

UFPR

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências da Saúde
Departamento de Farmácia

30/32/91

PLANO DE ENSINO – FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Tecnologia Farmacêutica I
Código: MB 013
Natureza: Semestral
Carga horária: 60 horas (30 horas teóricas, 30 horas práticas)
Créditos: 04
Pré-requisito: Farmacotécnica II (MB 007)

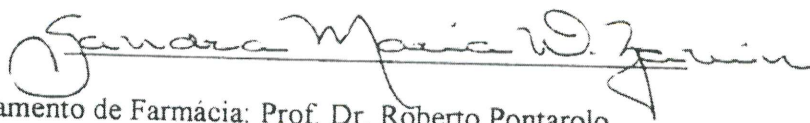
EMENTA (Unidades Didáticas):

Introdução ao desenvolvimento tecnológico de formas farmacêuticas. Considerações gerais de biodisponibilidade. Boas práticas de fabricação. Granulados. Física da compressão. Máquinas de compressão para comprimidos. Tecnologia de obtenção de comprimidos: tradicionais e ação prolongada. Função terapêutica dos comprimidos. Planta industrial para produção de comprimidos. Tecnologia de cápsulas de gelatina dura. Tecnologia de cápsulas de gelatina mole. Tecnologia de emulsões farmacêuticas. Tecnologia de aerossóis farmacêuticos. Tecnologia das formas farmacêuticas de liberação medicamentosa controlada.

Validade: a partir do ano letivo de 2000

Professora: Msc. Sandra Maria Warumby Zanin

Assinatura:



Chefe do Departamento de Farmácia: Prof. Dr. Roberto Pontarolo

Assinatura:

Coordenadora do Curso de Farmácia: Prof.ª Dra. Tomoe Nakashima

Assinatura:

Aprovado pelo CEPE Res. nº / de / /

Pró-Reitor de Graduação:

Assinatura:

CONFERE COM O ORIGINAL
CTBA 07 / 04 / 25

Jocy Dias Cristo
Secretário da Coordenação do Curso
de Farmácia - UFPR
Matr. 106313



UFPR

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências da Saúde
Departamento de Farmácia

PLANO DE ENSINO – FICHA Nº2 (parte variável)

Disciplina: Tecnologia Farmacêutica I
Código: MB 013
Validade: 2000
Semestre: 1º e 2º
Turmas: A,B,C,D
Curso: Farmácia
Local: Departamento de Farmácia
Prof.Resp.: Profª Msc. Sandra Maria Warumby Zanin

OBJETIVOS DIDÁTICOS (Competência do Aluno):

Possibilitar ao aluno que se dirige à indústria farmacêutica a aplicação de recursos tecnológicos e conceitos de biodisponibilidade na idealização e elaboração de formas farmacêuticas tradicionais e inovadoras. Fornecer o conhecimento e propiciar o manuseio de técnicas, normas e equipamentos utilizados nos processos industriais, visando a capacitação do aluno para o planejamento, desenvolvimento, controle de qualidade de produto durante a produção e de produto acabado (boas práticas de fabricação). Exposição de catálogos atualizados de fornecedores de diversos equipamentos e matérias-primas.

Ítems de cada unidade didática:

Estudo e compreensão das formas farmacêuticas tradicionais e das inovadoras.

Conhecimento e aplicabilidade tecnológica industrial de formas farmacêuticas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Parte teórica: exposição dos assuntos teóricos através da utilização de apostila didática desenvolvida especialmente para a disciplina, quadro de giz, transparências, seminários, palestras.

Parte prática: aulas práticas em laboratório utilizando os equipamentos adequados e disponíveis para cada forma farmacêutica desenvolvida, controle de qualidade durante o processamento e no produto final, relatório técnico (modelo de bula), embalagem, rotulagem.

Avaliação: provas teórico-práticas, relatórios de atividades em laboratório, apresentação final das formas farmacêuticas desenvolvidas, seminários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Desenvolvimento de formas farmacêuticas: considerações gerais, substâncias adjuvantes, tendências das boas práticas de fabricação.

