



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA  
DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, IMUNOLOGIA E  
PARASITOLOGIA  
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 21 de julho de 2020.

SEMESTRE: 2021-1

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
MIP 5213	VIROLOGIA BÁSICA E CLÍNICA Quintas-feiras 15:10-17h	36	0	36

**II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)**

1. Prof. Gislaiane Fongaro

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG5441	Genética e Biologia Molecular

**IV. CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Curso de Graduação em FARMÁCIA

**V. EMENTA**

Introdução aos vírus, suas naturezas, estruturas, genética e classificação; principais eventos envolvidos na replicação viral: principais estratégias de replicação dos vírus de genoma DNA e RNA; vírus que causam câncer e os mecanismos utilizados para este fim (polioma, herpes, papiloma, hepatite, adenovírus); vírus de RNA que causam câncer (retrovírus); biologia do HIV; medicamentos com ação antiviral; vírus de genoma RNA de transmissão fecal-oral causadores de infecções, incluindo norovírus, rotavírus, astrovírus, enterovírus, vírus da hepatite A e E; vírus do trato respiratório superior (rinovírus) e vírus da síndrome respiratória aguda (SARS). estrutura dos vírus herpéticos: as doenças causadas pelos vírus herpes simplex tipos 1 e 2, citomegalovírus, vírus da varicella zoster, vírus Epstein-barr e outros vírus herpéticos; defesas específicas e não específicas do hospedeiro envolvidas na resistência e na recuperação das infecções virais: estrutura e propriedades dos vírus do sarampo, caxumba, influenza e rubéola: patogênese e doença, prevenção e tratamento; estrutura e replicação dos vírus causadores das hepatites B e C; rabdovírus e raiva; arbovírus e hantavírus causadores de encefalites febris, hemorrágicas; doenças hemorrágicas com síndromes renal e pulmonar.

**VI. OBJETIVOS**

O programa da disciplina MIP 5213, Virologia Básica e Clínica, tem por objetivo fornecer as bases fundamentais necessárias para conhecer os principais vírus causadores de doenças, suas estruturas, formas de replicação, e os mecanismos responsáveis pela sua patogenicidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Entender a genética, ciclo de replicação e os mecanismos de patogenicidade dos principais vírus causadores de doenças em humanos.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/ESTRATÉGIA**

CONTEÚDO TEÓRICO:

- 1) Introdução aos vírus, suas naturezas, estruturas e classificação
- 2) Eventos envolvidos na replicação viral: adsorção, penetração, síntese das proteínas e replicação do ácido nucléico, maturação, montagem e brotamento.
- 3) Estratégias de replicação empregadas pelos vírus de genoma DNA e RNA: identificação de protótipos virais associados com diferentes estratégias de replicação dos vírus DNA e RNA.
- 4) Introdução à genética dos vírus animais.
- 5) Vírus oncogênicos (polioma, herpes, papiloma, hepatite, adenovírus).
- 6) Biologia do vírus HIV.
- 7) Antivirais
- 8) Vírus entéricos causadores de gastroenterites
- 9) Estrutura dos vírus herpéticos: as doenças causadas pelos vírus herpes simplex tipos 1 e 2, citomegalovírus, vírus da varicella zoster, vírus Epstein-barr e outros vírus herpéticos.

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

a) Aulas expositivas síncronas (ao vivo) usando webconferência usando plataformas específicas, com links disponibilizados no Moodle. Para as atividades síncronas as plataformas a serem utilizadas serão: BigBlueButton, Google meeting ou Plataforma de conferencia RNP.

Alternativamente, será disponibilizado no Moodle o material bibliográfico utilizado nas aulas síncronas para os alunos que

eventualmente não puderem se conectar (apresentação em PPT, Vídeos, Artigos e Capítulos de Livros). Todos os materiais serão acompanhados de fórum de discussão para atendimento remoto aos acadêmicos.

b) Atividades Assíncronas: todo o material será disponibilizado pelo Moodle, vídeos complementares, slides, textos e artigos complementares, fóruns de discussão, roteiros de estudo e estudos de caso

c) Para o controle de frequência nas aulas ao vivo haverá lista de chamada. Nos momentos a distância a participação e a postagem das atividades serão computadas na frequência do aluno.

Chamamos a atenção para o disposto no item 3 do OFÍCIO CIRCULAR CONJUNTO Nº 003/2021/PROGRAD/SEAI de 20/04/2021, onde consta:

a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).

b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente;

e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz;

f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino;

g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

#### **IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A primeira avaliação será teórica disponível no Moodle, com questões de múltipla escolha e/ou dissertativa (50% da nota final).

A segunda avaliação será baseada na elaboração de um Mapa Conceitual esquemático, desenhado à mão ou digitalmente com a elaboração de podcast com perguntas e respostas - tempo total até 5 min (narrativa do mapa conceitual de temas distribuídos anteriormente (duplas ou trios)) a serem enviados via Moodle (50% da nota final).

A nota final será calculada pela média das duas avaliações.

#### **Considerações Importantes:**

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 72 – A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 70 – § 40 – Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 74. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de **2 (dois) dias úteis**.

