

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

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 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		Semestre: 2020-1	
Nome da disciplina MIP7103 - Microbiologia Aplicada à Odontologia	Departamento Microbiologia, Imunologia e Parasitologia - MIP	Fase 2ª	Carga horária 72h
Professor Responsável: Ricardo Ruiz Mazzon			
Professores da Disciplina: Ricardo R. Mazzon, Oscar B. Romero, Iraci Tosin, Fabienne A. Ferreira			
Equivalências MIP 5126 + MIP 5103 MIP 5126 + MIP 5114 MIP 7101 + MIP 7102	Horário Segundas-feiras (8h20-10h) Quartas-feiras (9h10-11h)	Natureza Teórico-prática	Eixo Temático Multidisciplinar

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Favorecer o amplo estudo dos microrganismos (bactérias e vírus) dentro de um contexto interativo nos sistemas orgânicos buscando fornecer ao acadêmico de Odontologia os fundamentos básicos dos processos infecciosos e seus agentes etiológicos. Conhecer os microrganismos da microbiota oral, as principais patologias infecciosas orais, a formação do biofilme microbiano e a sua participação na cárie dental, na doença periodontal e na doença endodôntica.

EMENTA

Morfologia, citologia, fisiologia e genética das bactérias e vírus patogênicos ao homem. Principais patologias humanas de origem bacteriana e viral de interesse para Odontologia. Microbiologia do biofilme dentário, da cárie dental, da doença periodontal e endodôntica.

ELEMENTOS INTEGRADOS DO PLANO / METODOLOGIA

Tópico e carga horária	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Avaliação e feedback
Unidade I – Microbiologia Geral (8h)	<ul style="list-style-type: none"> Morfologia e citologia bacteriana, Fisiologia bacteriana, Genética bacteriana, Microbiota normal do corpo 	<ul style="list-style-type: none"> Tomar conhecimento das formas e arranjos microbianos existentes e compreender sua implicação em diagnóstico e patogenia. Entender como as espécies são relacionadas entre si em termos evolutivos e classificatórios e como essas espécies conseguem ocupar um nicho de acordo com suas características metabólicas Compreender como acontece a replicação, transcrição e tradução em bactérias e como isso impacta a atividade medico-odontológica. Apropriar-se do conceito de microbiota e de sua relação na saúde e doença 	<ul style="list-style-type: none"> Videoaulas expositivas gravadas (assíncronas) Leitura de textos de apoio em pdf Resolução de questionários e estudos de casos. Webconferencia para resolução de dúvidas (síncrona) 	<ul style="list-style-type: none"> Devolutiva das respostas das atividades avaliativas

<p>Unidade II - Bacteriologia e Virologia (16h)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de patogenicidade das bactérias, Métodos de diagnóstico, Agentes antimicrobianos, Resistência bacteriana, Técnicas de esterilização e desinfecção. Características gerais dos vírus. Patologias infecciosas humanas causadas por microrganismos (bactérias e vírus) de importância odontológica 	<ul style="list-style-type: none"> Entender como os patógenos transpassam as barreiras protetoras do organismo promovendo a doença Aprender como os agentes etiológicos são identificados e como isso impacta no tratamento da infecção. Compreender o mecanismo de ação de diferentes classes de antibióticos utilizados para controle microbiano na prática médico-odontológica. Observar e compreender como são realizadas as técnicas de esterilização e desinfecção de naturezas química ou física. Entender de que os vírus são constituídos, como ele pode infectar e se multiplicar nas células e quais efeitos citopáticos podem ser encontrados em uma infecção. Descobrir quais os principais vírus de importância para a prática médica e odontológica, como se prevenir e como tratar. 	<ul style="list-style-type: none"> Videoaulas expositivas gravadas (assíncronas) Leitura de textos de apoio em pdf Resolução de questionários e estudos de casos. Webconferencia para resolução de dúvidas (síncrona) 	<ul style="list-style-type: none"> Devolutiva das respostas das atividades avaliativas
<p>Unidade III- Microbiologia Oral (12h)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Microbiota oral e doenças da cavidade oral Placa Dental e biofilme Microbiologia da Cárie dental Microbiologia da Doença Periodontal Microbiologia das Infecções Endodônticas 	<ul style="list-style-type: none"> Apropriar-se do conceito de microbiota e de sua relação na saúde e doença Conhecer e aprender a identificar grupos de fungos com potencial patogênico e aprender a identificar patologias causadas por infecções fúngicas orais. Entender o que é um biofilme microbiano e como os tipos de biofilme podem ser classificados 	<ul style="list-style-type: none"> Videoaulas expositivas gravadas (assíncronas) Leitura de textos de apoio em pdf Resolução de questionários e estudos de casos. Webconferencia para resolução de dúvidas (síncrona) 	<ul style="list-style-type: none"> Devolutiva das respostas das atividades avaliativas