CONFERE COM O ORIGINAL
CTBA 07 / 04 / 25

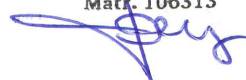
Jocy Dias Cristo
Secretário da Coordenação do Curso
de Farmácia - UFPR
Matr. 106313



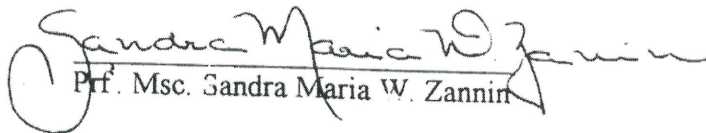
2. Granulados: tecnologia de obtenção de granulados, equipamentos, métodos, calibração, usos.
3. Física da compressão: compressão e consolidação de sólidos em pó, relação massa – volume, efeito das forças aplicadas e deformação de sólidos, influência da umidade, efeito da fricção, distribuição de forças, lubrificação, ejeção.
4. Máquinas de compressão: máquinas de excêntricos, máquinas rotativas, produtividade, ferramentas, estrutura das ferramentas, duraabilidade e tolerâncias críticas, equipamentos auxiliares.
5. Tecnologia de obtenção de comprimidos; granulometria de pós, granulados (via seca e úmida), calibração de granulados, compressão, testes farmacopeicos (durante produção e produto acabado – dureza, friabilidade, desagregação, dissolução, variação de peso), características organolépticas, inspeção visual, bula, embalagem.
6. Função terapêutica dos comprimidos: a importância da via oral na administração de fármacos, vantagens, desvantagens, desafios no desenvolvimento, formulação e manufatura do produto, problemas de processamento, tamanho e distribuição de tamanho dos grânulos antes da compressão, escoamento de funis alimentadores, granulações e suas propriedades, estudo da compactação.
7. Desenvolvimento de planta baixa industrial para produção de comprimidos, planta baixa para área piloto, semi-industrial, industrial, instalações, aparelhagem, ferramentas.
8. Tecnologia das cápsulas de gelatina dura: origem da gelatina, misturas de gelatina, manufatura da gelatina, métodos de produção, operação de enchimento, formulações, controle de qualidade durante a produção e produto acabado, acabamento, técnicas especiais de revestimento, condições de fabricação e estocagem, informações práticas sobre máquinas encapsuladoras semi-automáticas, especificações gerais sobre os tipos de cápsulas: dimensão, gravação, defeitos visuais inerentes à fabricação, fluxograma de máquinas de enchimento.
9. Tecnologia de cápsulas de gelatina mole: métodos de manufatura, natureza da concha, “bloom”, viscosidade, natureza do conteúdo, adsorção base do sólido, agente suspensor, manufatura da cápsula, processamento, controle, estabilidade física da cápsula e embalagem, especificações de produto, aspectos farmacêuticos.
10. Tecnologia das emulsões farmacêuticas: fabricação de produtos emulsificados, problemas básicos da emulsificação, estabilidade apropriada do sistema, funcionalidade, matérias primas componentes, definição e classificação, viscosidade, caráter oleoso, aplicabilidade, efeito, microemulsão, emulsão múltipla, constituição e comportamento da emulsão: fase lamelar de cristal líquido, fase gel reticular, avaliação das emulsões: parâmetros físico-químicos e microbiológicos, desempenho dos produtos, painel teste, testes de estabilidade acelerados e “shelf life”, exemplos de formulações, processos de fabricação: tradicional, microemulsão, processo acelerado, processo contínuo, processo por inversão de fase, processo por diluição do concentrado, equipamentos laboratoriais e industriais, processos químicos utilizados na obtenção de matérias primas, fontes de obtenção de componentes oleosos.
11. Tecnologia de aerossóis farmacêuticos: componentes da embalagem, propelente, tubo aerossol, válvula e atuador, produto concentrado, tipos de atuadores, formulação de aerossóis farmacêuticos, tipos de sistema aerossol, seleção de componentes, testes de estabilidade, manufatura de aerossóis farmacêuticos, equipamentos para produção em grande escala.

