



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



Cronograma das Atividades Didáticas FCFRP/USP - 2º. semestre de 2020

Proposta de Atividades Virtuais – Ações COVID-19

Nome da Disciplina ou Módulo: **Farmacotécnica, Tecnologia de Medicamentos e Cosméticos III**

Código da Disciplina ou Módulo: **CGF 2047**

CARGA HORÁRIA TOTAL DE CADA PROFESSOR:

Profª Cristiane Masetto de Gaitani	9	Teórica
Profa Fabiana T.M.C. Vicentini	9	Teórica
Prof. Fernando Luis Barroso da Silva	7	Teórica
Profº Luis Alexandre Pedro de Freitas	13	Teórica
Profa Márcia E. S. Ferreira	17	Teórica
Profª Maria José Vieira Fonseca	20	Teórica
Proa. Maria Vitória Lopes Badra Bentley	13	Teórica
Profa. Renata Fonseca Vianna Lopez	39	Teórica
Profº Wanderley Pereira de Oliveira	15	Teórica

Data	Objetivo da Aula	Conteúdos	Turma	Professor Ministrante	Atividade Didática*	CH
21/08/2020	Apresentar o Módulo III e auxiliar os alunos na percepção das conexões entre as aulas	Apresentar as interconexões entre os aspectos tecnológicos e o controle de qualidade das formas farmacêuticas que serão abordadas, bem como suas relações com vias de administração específicas		Renata/TODOS	Vídeo aula disponibilizado no e-disciplinas e discussão via Google Meet	1 h
21/08/2020	Água: apresentar e discutir sua importância no preparo de medicamentos	Processos de purificação, controle de qualidade em cada unidade do processo de purificação e critérios de aceitabilidade de qualidade da água purificada para uso em produtos estéreis e não estéreis.		Maria José	Aula disponibilizada em PowerPoint (um dia antes) no e-disciplinas, apresentação/discussão via Google Meet e exercícios	3 h



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



28/08/2020	Solução: compreender as dispersões moleculares do ponto de vista farmacêutico	Definição, vantagens e desvantagens, processo de dissolução, concentração, preparo, fatores que afetam a solubilidade e estratégias para aumentar a solubilidade de fármacos em meio aquoso		Renata	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas discussão via Google Meet	2 h
28/08/2020	Agitação e mistura (tanques e hidrodinâmica proporcionada): Introduzir os conceitos envolvidos nas operações e mistura de fluidos, apresentar processos farmacêuticos onde as operações de mistura são essenciais, os principais tipos de agitadores industriais, ferramentas básicas para a condução e análise do processo, ampliação de escala, e introduzir outros sistemas de agitação (ex. ultrassom, Homogeneização de alta pressão, e microcanais).	Definições e importância do tema, Sistemas de agitação, Escolha do sistema de agitação, Determinação das condições de operação, Cálculos de potência consumida, Ampliação de escala, Outros sistemas de agitação (Ultrassom, microcanais, HPH), 8) Conclusões		Wanderley	Vídeo aula e exercícios disponibilizados no e-disciplinas	2 h
28/08/2020	Teórico-Prática Solubilização Micelar: perceber a influência da temperatura na concentração micelar crítica de tensoativos e verificar a influência dos tensoativos na solubilidade de fármacos lipofílicos	Determinação do poder solubilizante do lauril sulfato de sódio em relação ao acetato de dexametasona à temperatura ambiente em tampão fosfato pH 7,4, em 4 concentrações distintas de tensoativo	Turma B	Renata	Vídeo aula com demonstração do procedimento prático, roteiro, estudo dirigido e relatório	4 h
31/08/2020	Teórico-Prática Solubilização Micelar: perceber a influência da temperatura na concentração micelar crítica de tensoativos e verificar a influência dos	Determinação do poder solubilizante do lauril sulfato de sódio em relação ao acetato de dexametasona à temperatura ambiente em tampão fosfato pH 7,4, em 4 concentrações distintas de tensoativo	Turma A	Renata	Vídeo aula com demonstração do procedimento prático, roteiro, estudo dirigido e relatório	4 h



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



	tensoativos na solubilidade de fármacos lipofílicos					
04/09/2020	Dispersões grosseiras: apresentar e discutir processos de obtenção de dispersões	Termodinâmica de sistemas dispersos, energia superficial, aspectos energéticos das dispersões.		Renata	Vídeo aula e exercícios disponibilizados no e-disciplinas discussão via Google Meet	4 h
11/09/2020	Dispersões grosseiras: discutir processos de estabilidade de dispersões	Apresentar e discutir os conceitos teóricos envolvendo a dupla camada elétrica, potencial zeta e os fatores físico-químicos que o afetam. Exercitar os aspectos numéricos.		Fernando	Vídeo aula e exercícios disponibilizados no e-disciplinas	2 h
11/09/2020	Dispersões grosseiras: discutir processos de obtenção e estabilidade de emulsões e suspensões	Modificadores de solubilidade, viscosidade e de tensão superficial. Agentes emulsificantes e suspensores. Adjuvantes. Métodos de preparo		Renata	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas discussão via Google Meet	2 h
11/09/2020	Teórico-Prática Floculação controlada: compreender a influência de adjuvantes na floculação de suspensões	Preparação de suspensões com diferentes adjuvantes e classificação dos sistemas formados	Turma B	Renata	Vídeo aula com demonstração do procedimento prático, roteiro, estudo dirigido e relatório	4 h
14/09/2020	Teórico-Prática Floculação controlada: compreender a influência de adjuvantes na floculação de suspensões	Preparação de suspensões com diferentes adjuvantes e classificação dos sistemas formados	Turma A	Renata	Vídeo aula com demonstração do procedimento prático, roteiro, estudo dirigido e relatório	4 h