		<p>quanto as patologias que provocam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender como a microbiota oral pode contribuir para a formação de cáries. • Perceber a complexidade da doença periodontal desencadeada por microrganismos por sua característica polimicrobiana • Entender quais as rotas de acesso da polpa dental pelo microrganismo e como aplicar esse conhecimento na identificação do agente 		
<p>Unidade IV – Microbiologia Prática (36h)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia de laboratório • Ubiquidade dos microrganismos • Meios de cultura e técnicas de cultivo • Métodos de esterilização e desinfecção • Microscopia corada: técnica de Gram • Identificação bacteriana I: Estafilococos • Antibiograma • Identificação bacteriana II: Enterobactérias • Métodos de estudo da Microbiologia Oral: Contagem bacteriana • Efeito de anti-séptico bucal na microbiota oral • Cultivo de anaeróbios 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância de e como desempenhar boas práticas de conduta em ambiente laboratorial para maximização da segurança para o operador e para a amostra. • Aprender a identificar visualmente os tipos de arranjos e formas bacterianas relevantes para identificação clínica. • Compreender que os organismos estão espalhados por todos os ecossistemas com papéis importantes e que podemos cultivar muitos destes em laboratório graças a formulações de nutrientes desenvolvidas para cada finalidade. • Observar como dois microrganismos conseguem trocar material genético gerando variabilidade sem parentesco entre as células e inferir como isso impacta a atividade médico-odontológica • Compreender e realizar um experimento de verificação de 	<ul style="list-style-type: none"> • Videoaulas expositivas gravadas (assíncronas) • Leitura de textos de apoio em pdf • Resolução de questionários e estudos de casos. • Webconferencia para resolução de dúvidas (síncrona) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Devolutiva das respostas das atividades avaliativas

		<p>perfil de sensibilidade a antimicrobianos utilizado na clínica em casos de infecção.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e aprender a identificar grupos de fungos com potencial patogênico e aprender a identificar patologias causadas por infecções fúngicas orais.• Aprender como os agentes etiológicos são identificados e como isso impacta no tratamento da infecção.• Entender o que é um biofilme microbiano, como se formam e como os tipos de biofilme podem ser classificados quanto as patologias que provocam• Entender como a microbiota oral pode contribuir para a formação de cáries.• Entender quais as rotas de acesso da polpa dental pelo microrganismo e como aplicar esse conhecimento na identificação do agente etiológico.		
--	--	--	--	--

Atividades e estratégias de Interação/ Avaliação e feedback:

A interação entre professor e estudantes ocorrerá por meio do ambiente virtual de aprendizagem com o envio de mensagens, fóruns, entre outros, como também por meio de mensagem de e-mail. O feedback sobre o processo de aprendizagem será efetuado por meio do ambiente virtual de aprendizagem e por mensagem de e-mail. Os feedbacks e acompanhamento das atividades serão realizados pelo professor, bem como pela monitora da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA

