



**Cronograma das Atividades Didáticas FCFRP/USP - 2º semestre de 2022**

Integral

Nome da Disciplina ou Módulo: Toxicologia

Código da Disciplina ou Módulo: CGF2071

**CARGA HORÁRIA TOTAL DE CADA PROFESSOR:**

Antônio Cardozo dos Santos	16h
Danielle Palma de Oliveira	16h
Fernando Barbosa Júnior	16h
Vera Lucia Lanchote	16h

<b>Data</b>	<b>Tema da aula</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Professor Ministrante</b>	<b>Atividade Didática*</b>	<b>CH</b>
16/08	<ul style="list-style-type: none"><li>- Discutir com os alunos o papel dos agentes químicos na vida moderna e o campo de trabalho do farmacêutico na Toxicologia;</li><li>- Apresentar aos alunos o histórico da disciplina;</li><li>- Discutir os princípios básicos da Toxicologia.</li><li>- Refletir sobre as diferenças entre perigo e risco.</li><li>- Entender a importância da avaliação de risco e da avaliação toxicológica;</li><li>- Discutir as etapas do processo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contextualização da disciplina</li><li>- Histórico</li><li>- Conceitos básicos</li><li>- áreas de atuação e mercado de trabalho</li><li>- Avaliação toxicológica</li><li>- Avaliação de risco</li></ul>	Danielle Palma de Oliveira	Aula expositiva dialogada	04 h
23/08	Aulas de dinâmica tudo igual Capacitar os alunos da disciplina a compreender os principais mecanismos de ação tóxica dos xenobióticos nos organismos vivos (toxicidade), incluindo a reação e a ligação com constituintes celulares e as consequências bioquímicas e	<ul style="list-style-type: none"><li>Conceito de toxicidade</li><li>Tipos de toxicidade</li><li>Natureza da toxicidade</li><li>Reparo celular</li></ul>	Antônio Cardozo dos Santos	Aula expositiva dialogada	04 h



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



	fisiológicas dessas ações.	Adaptação Quando o reparo/adaptação falha.			
30/08	<b>Aulas de dinâmica tudo igual</b> Capacitar os alunos da disciplina a compreender os principais mecanismos de ação tóxica dos xenobióticos nos organismos vivos (toxicidade), incluindo a reação e a ligação com constituintes celulares e as consequências bioquímicas e fisiológicas dessas ações.	Conceito de toxicidade Tipos de toxicidade Natureza da toxicidade Reparo celular Adaptação Quando o reparo/adaptação falha.	Antônio Cardozo dos Santos	Aula expositiva dialogada	04 h
06/07	<b>SEMANA DA PÁTRIA – NÃO HAVERÁ AULA</b>				
13/09	Discutir os conceitos, os cálculos e as aplicações dos parâmetros farmacocinéticos no ajuste de dose de medicamentos.	Membranas celulares: difusão passiva e transportadores de influxo e efluxo. Absorção de toxicantes no trato gastrointestinal. Biodisponibilidade oral: conceito, cálculo e usos na clínica. Cmax e Tmax: Conceito, cálculo e usos na clínica. Distribuição de toxicantes: ligação às proteínas plasmáticas, distribuição para o fígado, rins, cérebro. Passagem de toxicantes através da placenta.	Vera Lúcia Lanchote	Aula expositiva dialogada	04 h



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



		<p>Volume de distribuição: Conceito, cálculo e usos na clínica. Modelos compartimentais: modelos monocompartimental e bicompartimental na administração intravascular ou oral. Excreção urinária de toxicantes. Excreção fecal de toxicantes. Clearances total, hepático e renal: Conceitos, cálculo e usos na clínica. Meia-vida de eliminação: Conceito, cálculo e usos na clínica. Exercício 1: cálculos de parâmetros farmacocinéticos por modelo monocompartimental seguindo administração intravenosa de dose única. Texto 1 para discussão: Fixar a importância dos transportadores de membranas no ajuste de dose de medicamentos.</p>			
20/09	Discutir os conceitos da monitorização terapêutica com o objetivo de assegurar a eficácia e minimizar o risco de reações	Monitorização terapêutica: conceito, requisitos, amostragem.	Vera Lúcia Lanchote	Aula expositiva dialogada	04 h



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



	<p>adversas a medicamentos. Discutir as recomendações de dose de medicamentos com base em farmacogenética. Discutir os conceitos da monitorização terapêutica com o objetivo de assegurar a eficácia e minimizar o risco de reações adversas a medicamentos. Discutir as recomendações de dose de medicamentos para gestantes, crianças e idosos.</p>	<p>Fatores que alteram a relação dose/concentração plasmática:          -Bioequivalência:          Conceito, protocolo clínico, amostragem, cálculo, aplicações.          -Farmacogenética:          genótipo, fenótipo, recomendação de dose.          Exercício 2: cálculos de parâmetros farmacocinéticos por modelo bicompartimental seguindo administração oral de dose única.          Texto 2 para discussão:          Fixar o cálculo de bioequivalência.          Fatores que alteram a relação dose/concentração plasmática:          -Farmacocinética em gestantes.          -Farmacocinética em crianças.          -Farmacocinética em idosos.</p>			
27/09	<p>Discutir os conceitos da monitorização terapêutica com o objetivo de assegurar a eficácia e minimizar o risco de reações adversas a medicamentos. Discutir as recomendações de dose de medicamentos para diferentes estados de doenças.</p>	<p>Fatores que alteram a relação dose/concentração plasmática:          -Farmacocinética em estados de doenças: hepatopatias, nefropatias,</p>	Vera Lúcia Lanchote	Aula expositiva dialogada	04 h