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



18/09/2020	Sistemas baseados em anfífilas: microemulsões, emulsões múltiplas, lipossomos e Cristais Líquidos	Definições dos sistemas, conceitos sobre as aplicações como veículos de medicamentos, vias de administração, técnicas de preparo e caracterização de formulações.		Vitória	Vídeo aula, vídeo demonstrativo de procedimento prático sobre cristais líquidos, roteiro e/ou exercícios disponibilizados na Plataforma e-disciplinas	4 h
18/09/2020	Teórico-Prática EHL: compreender a influência do equilíbrio hidrófilo-lipófilo (EHL) de misturas de tensoativos na estabilidade de emulsões	Determinação do valor de EHL crítico de misturas de tensoativos requerido pela vaselina líquida para obtenção de uma emulsão óleo-em-água estável	Turma B	Renata	Vídeo aula com demonstração do procedimento prático, roteiro, estudo dirigido e relatório	4 h
21/09/2020	Teórico-Prática EHL: compreender a influência do equilíbrio hidrófilo-lipófilo (EHL) de misturas de tensoativos na estabilidade de emulsões	Determinação do valor de EHL crítico de misturas de tensoativos requerido pela vaselina líquida para obtenção de uma emulsão óleo-em-água estável	Turma A	Renata	Vídeo aula com demonstração do procedimento prático, roteiro, estudo dirigido e relatório	4 h
25/09/2020	Semissólidos: apresentar as formas farmacêuticas semissólidas convencionais e discutir sobre os fatores que afetam a penetração de fármacos administrados topicamente	Classificação das bases para pomadas. Critérios para escolha da base. Fatores que influenciam na penetração cutânea. Métodos de preparo. Outras formas farmacêuticas de aplicação tópica (emplastos, linimentos, colódios, glicerogelatinas, pastas, entre outros)		Renata	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas e discussão via Google Meet	4 h
02/10/2020	Sistemas de administração nasal e pulmonar: Apresentar e discutir sistemas direcionados para liberação nasal e formulações para liberação pulmonar de fármacos.	Aspectos anatômicos e fisiológicos do nariz, considerando principalmente os fatores fisiológicos e físico-químicos que influenciam a absorção de fármacos na cavidade nasal. Aspectos gerais de formulações de uso nasal e estratégias para melhorar a disponibilidade de fármacos por essa via. Aspectos anatômicos do pulmão e as vantagens da liberação pulmonar de fármacos. Aspectos de formulação considerando os diferentes dispositivos geradores de aerossol para uso na terapia		Fabiana	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas	2 h



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



		de fármacos por inalação.				
02/10/2020	Formas farmacêuticas de aplicação retal e vaginal: Apresentar e discutir formulações destinadas à inserção nos orifícios corporais	Aspectos anatômicos e fisiológicos com ênfase nas diferentes características que justificam a escolha das vias retal ou vaginal para administração de fármacos. Aspectos relevantes e estratégias de formulação de supositórios, óvulos e velas uretrais.		Fabiana	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas	2 h
09/10/2020	Estéreis	Conceitos, vias de administração injetáveis, classificações, adjuvantes e formas farmacêuticas para a via injetável, métodos de esterilização, liofilização, processos de produção.		Vitória	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas	4 h
16/10/2020	Controle de Qualidade Estéreis	Controle de Qualidade de produtos estéreis (ambiente, validação de métodos de esterilização, endotoxinas)		Márcia/Maria José	Aula disponibilizada em PowerPoint (um dia antes) no e-disciplinas, apresentação/ discussão via Google Meet e exercícios	4 h
23/10/2020	Controle de Qualidade Microbiológico	Ensaio microbiológico para controle da qualidade de matérias primas (água) e produtos semissólidos não estéreis		Maria José/Márcia	Aula disponibilizada em PowerPoint (um dia antes) no e-disciplinas, apresentação/ discussão via Google Meet e exercícios.	4 h
30/10/2020	Controle de Qualidade Físico-Químico	Métodos físicos para controle da qualidade de produtos semissólidos		Cristiane	Vídeo aula e exercícios disponibilizados no e-disciplinas	4 h
06/11/2020	Reologia	Definição e histórico, Comportamentos independentes do tempo, Comportamentos dependentes do tempo, Viscoelasticidade, Reometria: técnicas e instrumentos.		Luis Alexandre/Wanderley	Vídeo aula e exercícios disponibilizados no e-disciplinas	4 h
13/11/2020	Validação e controle de processo	Validação de unidades de processo		Maria José/Márcia	Aula disponibilizada em PowerPoint e apresentação/ discussão via Google Meet	4 h



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



20/11/2020	Validação e controle de processo	Validação e Qualificação, Iniciativas ICH e QbD, Análises Multivariadas, Qualificação da instalação, Qualificação da Operação, Qualificação de Desempenho.		Luis Alexandre/Wanderley	Vídeo aula e estudo dirigido disponibilizados no e-disciplinas e discussão via Google Meet	4 h
27/11/2020	Avaliação temática: acompanhar os conhecimentos adquiridos pelos alunos dos tópicos discutidos	Conteúdo integrado de todo o módulo		TODOS		4 h

*Tipos de Atividades Disponível no Anexo I da Deliberação CG nº

Ribeirão Preto, 20 de julho de 2020.

Profª Cristiane Masetto de Gaitani

Prof. Dr. Fernando Luis Barroso da Silva

Profª Fabiana T.M.C. Vicentini

Profº Luis Alexandre Pedro de Freitas

Profa Márcia E. S. Ferreira



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO



Profª Maria José Vieira Fonseca

Profª Maria Vitória Lopes Badra Bentley

Profª Renata Fonseca Vianna Lopez

Profº Wanderley Pereira de Oliveira