



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGIA  
PLANO DE ENSINO



## SEMESTRE 2020-1

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FMC 5103	Farmacologia	03		54

### I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS A e B	TURMAS PRÁTICAS
Segunda-feira: 13:30h às 16:00 h	

### II. PROFESSORES MINISTRANTES

1. Alfeu Zanotto, Farmacêutico-bioquímico, D.Sc.
2. Carlos Rogério Tonussi, Biomédico, D.Sc. (**responsável; c.r.tonussi@ufsc.br**)
3. Yara Medeiros, Médica, D.Sc.

### III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. BQA 5124	Bioquímica Aplicada a Enfermagem
2. CFS 5153	Fisiologia I

### IV CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

1. Disciplina **OBIGATÓRIA** oferecida para a 2ª fase do Curso de Enfermagem

### V. EMENTA

Conceitos e princípios básicos em Farmacologia. Farmacocinética: vias de administração, absorção, distribuição, metabolização e eliminação de drogas no organismo. Farmacodinâmica: mecanismo de ação de drogas no organismo (Teoria dos receptores), agonistas e antagonistas. Farmacologia do sistema nervoso autônomo: bloqueadores neuromusculares, drogas colinérgicas e adrenérgicas. Fármacos que interferem com a dor e a inflamação. Fármacos que atuam no sistema cardiovascular. Fármacos Antineoplásicos. Fármacos Antimicrobianos. Fármacos que atuam no sistema gastrointestinal.

### VI. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Fornecer as bases farmacológicas (farmacocinética e farmacodinâmica) do uso das drogas (fármacos) importantes para o futuro exercício da profissão do aluno.

Objetivos Específicos: O aluno deverá ser capaz de: 1) agrupar os fármacos de acordo com as propriedades farmacológicas comuns; 2) nomear um que seja considerado o protótipo da classe; 3) listar as propriedades farmacológicas de cada protótipo relevantes à sua utilização terapêutica; 4) indicar a natureza da aplicação terapêutica de cada grupo de drogas; 5) indicar os efeitos colaterais e/ou tóxicos mais comuns de cada protótipo quando usado em doses terapêuticas; 6) classificar novos compostos dentro do quadro geral de agrupamentos apresentados no curso.

### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA:** Conceituação: Drogas, medicamentos, remédios, placebo e doses. Objetivos e responsabilidades dos cuidados de enfermagem relacionados à farmacoterapia. Origens, nomes, aprovação e comercialização de drogas.

**FARMACOCINÉTICA:** Princípios gerais da farmacocinética. Vias de administração de drogas. Principais vias, riscos e benefícios. Características do epitélio gastrointestinal. Fatores que interferem na absorção de drogas. Fatores que interferem na distribuição de drogas no organismo. Fatores que interferem na ação de drogas. Sistemas de biotransformação. Reações de biotransformação. Eliminação renal, hepática, fecal e outras.

**FARMACODINÂMICA:** Possíveis mecanismos celulares de ação de drogas. Interação entre droga e receptor. Aspectos fundamentais da farmacodinâmica. Conceito de receptores. Interação droga-receptor. Curva dose-resposta. Lei de ação das massas. Afinidade e atividade intrínseca de uma droga. Tipos de antagonismo: competitivo e não-competitivo.

**NEUROTRANSMISSÃO:** Princípios gerais da neurotransmissão. Organização funcional do Sistema Nervoso Autônomo (SNA). Papel do SNA na interação das funções vitais e manutenção da constância do meio interno. Divisão do SNA periférico. Conexões autonômicas centrais. Diferenças entre fibras simpáticas e parassimpáticas. Evidências da transmissão neuro-humoral. Transmissão colinérgica. Síntese e metabolização da acetilcolina. Transmissão adrenérgica. Síntese, armazenamento e liberação das catecolaminas. Metabolismo pelas enzimas MAO e COMT.