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



	<p>Discutir os conceitos da monitorização terapêutica com o objetivo de assegurar a eficácia e minimizar o risco de reações adversas a medicamentos. Discutir as recomendações de dose de medicamentos em situações de interação de fármacos. Discutir as alterações nos parâmetros farmacocinéticos observadas em intoxicações agudas causadas por medicamentos.</p>	<p>cardiopatas, obesidade. Exercício 3: comparação de parâmetros farmacocinéticos. Texto 3: Fixar o conceito de monitorização terapêutica. - Fatores que alteram a relação dose/concentração plasmática: -Interação de fármacos. Uso de softwares para cálculo de parâmetros farmacocinéticos. Parâmetros farmacocinéticos em intoxicações agudas: principais alterações e aplicações na clínica.</p>			
04/10	PRIMEIRA PROVA		Antônio, Danielle e Vera	Prova teórica	04 h
11/10	<p>-Discutir com os alunos a os fatores determinantes da farmacodependência - Apresentar a importância do Sistema Límbico na dependência - Refletir sobre os problemas relacionados ao consumo de álcool e cocaína -Dependência como problema de Saúde Pública.</p>	<p>- Características de Fármacos e Drogas que causam dependência; -Vias de administração, padrão de uso. -Álcool e Alcoolemia e patologias relacionadas - Cocaína e derivados</p>	Danielle Palma de Oliveira	Aula expositiva dialogada	04 h
18/10	<p>-Discutir com os alunos a toxicodinâmica do abuso de opiáceos, Cannabis e alucinógenos.</p>	<p>-Ópio e Heroína; Drogas derivadas da Morfina.  -<i>Cannabis Sativa</i> e</p>	Antônio Cardozo dos Santos	Aula expositiva dialogada	04 h



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



		<i>maconha</i>  - Alucinógenas e derivados ; MDMA - Anfetaminas alucinógenas , Ecstasy, LSD, Fenciclidina.			
25/10	<ul style="list-style-type: none"><li>- Refletir sobre o papel das atividades antropogênicas sobre a poluição;</li><li>- Discutir sobre os mecanismos de transporte dos poluentes entre os compartimentos ambientais.</li><li>- Apresentar aos alunos os principais poluentes da atmosfera</li><li>- Discutir sobre os possíveis efeitos relacionados à exposição, bem como as legislações pertinentes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução à Toxicologia Ambiental;</li><li>- compartimentos ambientais e mecanismos de transporte</li><li>- Princípios da poluição atmosférica;</li><li>- Legislação para proteção da qualidade do ar;</li><li>- Efeitos tóxicos decorrentes da inalação dos poluentes atmosféricos.</li></ul>	Danielle Palma de Oliveira	Aula expositiva dialogada	04 h
01/11	SEGUNDA PROVA		Antônio, Danielle	Prova teórica	04 h
08/11	<ul style="list-style-type: none"><li>- Evidenciar a importância da Toxicologia dos Alimentos, discutindo com os alunos a presença de contaminantes químicos naturais ou sintéticos nos alimentos e /ou aditivos utilizados com um propósito específico, com potencial toxicológico.</li><li>- Estudo das substâncias de natureza xenobiótica, oriundas do tratamento agroquímico, do material de embalagens do processo tecnológico e resíduos de produtos veterinários.</li><li>- Medidas de controle visando evitar, reduzir ou eliminar possíveis agentes de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Micotoxinas :Aflatoxinas, Zearalenona, Patulina entre outras</li><li>- Nitrato , Nitrito de sódio e Nitrosaminas ;</li><li>- índices de segurança alimentar, estabelecidos no Brasil pela ANVISA e por referências internacionais</li><li>- Correlação dos agentes tóxicos com os possíveis danos à saúde pública.</li></ul>	Fernando Barbosa Jr.	Aula expositiva dialogada	04 h



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



	potencial tóxico, assegurando a saúde da população.				
15/11	PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA – NÃO HAVERÀ AULA				
22/11	Estudar os principais praguicidas na exposição ocupacional e na contaminação alimentar.	-Inseticidas organoclorados -Inseticidas Organofosforados e -Inseticidas Carbamatos - Inseticidas Piretróides - Principais Herbicidas relacionados a intoxicações Toxicológicas.	Fernando Barbosa Jr.	Aula expositiva dialogada	04 h
29/11	Discutir com os alunos a legislação vigente a respeito da proteção da saúde dos trabalhadores expostos a substâncias químicas Capacitar os alunos da disciplina a entender os conceitos sobre monitoramento biológico e ambiental, bem como os indicadores utilizados Discutir com os alunos a toxicidade de metais	- Introdução à Toxicologia Ocupacional - ACGIH - Norma Regulamentadora 7 - Norma Regulamentadora 15 - Monitorização Biológica: Vantagens e desvantagens - Monitorização Biológica: Vantagens e desvantagens - Bioindicadores de dose interna - Efeitos tóxicos decorrentes da exposição dos principais metais de interesse ocupacional: Chumbo, mercúrio, Cadmio, Arsênio	Fernando Barbosa Jr.	Aula expositiva dialogada	04 h



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



06/12	TERCEIRA PROVA	Fernando	Prova teórica	04 h
-------	----------------	----------	---------------	------

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

Ribeirão Preto, 17 de agosto de 2022

*Antônio Cardozo dos Santos*

*Danielle Palma de Oliveira*

*Fernando Barbosa Júnior*

*Vera Lúcia Lanchote*