



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Microbiologia Geral						Código: DBC028			
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa			( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular						
Pré-requisito: Biologia Celular		Co-requisito:		Modalidade: ( X ) Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) CH em EAD: Obs.: Ensino Remoto conforme Resolução nº 22-21-CEPE					
CH Total: 60h	Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 30h	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):

**EMENTA**

- Aspectos históricos e evolução do conhecimento em Microbiologia
- Métodos de estudo em Microbiologia: limpeza, esterilização e preparo de meios de cultura.
- Taxonomia, morfologia, estrutura, crescimento, reprodução, genética de bactérias, fungos e vírus.
- Técnicas de isolamento, enumeração e identificação de microrganismos.

**PROGRAMA**

- Aspectos históricos e evolução do conhecimento em Microbiologia.
- Métodos de estudo em Microbiologia: limpeza, esterilização e preparo de meios de cultura.
- Taxonomia, morfologia e estrutura celular dos micro-organismos.
- Reprodução e crescimento microbiano.
- Genética microbiana.
- Propriedades gerais dos vírus.
- Estrutura, taxonomia e ciclo replicativo viral. Bacteriófagos.
- Normas de segurança em laboratório e apresentação dos resultados.
- Materiais e técnicas básicas em microbiologia.

- Técnicas básicas de coloração de bactérias e fungos e microscopia de micro-organismos.

- Técnicas de isolamento, enumeração e identificação de micro-organismos: técnica de esgotamento para obtenção de culturas puras, contagem, testes bioquímicos para identificação de bactérias.

**Cronograma:**

**Módulo I**

**Virologia e Micologia, 28h (18h atividades síncronas e 10h atividades assíncronas)**

**Profª Adriana Fiorini Rosado**

<b>Assunto</b>	<b>Atividades Síncronas (Microsoft Teams) e Assíncronas (UFPR Virtual)</b>
Apresentação da disciplina e da ficha 02; Introdução à Microbiologia	Ter, 4/5, 7:30-9:30 (síncrona)
Características gerais dos vírus e estrutura viral	Qua, 5/5, 7:30-9:30 (síncrona)
Multiplicação viral	Ter, 11/05, 7:30-9:30 (síncrona)
Isolamento, cultivo e identificação de vírus	Ter, 18/05, 7:30-9:30 (síncrona)
Víroides e Prions	Ter, 25/5, 7:30-9:30 (síncrona)
Características gerais dos fungos	Qua, 26/5, 7:30-9:30 (síncrona)
Principais representantes dos filos de fungos e reprodução	Ter, 1/6, 7:30-9:30 (síncrona)
Cultivo e repique de fungos e leveduras (vídeoaula gravada)	assíncrona
Métodos de identificação de fungos	Ter, 8/6, 7:30-9:30 (síncrona)
Técnica de microcultivo de fungos (vídeoaula gravada)	assíncrona
Caracterização macroscópica de colônias fúngicas (vídeoaula gravada); Identificação microscópica de fungos (vídeoaula gravada)	assíncrona
Avaliação (Google Forms)	Qua, 16/6, 7:30-9:30 (síncrona)

**Módulo II**

**Bacteriologia**

**32h (17h atividades síncronas e 15h atividades assíncronas)**

**Prof. Cristiano Andrigheto**

<b>Assunto</b>	<b>Atividades Síncronas (Microsoft Teams)</b>
Apresentação inicial, taxonomia, estrutura celular (parte 1)	Ter, 22/6, 7:30-8:30
Laboratórios de microbiologia - tipos, características, biossegurança	Qua, 23/6, 7:30-8:30
Estrutura celular (parte 2) e morfologia celular	Ter, 29/6, 7:30-8:30
Cultivo bacteriano (parte 1)	Qua, 30/6, 7:30-8:30
Nutrição e metabolismo (parte 1)	Ter, 6/7, 7:30-8:30
Cultivo bacteriano (parte 2)	Qua, 7/7, 7:30-8:30
Nutrição e metabolismo (parte 2)	Ter, 13/7, 7:30-8:30
Coloração e microscopia (parte 1)	Qua, 14/7, 7:30-8:30
Crescimento bacteriano	Ter, 20/7, 7:30-8:30
Coloração e microscopia (parte 2)	Qua, 21/7, 7:30-8:30
Controle do crescimento e fatores que afetam o crescimento bacteriano	Ter, 27/7, 7:30-8:30
Identificação bioquímica (parte 1)	Qua, 28/7, 7:30-8:30
Genética bacteriana	Ter, 3/8, 7:30-8:30
Identificação bioquímica (parte 2)	Qua, 4/8, 7:30-8:30
Avaliação (UFPR Virtual)	Ter, 10/8, 7:30-9:30
Encerramento	Qua, 11/8, 7:30-8:30

