



PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2020-2

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FMC 5103	Farmacologia I	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 **OBRIGATÓRIA** 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:

- Compreender os processos corporais de absorção, distribuição, biotransformação e excreção dos fármacos;
- Compreender os processos de interação dos fármacos com seus alvos no organismo;
- Compreender em linhas gerais os mecanismos de ação de agentes terapêuticos;
- Compreender os diferentes mecanismos de potencial interação entre fármacos e nutrientes.
- Agrupar os fármacos de acordo com as propriedades farmacológicas comuns;
- Nomear um que seja considerado o protótipo da classe;
- Listar as propriedades farmacológicas de cada protótipo relevante à sua utilização terapêutica;
- Indicar a natureza da aplicação terapêutica de cada grupo de drogas;
- Indicar os efeitos colaterais e/ou tóxicos mais comuns de cada protótipo quando usado em doses terapêuticas;
- 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.

FARMACOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO: 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, taucicinas. 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 ciclooxigenase. Corticosteroides: Mecanismos de regulação da síntese e liberação de corticosteroides 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. Agentes simpatolíticos: agonistas de receptores alfa-2, antagonistas de receptores beta, bloqueadores de receptores alfa-1. Antagonistas do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Efeitos farmacológicos. Efeitos colaterais. Diuréticos: Drogas que bloqueiam a reabsorção tubular de íons (tiazidas, furosemida, amilorida, espironolactona). Mecanismo de ação diurética e efeitos colaterais. Vasodilatadores diretos. **Agentes Anti-Insuficiência (cardiotônicos):** Digitálicos: Efeitos cardíacos e extracardíacos. Mecanismos de ação. Farmacocinética. Interação com outros medicamentos. Bases farmacológicas para o emprego clínico. Agonistas beta-1. Inibidores de Fosfodiesterase do AMPc. Vasodilatadores. Diuréticos. **Antiarrítmicos:** Eletrofisiologia da fibra cardíaca. Gênese das arritmias. Classificação clínica e farmacológica dos antiarrítmicos. Efeitos colaterais. **Antianginosos:** Vasodiladores: Conceito geral. Nitrovasodiladores. Outras drogas. Química. Efeitos coronarianos da nitroglicerina. Efeitos sobre outros músculos lisos. Comparação da nitroglicerina com outros nitratos e nitritos. Tolerância aos nitratos. Bloqueadores de canais de Ca^{2+} .

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 ácidopepticas; 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: mielossupressão, 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 quais comporão 70% na média final, resultante da média simples de notas. Além disso, trabalhos na forma de estudos dirigidos acompanharão cada tópico de ensino e

comporão os restantes 30% da média final. 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, que realizaram todas as avaliações regulares 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.
01/fev	Farmacocinética I	ED	WEBCONF	
08/fev	Farmacocinética II	ED	WEBCONF	
15/fev	Farmacocinética III	ED	WEBCONF	
22/fev	1ª. AVALIAÇÃO			
01/mar	Farmacodinâmica I	ED	WEBCONF	
08/mar	Farmacodinâmica II	ED	WEBCONF	
15/mar	SN Autônomo I	ED	WEBCONF	
22/mar	SN Autônomo II	ED	WEBCONF	
29/mar	S Cardiovascular I e II	ED	WEBCONF	
05/abr	2ª. AVALIAÇÃO			
12/abr	Antimicrobianos	ED	WEBCONF	
19/abr	Anti-inflamatórios	ED	WEBCONF	
26/abr	Trato Gastrointestinal	ED	WEBCONF	
03/mai	Antineoplásicos	ED	WEBCONF	
10/mai	3ª. AVALIAÇÃO			
17/mai	Recuperação			

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, 8ª edição. Elsevier, 2016.
2. SILVA, P. Farmacologia. 8. ed. Guanabara Koogan, 2013.
3. KATZUNG BG. Farmacologia: básica e clínica, 11ª edição. Guanabara Koogan, 2010.
4. BRODY TM, MINNEMAN KP. Farmacologia humana, 4ª edição. Elsevier, 2006.
5. PAGE C, CURTIS M, SUTTER M, WALKER M, HOFFMAN B. Farmacologia integrada, 2ª 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