ambientes virtuais de ensino/aprendizagem utilizados:** Portal Didático da UFSJ; Moodle UFSJ; Plataforma Google (Google Meet / Google Scholar / Google Drive); Plataforma TBL active; Plataforma *Polleverywhere*; *website TeamMates*.

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação prática (“Desafio Master Pharma”) – 30 pontos (Atividade síncrona presencial: 4 h);
- Quatro (04) podcasts (arquivos de áudio) de aproximadamente 10 minutos sobre os resultados obtidos nas aulas práticas – 10,0 pontos cada (Atividade assíncrona em grupo: 1 h cada; total de 40,0 pontos), com prazo de 48 horas para postagem no Portal didático da UFSJ;
- Duas (02) avaliações pelos pares – 5,0 pontos cada (Atividade assíncrona: 45 minutos cada; total de 10,0 pontos) via *Website TeamMates*;
- Desenvolvimento de um produto inovador apresentado como forma farmacêutica sólida ou semissólida: 20,0 pontos – Vídeo a ser postado no Portal didático da UFSJ ou Google Drive (Atividade assíncrona em grupo: 4 h no total);
- Criação de vídeo caseiro abordando um componente do conteúdo programático (Atividade assíncrona individual opcional: 10 pontos extra) com prazo de entrega até o último dia de aula de cada turma específica para postagem como URL no Portal didático da UFSJ;

Antes do encerramento do semestre, o(s) estudante(s) que tiver(em) rendimento(s) abaixo de 50% poderá(ão) realizar, individualmente, uma Avaliação Prática de caráter substitutivo no valor de 50 pontos (2 h) que abordará todo o conteúdo programático ministrado na disciplina.

O(a) estudante deverá ter frequência mínima de 75 % nas atividades formativas/avaliativas assíncronas da disciplina para não ser reprovado por falta. A verificação da frequência se dará pela comprovação do cumprimento dos prazos pré-



estabelecidos para a finalização das atividades propostas nas respectivas plataformas virtuais de ensino/aprendizagem.

### 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>

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@0.00:0.0>

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

BRASIL. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira**. 2.ed. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2021. 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 (FA037), tendo cursado a Farmacotécnica I – ERE (FA123) em 2020/1 ou 2020/2; e Farmacotécnica II (FA044), tendo cursado a Farmacotécnica II – ERE (FA124) em 2021/2 e 2021/1).

Código CONTAC: FA037 e FA044      Período de Oferecimento: 5º e 6º

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

Se SIM. Qual UC?

Carga Horária:

Essa UC complementar será oferecida:

( ) no período remoto subsequente

( ) no retorno das atividades presenciais

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

( ) SIM

( x ) NÃO





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