**FARMACOLOGIA DA INFLAMAÇÃO:** Mediadores da inflamação, vias de síntese, liberação e ação, bem como efeitos fisiológicos e fisiopatológicos da histamina, prostaglandinas, leucotrienos, PAF, serotonina, bradicinina, taquicininas. Classificação e efeitos farmacológicas de drogas anti-histamínicas. Drogas anti-inflamatórias/Analgésicas não-esteroidais Classificação, mecanismos de ação, efeitos farmacológicos (antipiréticos, antiinflamatórios, analgésicos, gastrointestinais e outros), toxicidade e principais usos de inibidores da cicloxigenase. Corticosteroides: Mecanismos de regulação da síntese e liberação de corticosteróides endógenos, classificação de corticosteroides naturais e sintéticos, mecanismo de ação e efeitos farmacológicos principais. Farmacologia específica da inflamação do trato respiratório.

**FARMACOLOGIA CARDIOVASCULAR:** Anti-hipertensivos: Conceito. Fisiologia da pressão sanguínea. Hipertensão essencial e secundária. Medicamentos anti-hipertensivos. Antagonistas do sistema nervoso simpático: estimulantes centrais de receptores alfa, bloqueadores de receptores beta, substâncias que interferem no armazenamento e na liberação de neurotransmissores, bloqueadores de receptores alfa-periféricos. Antagonista do sistema renina-angiotensina. Efeitos farmacológicos. Efeitos colaterais. Diuréticos: Definição. Mecanismo de formação da urina. Bases fisiológicas para a classificação dos diuréticos. Substâncias que promovem diurese aquosa. Substâncias que promovem diurese osmótica. Drogas que bloqueiam a reabsorção tubular de íons (inibidores de anidrase carbônica, tiazidas, furosemida, amiloride, espironalactona). Mecanismo de ação diurética e efeitos colaterais. Digitálicos: Fontes. Química (relação estrutura-atividade). Efeitos cardíacos e extra cardíacos. Mecanismos de ação. Farmacocinética. Interação com outros medicamentos. Bases farmacológicas para o emprego clínico. Antiarrítmicos: Eletrofisiologia da fibra cardíaca. Gênese das arritmias. Classificação clínica e farmacológica dos antiarrítmicos. Estudo de cada grupo considerando: mecanismo de ação, efeitos cardíacos e extra cardíacos. Efeitos colaterais. Vasodiladores: Conceito geral. Nitrovasodilatadores. Outras drogas. Química. Efeitos coronarianos da nitroglicerina. Efeitos sobre outros músculos lisos. Comparação da nitroglicerina com outros nitratos e nitritos. Tolerância cardiovascular dos nitritos. Objetivos terapêuticos. Efeitos colaterais. Anticoagulantes e Antiagregantes plaquetários.

**FARMACOLOGIA DO SISTEMA GASTROINTESTINAL:** Revisão da fisiologia da célula parietal gástrica, revisão dos neurotransmissores relacionados com a secreção gástrica de íons hidrogênio e prostaglandinas, farmacologia (farmacocinética e farmacodinâmica) dos medicamentos utilizados para tratamento das doenças ácido-pepticas; neurotransmissores envolvidos na êmese, medicamentos antieméticos (farmacocinética e farmacodinâmica). Farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos antidiarreicos e para tratamento da constipação intestinal.

**FARMACOLOGIA DOS ANTINEOPLÁSICOS:** farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos que atuam como inibidores da síntese de DNA (precursores de purinas e de pirimidinas, alquilantes, antibióticos, citotóxicos, antimetabólicos, inibidores da tirosina-quinase). Efeitos colaterais: mielosupressão, cardiovascular. Mecanismos de resistência.

**FARMACOLOGIA DOS ANTIMICROBIANOS:** farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos que atuam 1) na síntese da parede bacteriana; 2) inibidores da síntese proteica, 3) inibidores do genoma bacteriano, 4) inibidores de vias metabólicas. Resistência bacteriana.

#### VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será ministrado através do método de sala de aula invertida. O material didático (textos, vídeo-aulas, etc.) será disponibilizado via plataforma Moodle. Os alunos estudam o material previamente e preparam as atividades didáticas propostas. Nas atividades síncronas, alunos, professores e estagiários docentes, interagem de forma a discutir e atingir as metas conceituais previstas na ementa.

#### IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações teóricas via moodle. As avaliações teóricas comporão 100% na média final, resultante da média simples de notas. Os demais detalhes de aproveitamento seguem o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC no seu capítulo IV, seção I.

