



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



**Cronograma Módulos/Disciplinas da FCFRP/USP – 2º semestre de 2024**

<b>NOME E CÓDIGO DA DISCIPLINA/MÓDULO:</b>	<b>Ferramentas e conceitos empregados nos processos industriais farmacêuticos e biotecnológicos CGF2094</b>
	<b>TIPOS DE ATIVIDADE DIDÁTICA E A RESPECTIVA CARGA HORÁRIA TOTAL DE CADA DOCENTE</b>
<b>NOME DO DOCENTE</b>	<b>TEÓRICA</b>
Prof Adriano Rodrigues Azzoni – EP-USP (N. USP 7357901)	2 hora(s)
Profa. Aline Thaís Bruni – FFCLRP-USP (N. USP 3787438)	2 hora(s)
Profa. Cristina R. Barros Cardoso – FCFRP (N. USP 4961386)	2 hora(s)
Profa. Fabiana Testa Moura de Carvalho Vicentini – FCFRP-USP (N. USP 3157348)	8 hora(s)
Profa. Fabiani Gai Frantz – FCFRP (N. USP 3634375)	2 hora(s)
Prof Felipe Rebello Lourenço – FCF-USP (N. USP 3125867)	4 hora(s)
Prof. Fernando Luis Barroso da Silva – FCFRP (N. USP 979023)	4 hora(s)
Profa. Kelen Cristina Ribeiro Malmegrim de Farias – FCFRP (N. USP 3453982)	4 hora(s)
Prof Marcelo Dias Baruffi – FCFRP (N. USP 1393982)	2 hora(s)
Profa. Nathalia Vieira Porphirio Veríssimo – FCFRP (N. USP 12772303)	2 hora(s)
Profa. Vania Passarini Takahashi – FCFRP (N. USP 93996)	2 hora(s)



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



Data	Objetivo da Aula	Conteúdos	Turma	Professor Ministrante	Atividade Didática*	CH (h)
08/08	Introdução aos módulos Indústria Farmacêutica e Biotecnológica: dos Insumos ao Produto Final	Apresentação dos docentes envolvidos e do conteúdo do módulo.  Introdução geral sobre a cadeia produtiva de medicamentos tanto na indústria de base química quanto biotecnológica, considerando todo ciclo de vida do medicamento; Panorama atual assim como as perspectivas da indústria farmacêutica; Considerações gerais sobre os aspectos de inovação de produtos e processos envolvidos no ciclo de desenvolvimento dos medicamentos; Desafios e oportunidades da indústria de medicamentos química e biotecnológica no Brasil.	Toda	Profª Fabiana Testa Moura de Carvalho Vicentini (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
15/08	Boas Práticas de Fabricação no Século XXI	Breve histórico sobre a implementação das BPF tanto no contexto mundial quanto Brasil. Comparação entre as diferentes resoluções relacionadas à BPF já vigentes no Brasil e a evolução das mesmas. Discussão sobre os principais aspectos envolvidos na RDC vigente que dispõe sobre as diretrizes gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos) e comparação com as principais regulamentações no mundo.	Toda	Profª Fabiana Testa Moura de Carvalho Vicentini (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2



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



22/08	Indústria 4.0 na manufatura da indústria farmacêutica (Farma 4.0)	Conceitos da Indústria 4.0 e sua aplicação na cadeia produtiva farmacêutica (planejamento; produção; controle, qualidade, logística e rastreabilidade de medicamentos). Tecnologias: <i>cloud computing</i> ; internet das coisas (IoT); <i>machine learning</i> ; inteligência artificial (IA), impressão 3D; big data; automação e robôs; etc. Desafios e perspectivas para as empresas farmacêuticas rumo à indústria 4.0	Toda	Profª Vania Passarini Takahashi (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
29/08	Análise de risco baseado em aspectos regulatórios	Conceitos sobre os riscos do consumidor X do produtor, risco global X específico, e riscos particulares X total. Como minimizar os riscos utilizando bandas de guarda (guard-bands). Considerando as informações do processo produtivo na avaliação dos riscos.	Toda	Prof Felipe Rebello Lourenço (FCF-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
05/09	NÃO HAVERÁ AULA	FERIADO – SEMANA DA PÁTRIA				
12/09	Pré-formulação no Desenvolvimento e Produção de Medicamentos: Avanços tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aplicação do conceito QbD no desenvolvimento de forma farmacêutica sólida</li><li>- Uso de ferramentas e softwares nos estudos de Pré-formulação</li><li>- Desenvolvimento de procedimentos analíticos empregando os conceitos de qualidade por design analítico (AQbD)</li></ul>	Toda	Prof Felipe Rebello Lourenço (FCF-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2