#### **REVISÃO DA AVALIAÇÃO**

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, *é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.*

#### **X. NOVA AVALIAÇÃO**

Art. 70 § 2º - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso. Art. 71 - § 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

**XI. CRONOGRAMA**

<b>DATA</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>METODOLOGIA</b>
17/06	Introdução à Virologia e propriedades gerais dos vírus Forma: Webconferência síncrona	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão Leitura complementar e fórum no moodle – Introdução à Virologia Biologia Viral Propriedades gerais dos vírus Parte
24/06	Estratégias de Replicação dos Vírus, Organização dos genomas virais Forma: Webconferência síncrona	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão Leitura complementar e fórum no moodle – Estratégias de Replicação dos Vírus, Organização dos genomas virais
<u>01/07</u>	Replicação de retrovírus Forma: Webconferência síncrona Leitura complementar e fórum no moodle: Determinantes genéticos de virulência viral e Evasão das defesas do hospedeiro	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão Leitura complementar e fórum no moodle – Replicação de retrovírus
<u>08/07</u>	Patogênese das Infecções Virais Forma: Webconferência síncrona Vídeo complementar de efeito citopático viral e contabilização de placas de lise.	Horário 15:10-17:00h	Forma: Assíncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão Leitura complementar e fórum no moodle – métodos aplicados à virologia
<u>15/07</u>	Métodos aplicados do diagnóstico viral Assíncrona com fórum de discussão Vídeos de práticas aplicadas ao diagnóstico viral	-	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão Leitura complementar e fórum no moodle: Patogênese das Infecções Virais
<u>22/07</u>	Viroses respiratórias Forma: Webconferência síncrona Vídeo – coleta de material e diagnóstico viral 2h/a	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão
<u>29/07</u>	Avaliação teórica I – Disponível no Moodle para realização e envio entre 8:00-22 h.	-	Forma: Assíncrona Disponível no Moodle para realização assíncrona entre 8:00-22 h
<u>05/08</u>	Víroses entéricas e rota ambiental viral Forma: Webconferência síncrona Vídeo – metodologia de análise ambiental de vírus 2h/a	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle com fórum de discussão Vídeo – metodologia de análise ambiental de vírus

<u>12/08</u>	Elaboração / organização de grupos e atividades da avaliação 2. Fórum de discussão.	-	Forma: Assíncrona Elaboração parte I da avaliação 2. Fórum de discussão.
<u>19/08</u>	Arboviroses Forma: Webconferência síncrona	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle Vídeo de replicação de arbovírus – Fórum de discussão
<u>26/08</u>	Hepatites virais – Manual técnico para o diagnóstico das hepatites virais – Anvisa Forma: Assíncrona com fórum de discussão	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle Fórum de discussão
<u>02/09</u>	Vírus oncogênicos Forma: Webconferência síncrona	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle Envio de material / vídeo sobre tipos de vacinas
<u>09/09</u>	Vacinas e virologia	-	Forma Assíncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle Envio de material / vídeos explicativos/ vídeo sobre tipos de vacinas Fórum de discussão
<u>16/09</u>	Bacteriófagos e suas aplicações biotecnológicas	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: material utilizado na aula será disponibilizado no Moodle Caso clínico aplicando bacteriófago
<u>23/09</u>	Elaboração final e envio da Avaliação II - Mapa Conceitual e elaboração de podcast ou vídeos com perguntas e respostas acerca de um dos tópicos abordados na disciplina;	-	Forma: Assíncrona Alternativa: Fórum no Moodle para discutir temas e elaboração e postagem da atividade
<u>30/10</u>	Discussão da Avaliação II e fechamento da disciplina	Horário 15:10-17:00h	Forma: Webconferência síncrona Alternativa: Fórum no Moodle para discutir temas e elaboração e postagem da atividade

**NOTA:** Para o controle de frequência nas aulas ao vivo haverá lista de chamada. Nos momentos a distância a participação e a postagem das atividades serão computadas na frequência do aluno.

## XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOTA: Na Biblioteca Universitária as referências básicas da disciplina não estão disponíveis digitalmente.

- SANTOS, Norma Sueli O.; ROMANOS, Maria Teresa V.; WIGG, Marcia Dutra. **Introdução à virologia humana**. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2008. xvi,532p. ISBN 9788527714563. **Número de Chamada:** 616.988 S237i 2.ed.
- VIROLOGY. New York: Academic Press, 1955-999. Mensal. ISSN 0042-6822 Disponível em : <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em : 25 ago. 2003. Acesso on-line através do provedor da UFSC - **Número de Chamada:** 576.8 Periódico
- TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2012. xxvii, 934 p. ISBN 9788536326061- **Número de Chamada:** 576.8 T712m 10ed.

## XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. O Manual

Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 68 p.

- A Anvisa integra o Centro de Operações de Emergência (COE) – Coronavírus. Instituído pelo Ministério da Saúde, o comitê tem como objetivo preparar a rede pública de saúde para o atendimento de casos no Brasil. <http://portal.anvisa.gov.br/coronavirus>
- Protocolos clínicos e manuais. Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. MINISTÉRIO DA SAÚDE <http://www.aids.gov.br/pt-br/profissionais-de-saude/hiv/protocolos-clinicos-e-manuais>

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Departamento

	Aprovado em reunião de colegiado do MIP dia 11/05/2021	
--	--	--