

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Métodos Básicos em Produção Viral						Código: BP227		
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: Microbiologia, Estrutura e Função de Biomoléculas		Co-requisito: Não há		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EaD () Parcialmente EaD ____*C.H.				
CH Total: 45h Prática como Componente Curricular (PCC): 00 Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h CH semanal: 3h		Padrão (PD): 00	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 45h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00
<p>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-ACE-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.</p>								
<h3>EMENTA (Unidade Didática)</h3>								
<p>Estudo dos métodos básicos aplicados em laboratório para replicação viral, titulação viral em cultivo celular, avaliação de citotoxicidade e atividade antiviral de moléculas, cujo aprendizado poderá ser empregado em laboratórios de Virologia na área industrial e de pesquisa e avaliação de drogas antivirais.</p>								
<h3>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</h3>								
<p>Introdução ao laboratório de Virologia e normas de biossegurança. Preparo de vidrarias, materiais e reagentes. Congelamento e descongelamento celular. Cultivo celular em garrafas e microplacas. Quantificação de células viáveis. Infecção viral <i>in vitro</i> e produção de vírus-trabalho. Técnicas de titulação viral <i>in vitro</i>. Avaliação da citotoxicidade <i>in vitro</i>. Avaliação da atividade antiviral <i>in vitro</i>.</p>								
<h3>OBJETIVO GERAL</h3>								
<p>Proporcionar aos estudantes conhecimentos práticos relacionados à produção de vírus em escala laboratorial.</p>								
<h3>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</h3>								
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar o preparo de vidrarias, materiais e reagentes utilizados no cultivo viral; • Apresentar técnicas de cultivo celular em garrafas e microplacas (repique celular, contagem de células viáveis, preparo de suspensões); • Apresentar técnicas de infecção viral em cultivo celular, bem como a titulação do vírus-trabalho produzido; • Apresentar metodologias de avaliação da citotoxicidade e atividade antiviral de produto comercial <i>in vitro</i>. 								



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas de práticas específicas, quando serão apresentados os conteúdos curriculares por meio de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia e insumos de laboratório. A discussão dos experimentos e análise dos protocolos experimentais será realizada no lab. 128 do DPAT e a execução das práticas laboratoriais será realizada no lab. 128A do DPAT. Para melhor aproveitamento da disciplina e em função da necessidade de uso de cabine de fluxo laminar (havendo apenas 1 disponível), serão abertas 2 turmas de 2 alunos cada. A turma A será atendida às segundas-feiras das 07h30 às 10h30 e a turma B será atendida às terças-feiras, das 07h30 às 10h30.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação teórico-prática (1) será realizada ao final do semestre letivo (100 pontos). Os alunos também serão avaliados por meio da apresentação de seminário com análise crítica de artigo científico (2) relacionado aos conteúdos trabalhados (100 pontos).

$$\text{Média} = \frac{\text{Avaliação 1} + \text{Avaliação 2}}{2} = 100$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- 1) D. M. Knipe, P. M. Howley, D. E. Griffin, M. A. Martin, R. A. Lamb, B. Roizman, and S. E. Straus (ed.), Fields Virology, vol. 2, 4th ed. Lippincott-Raven, Philadelphia, 2001.
- 2) A. J. Cann, Principles of Molecular Virology. 3rd ed. Academic Press, 2001.
- 3) N. S.O. Santos, M.C. Wigg, M.T.V. Romanos, Introdução à Virologia Humana, 2ª ed., Guanabara Koogan.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- 1) S.A. Plotkin, W.A. Orenstein (Ed.), Vaccines, 4th ed., Saunders, 2004.
- 2) S.N.J. Korsman, G.U. van Zyl, L. Nutt. Virologia. Guanabara Saúde Didático, 2014.
- 3) S.C. Ujvari. A História e suas epidemias – a convivência do homem com os microrganismos. Senac Rio, 2ª ed., 2003.
- 4) L. Montagnier. Vírus e homens. Editora Instituto Piaget, 1995.
- 5) R. Ian Freshney. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique. Wiley-Blackwell; 5th Edition, 2005.

Professor da Disciplina: Lucy Ono.

Assinatura: 

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Andrey José de Andrade.

Assinatura: _____

Cronograma de aulas

Semana	Assunto
1	Introdução ao laboratório de Virologia e normas de biossegurança, preparo de vidrarias
2	Preparo de reagentes em laboratório de Virologia
3	Preparo de meio de cultura e descongelamento celular
4	Repique celular
5	Infecção viral em garrafas e produção de vírus trabalho
6	Coleta e congelamento de vírus trabalho
7	Quantificação de células viáveis e cultivo celular em microplacas de 96 poços
8	Titulação viral em microplacas de 96 poços
9	Leitura e interpretação da titulação viral e preparo de microplacas de 96 poços



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Departamento de Patologia Básica

10	Avaliação da citotoxicidade <i>in vitro</i>
11	Leitura e interpretação do experimento de citotoxicidade e preparo de microplacas de 96 poços
12	Avaliação da atividade antiviral <i>in vitro</i>
13	Leitura e interpretação do experimento de atividade antiviral <i>in vitro</i> .
14	Resolução de lista de exercícios
15	Prova teórico-prática e apresentação de seminários
Semana definida pelo calendário acadêmico	Exame final