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



19/09	Quiimiometria- Planejamento Fatorial e Curva Resposta	Introdução ao Desenho de Experimentos (DOE: Design of Experiments). Planejamento Fatorial Completo. Planejamento Fatorial Fracionado. Delineamento de Composto Central. Superfície de Resposta e gráfico de contorno.	Toda	Profa Aline Thaís Bruni (FFCLRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
26/09	Análise Técnico- econômica de Processos Farmacêuticos	Introdução a análise técnico-econômica de processos farmacêuticos. Conceitos básicos sobre o desenho de processos e avaliação de desempenho econômico em diferentes cenários. Laboratório virtual: Simulação e análise econômica por meio do software SuperPro Designer.	Toda	Prof Adriano Rodrigues Azzoni (EP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
03/10	Escalonamento na Indústria Farmacêutica	Introdução à definição, importância, estratégias e dificuldades no escalonamento de processos na indústria farmacêutica. Relação entre escala laboratorial, piloto e industrial na produção de fármacos e biofármacos.	Toda	Profª Nathalia Vieira Porphirio Veríssimo (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
10/10	Aplicação de Bioinformática em Ciências Farmacêuticas	Introdução a Bioinformática e seus aspectos estruturais; Interações fundamentais e os campos de forças para simulações moleculares Conceitos básicos de simulações moleculares a) Dinâmica molecular b) Docking molecular	Toda	Prof. Fernando Luis Barroso da Silva (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
17/10	Aplicação de Bioinformática em Ciências Farmacêuticas	Modelagem molecular e o desenvolvimento racional de fármacos	Toda	Prof. Fernando Luis Barroso da Silva (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2



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



24/10	Imunologia aplicada à biotecnologia	Conceitos: imunobiológicos, biofarmacêuticos e terapias avançadas	Toda	Profa. Cristina R. Barros Cardoso (FCFRP-USP) Profa. Kelen Cristina Ribeiro Malmegrim de Farias (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
31/10	Desenvolvimento, produção e uso terapêutico de anticorpos monoclonais e terapias celulares	Bases imunológicas dos anticorpos monoclonais para diagnóstico e tratamento;	Toda	Prof. Marcelo Baruffi (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
07/11	Desenvolvimento, produção e formulação de vacinas	Bases imunológicas das vacinas tradicionais e avançadas	Toda	Profa Fabiani Gai Frantz (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2
14/11	NÃO HAVERÁ AULA					
21/11	Desenvolvimento, produção e formulação de vacinas	Formulação de vacinas	Toda	Profa Fabiana Testa Moura de Carvalho Vicentini (FCFRP-USP)	Aula teórica - expositiva dialogada Material disponibilizado nas plataformas e-disciplina e/ou e-aulas	2



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



28/11	VISITA	Dra. Carolina Caliári Oliveira (In Situ Terapia Celular)	Toda	Profa. Kelen Cristina Ribeiro Malmegrim de Farias (FCFRP-USP)  Profa Fabiana Testa Moura de Carvalho Vicentini (FCFRP-USP)	VISITA	2
05/12		Data final para envio das atividades para nota final	Toda			

\*Tipos de Atividades Disponível no Anexo I da Deliberação CG nº 23/2017.

Ribeirão Preto, 05 de agosto de 2024.

*Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Fabiana Testa Moura de Carvalho  
Vicentini  
Coordenadora Ferramentas e conceitos  
empregados nos processos  
industriais farmacêuticos e biotecnológicos*