### **OBJETIVO GERAL**

Compreender os mecanismos de reprodução e biologia de bactérias, fungos e vírus, além de aspectos relacionados às suas aplicações.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Expor generalidades sobre a Microbiologia, abrangendo a estrutura, reprodução e taxonomia de vírus, bactérias e fungos;

Fornecer subsídios teóricos e práticos relacionados à biologia dos micro-organismos e suas possíveis aplicações;

Abordar aspectos históricos e atualidades da pesquisa científica em microbiologia.

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

A disciplina será ministrada através de atividades síncronas (35 horas) e assíncronas (25 horas), com uma carga horária semanal estimada de 4h de atividades. As atividades síncronas, com apoio áudio visual, ocorrerão por meio da plataforma Microsoft Teams e serão gravadas e

disponibilizadas para visualização assíncrona. As atividades assíncronas (realização e entrega de tarefas, visualização de videoaulas relacionadas a procedimentos laboratoriais, discussão entre os alunos) ocorrerão através da plataforma UFPR Virtual. As atividades assíncronas serão também utilizadas para computar frequência, exceto na data da avaliação síncrona, em que será computada pela entrega da avaliação.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Será aprovado na disciplina o discente que obtiver nota (NT) igual ou maior a 70 e frequência mínima de 75%.

A nota (NT) será determinada pela média das notas parciais dos módulos de Virologia e Micologia (VM) e de Bacteriologia (BC):

$$NT = (VM + BC) / 2$$

A nota do módulo de Virologia e Micologia (VM) corresponderá a uma única avaliação a ser realizada de forma síncrona através da plataforma Google Forms em 16 de junho de 2021 das 7h30 às 9h30.

A nota do módulo de Bacteriologia (BC) será determinada pela média das notas de avaliação (AV) a ser realizada de forma síncrona pela plataforma UFPR Virtual em 10 de agosto de 2021 das 7h30 às 9h30 e da nota referente à participação nas atividades assíncronas (AA) na plataforma UFPR Virtual.

$$BC = (AV + AA) / 2$$

A frequência será computada através da participação nas atividades assíncronas da disciplina.

O discente que obtiver nota (NT) entre 40 e 69 e frequência mínima de 75% poderá realizar exame final (EF) pelo portal UFPR Virtual em 17 de agosto de 2021 das 7h30 às 9h30.

A nota final nestes casos será composta pela média da nota semestral (NS) e do exame final (EF).

$$NF = (NT + EF) / 2$$

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

TORTORA, G.J., FUNKE, B.R., CASE, C.L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. 9788582713549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/>. Acesso em: 15 Apr 2021

BLACK, J.G. **Microbiologia - Fundamentos e Perspectivas**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. 9788527737326. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737326/>. Acesso em: 15 Apr 2021

VERMELHO, A.B., PEREIRA A.F., COELHO, R.R.R., PADRÓN, T.C.B.S.S. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788527735575. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735575/>. Acesso em: 15 Apr 2021

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

PROCOP, G.W. et al. **Diagnóstico Microbiológico - Texto e Atlas, 7ª edição**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788527734516. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734516/>. Acesso em: 15 Apr 2021

MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., BENDER, K.S., BUCKLEY, D.H., STAHL, D.A. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788582712986. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712986/>. Acesso em: 15 Apr 2021

MURRAY, P.R. et al. **Microbiologia Médica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788595151741. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151741/>. Acesso em: 15 Apr 2021

PIRES; MOREIRA, C.E.D.B.; ALMEIDA, L.M.D.; COELHO, A.B. **Microscopia: Contexto Histórico, Técnicas e Procedimentos para Observação de Amostras Biológicas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521121. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521121/>. Acesso em: 15 Apr 2021

FRANCISCO, H.J.; BRUNO, G.R. **Microscopia de Luz em Microbiologia**. Porto Alegre: Grupo A, 2011. 9788536315966. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536315966/>. Acesso em: 15 Apr 2021



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANO ANDRIGHETO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/04/2021, às 22:06, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA FIORINI ROSADO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/04/2021, às 22:12, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446352** e o código CRC **8308C23D**.