CONFERE COM O ORIGINAL
CTBA 07 / 04 / 25

Jocy Dias Cristo
Secretário da Coordenação do Curso
de Farmácia - UFPR
Matr. 106313



12. Tecnologia das formas farmacêuticas de liberação medicamentosa controlada: biodisponibilidade e bioequivalência, disponibilidade modificada, ação prolongada, eficácia, novos sistemas terapêuticos.


Prof. Msc. Sandra Maria W. Zannin

CONFERE COM O ORIGINAL
CTBA 07/04/25

Jocy Dias Cristo
Secretário da Coordenação do Curso
de Farmácia - UFPR
Matr. 106313



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSEL, H., POPOVICH, N.G., ALLEN, L. V. *Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems*. 6 ed. Baltimore: Williams e Wilkins, 1995, 514p.
- AUTON, M.E. *Pharmaceutics: the science of dosage form design*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1988. 734p.
- BRITISH pharmacopeia 93. London: her Majesty's Stationary Office, 1993.
- CTFA Cosmetic Ingredient dictionary. 3 ed. Washington: The cosmetic, toiletry And fragrance association, 1982.
- FARMACOPEIA dos Estados Unidos do Brasil. 2 ed. São Paulo: Nacional, 1953.
- FARMACOPEIA brasileira. 3 ed. São Paulo: Andrei, 1977.
- FARMACOPEIA brasileira. 4 ed. São Paulo: Atheneu, parte 1 e 2. 1988, 1997.
- FONSECA, A., PRISTA, L. N. *Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia*. São Paulo: Roca, 1993. 436p.
- LACHMAN, L., LIEBERMAN, H. A., KANIG, J. L. 3 ed. *The theory and practice of Industrial pharmacy*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 902p.
- LUND, W. *The pharmaceutical codex: principle and practice of pharmaceuticals*. 13 ed. London: Pharmaceutical press, 1994.
- MARTINDALE: The extra pharmacopeia. 29 ed. London: The Pharmaceutical Press, 1989. v. 1,2,3,4.
- PRISTA, L. N., ALVES, A. C., MORGADO, R. M. R. *Técnica farmacêutica e farmácia Galênica*. 4 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990. v. 1,2,3.
- REMINGTON: the science and practice of pharmacy. 19 ed. Philadelphia: Philadelphia College of Pharmacy and science, 1995. v. 1,2.
- SILVA, R. A. D. Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil, São Paulo: nacional, 1929.
- UNITED states pharmacopeia. 23 ed. Rockville: United States Pharmacopeial Convention, 1995.
- VIGLIOGLIA, P. A., RUBIN, J. *Cosmiatria II*. Buenos Aires: AP Americana, 1991.
- VOIGT, R. *Tratado de tecnologia farmacêutica*. Zaragoza: Acribia, 1982, 768p.
- WADE, A., WELLER, P. *Handbook of pharmaceutical excipients*. 2 ed. London:

CONFERE COM O ORIGINAL
CTBA 07/04/25

Jocy Dias Cristo
Secretário da Coordenação do Curso
de Farmácia - UFPR
Matr. 106313



The Pharmaceutical press, 1994. 651p.

Revistas (disponíveis Biblioteca Sub-Sede Setor Ciências da Saúde – Farmácia):

Cosmetic e Toiletries

Aerosol e Cosméticos

Drug development and industrial pharmacy

Pharmacy and pharmacology

Pharmaceutical sciences

Il farmaco

Lecta

Revista Portuguesa de Farmacia

Revista da Sociedade Brasileira de Farmacognosia

Tribuna Farmacêutica

Pharmaceutical Technology

CONFERE COM O ORIGINAL
CTBA 07 04 / 25

Jocy Dias Cristo
Secretário da Coordenação do Curso
de Farmácia - UFPR
Matr. 106313