1. NOGUEIRA, A. V. & SILVA FILHO, G. N. Microbiologia. Universidade Aberta do Brasil. Florianópolis : Biologia/EaD/UFSC, 2015.
2. MADIGAN, Michael T. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxii, 1128 p. ISBN 9788536320939.- **Número de Chamada: 576.8 M626 12.ed.**
3. 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. (serão fornecidos os capítulos essenciais para as atividades em formato pdf)**
4. DE LORENZO, José Luiz. **Microbiologia para o estudante de odontologia**. São Paulo: Atheneu, 2004. 274p. ISBN 8573796618 - **Número de Chamada: 616.31:576.8 D278m (disponível em acervo digital na BU-UFSC)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DA DISCIPLINA

5. MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia medica**. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2009, c2010. x,948p. ISBN 9788535234466 - **Número de Chamada: 576.8 M982m 6. ed.**
6. MARSH, Philip; MARTIN, Michael. Microbiologia oral. 4.ed. São Paulo: Santos, 2005. xii, 192p. ISBN 8572883398
7. Revistas específicas das especialidades Cariologia, Dentística, Endodontia e Periodontia. Disponíveis no site **PUBMED** da National Library of Medicine (NLM) dos Estados Unidos. Acesso gratuito à maioria dos artigos publicados dentro da rede UFSC de internet (a rede UFSC possui chave de acesso).

Observação: A biblioteca Universitária da UFSC até 03/08/2020 não contava com acervo digital de livros de Microbiologia básica adequados. Alternativamente irei utilizar o livro de microbiologia básica desenvolvido para o curso de ciências biológicas modalidade EaD. Desta forma, a bibliografia relativa à Microbiologia básica será fornecida aos alunos em formato pdf para as atividades que fazem uso de textos. O conteúdo de microbiologia oral, todavia, encontra-se disponível para os alunos em acervo digital na Biblioteca Universitária da UFSC e, portanto, será utilizado neste plano.

<p>SISTEMA DE AVALIAÇÃO</p>	<p>A quantificação da avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada através da seguinte fórmula:</p> $\text{Média} = \frac{\text{Somatório de todas as atividades } A1 + A2 + \dots + A20}{2}$ <p>Onde:</p> <p>A1 a A19 – Atividades avaliativas semanais com prazos de execução de 7 dias corridos (segunda a domingo da semana corrente). A20 – Atividade avaliativa final</p> <p>Observação: A presença não será utilizada com propósito avaliativo, porém, deve ser computada obrigatoriamente a fim de atender o dispositivo previsto na Resolução No. 17/CUn/97, de 30 de setembro de 1997, Capítulo IV, Seção I – <i>Da frequência e do Aproveitamento</i>.</p> <p>Considerações Importantes:</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>REVISÃO DA AVALIAÇÃO</p> <p>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.”</p>
--	--

ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu 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.”

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu 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.

CRONOGRAMA			
TÓPICO	DATA/HORÁRIO	TEMA/ESTRATÉGIA	EXPOSITOR/MODERADOR COLABORADORES
Semana 1			
Apresentação da disciplina (T)	31/08/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaula apresentando o Plano de Ensino modificado, metodologias, sistema de avaliação, apresentação da equipe técnica. Atividade assíncrona.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Morfologia e citologia bacteriana (T)	02/09/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaula expositiva gravada, leitura de texto de apoio, Questionário A1, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 2			
-	07/09/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	FERIADO	-

Normas de biossegurança em laboratório de microbiologia (T/P)	09/09/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaula prática demonstrativa gravada, leitura de texto de apoio, Questionário A2, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Semana 3			
Microscopia (uso de microscópios e colorações) (P)	14/09/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas práticas demonstrativas, Videoaula teórica, Questionário A3, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Noções de sistemática de fisiologia bacteriana (T)	16/09/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas expositivas gravadas, leitura de texto de apoio, Questionário A4, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 4			
Meios de cultivo, inoculação e ubiquidade de microrganismos (P)	21/09/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas práticas demonstrativas, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Mecanismos de patogenicidade das bactérias (T)	23/09/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas expositivas gravadas, leitura de texto de apoio, Questionário A5, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 5			
Genética bacteriana (T)	28/09/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, leitura de texto complementar (opcional), Questionário A6, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon

Transferência horizontal de genes – HTG (P)	30/09/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas práticas demonstrativas, Tarefa A7: Questão dissertativa de média complexidade, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Semana 6			
Agentes antimicrobianos (T)	05/10/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, Questionário A8, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Antibiograma (P)	07/10/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas práticas demonstrativas, Questionário A9, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Semana 7			
-	12/10/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	FERIADO	-
Microbiota Normal do Corpo Humano (T)	14/10/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas expositivas gravadas, Questionário A10, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 8			
Fungos e micoses orais (T/P)	19/10/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, Questionário A11, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira

Aula síncrona de resoluções de dúvidas com o professor	21/10/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Webconferência síncrona via BigBlueButtonbc	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 9			
Características gerais dos vírus (T)	26/10/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, leitura de texto de apoio, Questionário A12, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Principais patógenos virais de importância médico-odontológica (T)	28/10/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas expositivas gravadas, Questionário A13, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 10			
-	02/11/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	FERIADO	-
Diagnóstico microbiológico (T/P)	04/11/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas expositivas gravadas, Videoaulas práticas demonstrativas, Questionário A14, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Semana 11			
Técnicas de esterilização e desinfecção (T/P)	09/11/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, Videoaulas práticas demonstrativas, Questionário A15, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira

Biofilmes microbianos e o ecossistema oral (T/P)	11/11/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Videoaulas expositivas gravadas, Videoaulas práticas demonstrativas, Questionário A16, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Semana 12			
Etiopatogenia da cárie dental e Cariograma (T/P)	16/11/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, Videoaulas práticas demonstrativas, Questionário A17, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Microbiologia da doença periodontal (T)	18/11/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Leitura de texto de apoio, Atividade avaliativa A18: Mapa mental (alta complexidade) , Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 13			
Microbiologia da das infecções pulpares e periapicais e de outras infecções de origem bucal (T/P)	23/11/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Videoaulas expositivas gravadas, Videoaulas práticas demonstrativas, Tarefa A19: Estudo de caso de média/baixa complexidade, Fórum de discussão.	Prof. Ricardo R. Mazzon Prof. Oscar B. Romero Profa. Iraci Tosin Profa. Fabienne A. Ferreira
Aula síncrona de resoluções de dúvidas com o professor	25/11/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Webconferência síncrona via BigBlueButtonbc	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 14			
Avaliação teórica final - Síncrona	30/11/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Resolução de estudos de caso na plataforma Moodle em atividade individual síncrona (Questionário A20)	Prof. Ricardo R. Mazzon

Segunda chamada para avaliações perdidas	02/12/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Resolução de atividade avaliativa em forma de questionário	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 15			
Tempo destinado ao estudo dirigido por alunos em recuperação	07/12/2020 Segunda-feira (8h20-10h)	Webconferência síncrona via BigBlueButtonbc	Prof. Ricardo R. Mazzon
Avaliação de recuperação	09/12/2020 Quarta-feira (9h10-11)	Resolução de atividade avaliativa em forma de questionário	Prof. Ricardo R. Mazzon
Semana 16			
Publicação das notas e registro CAGR	14/12/2020 Quarta-feira (9h10-11)	ENCERRAMENTO DO SEMESTRE LETIVO 2020-1	Prof. Ricardo R. Mazzon

Assinaturas e data de aprovação na próxima página

Aprovado ad referendum em 05 / 08 / 2020

PROFESSOR COLABORADOR
Fabienne Antunes

PROFESSOR COLABORADOR
Iraci Tosin

PROFESSOR COLABORADOR
Oscar Bruna Romero

PROFESSOR RESPONSÁVEL
Ricardo Ruiz Mazzon

CHEFE DO MIP/CCB/UFSC
Aguinaldo Roberto Pinto