#### X. SUBSTITUTIVAS E RECUPERAÇÃO

Em caso de ausência justificada nas primeiras chamadas das avaliações regulares, uma avaliação substitutiva à avaliação perdida será oferecida uma única vez e apenas na segunda-feira letiva seguinte no mesmo horário. Uma nova avaliação será realizada ao final do semestre para os alunos com frequência suficiente e com média final entre 3,0 e 5,5. Esta avaliação envolverá todos os assuntos discutidos ao longo do semestre. Os demais detalhes de aproveitamento seguem o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC no seu capítulo IV, seção I.

#### XI. AUSÊNCIAS JUSTIFICADAS

Entende-se como justificativas aceitáveis para o não comparecimento às atividades didáticas ou avaliações, as emergências médicas e afastamentos devido a procedimentos médicos terapêuticos ou convocações da justiça em qualquer instância. Estas deverão ser devidamente comprovadas por atestado médico circunstanciado (indicando a CID) ou da justiça. Consultas marcadas, procedimentos médicos de natureza cosmética, compromissos de trabalho, congressos e reuniões de qualquer natureza, não serão aceitos como ausências justificáveis. As ausências justificadas abonarão as faltas e permitirão a realização de avaliações substitutivas, mas não darão direito a nota de apresentação do grupo.

CRONOGRAMA

DATA	ATIVIDADE/HORÁRIO			Prof./Turma/Sala
	Videoaula/Texto 13:30 – 14:00 hs	Atividade de fixação 14:00 – 15:00 hs	Atividade síncrona 15:00 – 16:00 hs	Turmas A e B serão distribuídas em duas salas virtuais com seus respectivos docentes.
31/ago	Farmacocinética I	ED	WEBCONF	
07/set	Farmacocinética II	ED		
14/set	Farmacocinética III	ED	WEBCONF	
21/set	<b>1ª. AVALIAÇÃO</b>			
28/set	Farmacodinâmica I e II	ED	WEBCONF	
05/out	SN Autônomo I	ED	WEBCONF	
12/out	SN Autônomo II	ED		
19/out	S Cardiovascular I e II	ED	WEBCONF	
26/out	<b>2ª. AVALIAÇÃO</b>			
02/nov	Antimicrobianos	ED	WEBCONF	
09/nov	Anti-inflamatórios	ED	WEBCONF	
16/nov	Trato Gastrointestinal	ED	WEBCONF	
23/nov	Antineoplásicos	ED	WEBCONF	
30/nov	<b>3ª. AVALIAÇÃO</b>			
07/dez	<b>Recuperação</b>			
Aula	Consiste de material audiovisual e/ou textos, descrevendo o tema e propondo itens complementares para investigação.			
ED	Lista de problemas sobre o tema da aula consistindo desde perguntas diretas, construção de esquemas ou modelos, até pequenos casos para discussão.			
WEB CONF	Reunião síncrona entre professores e alunos para a discussão de tópicos relacionados a aula.			

## XII. BIBLIOGRAFIA\*

### Básica

O material bibliográfico necessário para a realização da disciplina será disponibilizado aos alunos através da plataforma Moodle UFSC, na forma de arquivos PDF, produzidos com base na literatura complementar abaixo.

### Complementar

1. RANG HP, RITTER JM, FLOWER RJ, HENDERSON G. Rang & Dale Farmacologia, 8º edição. Elsevier, 2016.
2. SILVA, P. Farmacologia. 8. ed. Guanabara Koogan, 2013.
3. KATZUNG BG. Farmacologia: básica e clínica, 11º edição. Guanabara Koogan, 2010.
4. BRODY TM, MINNEMAN KP. Farmacologia humana, 4º edição. Elsevier, 2006.
5. PAGE C, CURTIS M, SUTTER M, WALKER M, HOFFMAN B. Farmacologia integrada, 2º edição. Manole, 2004.
6. STITZEL, Robert E; CRAIG, Charles R. Farmacologia moderna com aplicações clínicas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
7. LEMOS, Tadeu; LIMA, Thereza Christina Monteiro de. Farmacologia para biologia. Florianópolis: CED/LANTEC, 2009.
8. ZYNGIER, Szulim Ber; GARCIA, Francisco Carlos Vazquez de; ZYNGIER, Silvia. Farmacologia básica do sistema nervoso autônomo por simulação computadorizada. São Paulo: EDUSP, 1995

.....  
Carlos Rogério Tonussi

.....  
Tadeu Lemos  
Chefe de Departamento