



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
 Sub-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – SR2
 Departamento de Fomento ao Ensino para Graduados – DEPG
 - FOST -

Serviço Público Estadual
 Processo Nº E-26/007/ 2863/2019
 Data: 26/03/2019 Fls. 81
 Rubrica: CE. 4460510-2
 ID

EMENTA DE DISCIPLINA / ATIVIDADE OBRIGATÓRIA

UNIDADE ACADÊMICA	DEPARTAMENTO		
IBRAG	DHE		
NOME DA DISCIPLINA	<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA <input checked="" type="checkbox"/> ELETIVA		
TÉCNICA APLICADA À PESQUISA NA ÁREA BIOMÉDICA	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA E CRÉDITO		
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO/LINHA DE PESQUISA	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
SAÚDE, MEDICINA LABORATORIAL E TECNOLOGIA FORENSE / BIOLOGIA MOLECULAR E DIAGNÓSTICO LABORATORIAL	TEÓRICA	30	2
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	30	2
<input type="checkbox"/> Disciplina do curso de Mestrado Acadêmico <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina do curso de Mestrado Profissional <input type="checkbox"/> Disciplina do curso de Doutorado			

EMENTA

Processamento histológico para microscopia de luz e eletrônica e as suas etapas
 Técnicas histoquímicas para análises de rotina e diagnóstico diferencial
 Técnica de imunohistoquímica e as suas etapas
 Principais técnicas para a detecção do dano oxidativo em lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos
 Preparo de amostras e géis, transferência de proteínas, detecção antigênica e quantificação relativa na técnica de western-blot
 Preparo de amostras e géis, quantificação relativa e métodos de detecção para zimografia
 Técnica de ELISA e suas etapas

OBJETIVOS:

Compreender os objetivos das técnicas histoquímicas, imunohistoquímica, ELISA, western-blot e zimografia.
 Conhecer os tipos de microscópios e as etapas do processamento histológico para microscopia de luz e eletrônica.
 Conhecer as principais técnicas histoquímicas para análise de rotina e diagnóstico diferencial
 Conhecer o objetivo e as etapas da imunohistoquímica.
 Conhecer as principais reações para a detecção do dano oxidativo em lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos.
 Conhecer as etapas para o preparo de amostras e géis, transferência de proteínas, detecção antigênica e quantificação na técnica de western-blot.
 Conhecer as etapas para o preparo de amostras e géis, métodos de detecção e quantificação relativa na técnica de zimografia.
 Identificar os principais problemas nas técnicas de western-blot e zimografia.



Compreender as principais etapas da técnica de ELISA.

MÉTODO:

Aulas teóricas expositivas e dialogadas
Avaliações semanais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Alberts, B. Johnson, A. Lewis, J. Raff, M. Roberts, K. Walter, P. Biologia Molecular da Célula. Porto alegre: Artmed Editora 2004.

Barker, Kathy. Na Bancada: Manual de Iniciação Científica Em Laboratórios de Pesquisas Biomédicas. Porto alegre: Artmed Editora 1998.

Bass JJ, Wilkinson DJ, Rankin D, Phillips BE, Szewczyk NJ, Smith K, Atherton PJ. An overview of technical considerations for Western blotting applications to physiological research. Scand J Med Sci Sports 2016. doi: 10.1111/sms.12702

Burnette WN. "Western blotting": electrophoretic transfer of proteins from sodium dodecyl sulfate--polyacrylamide gels to unmodified nitrocellulose and radiographic detection with antibody and radioiodinated protein A. Anal Biochem, 112(2): 195-203, 1981.

Cell biology: A laboratory handbook. J. E. CELIS (Ed.). Academic Press: New York, 1994.

Frederiks WM and Mook ORF. Metabolic Mapping of Proteinase Activity with Emphasis on In Situ Zymography of Gelatinases: Review and Protocols. J HistochemCytochem 52(6): 711–722, 2004.

Kupai et al. Matrix metalloproteinase activity assays: Importance of zymography. J PharmacolToxicol Methods 61 (2010) 205–209

Kurien BT, Scofield RH. Western blotting. Methods, 38: 283–293, 2006.

MacPhee DJ. Methodological considerations for improving Western blot analysis. Journal of Pharmacological and Toxicological Methods 61 (2010) 171–177.

McDonough AA, Veiras LC, Minas JN, Ralph DL. Considerations when quantitating protein abundance by immunoblot. Am J Physiol Cell Physiol 308: C426–C433, 2015.

Methods in Molecular Biology. J. D. POUND (Ed.). Totowa: Humana Press, 1998.

Hames BD and Rickwood D. Gel electrophoresis of proteins – a practical approach. Oxford: IRL Press 1981.

Ramos-Vara JA and Miller MA. When Tissue Antigens and Antibodies Get Along: Revisiting the Technical Aspects of Immunohistochemistry—The Red, Brown, and Blue Technique. Veterinary Pathology 2014, 51(1) 42-87.

Rosner M. and Yamada KM. What's in a picture? The temptation of image manipulation. J



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Sub-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – SR2
Departamento de Fomento ao Ensino para Graduados – DEPG
- FOST -

Serviço Público Estadual

Processo Nº E-26/007/ 286312019
Data: 26/07/2019 Fls. 83
Rubrica: CSA. 426520-2
ID

Cell Biol, 166 (1) 2004, 11-15.

Gan SD and Patel RK. Enzyme Immunoassay and Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. Journal of Investigative Dermatology (2013) 133, e12. doi:10.1038/jid.2013.287.

Taylor SC and Posch A. The Design of a Quantitative Western Blot Experiment. BioMed Research International. Volume 2014, Article ID 361590.

Vandooren J, Geurts N, Martens E, Van den Steen PE, Opdenakker G. Zymography methods for visualizing hydrolytic enzymes. Nature Methods 10(3) 2013, 211-220.

Ward JM and Rehg JE. Rodent Immunohistochemistry: Pitfalls and Troubleshooting. Veterinary Pathology 2014, 51(1) 88-101.

Weissgerber TL, Milic NM, Winham JS, Garovic VD. Beyond Bar and Line Graphs: Time for a New Data Presentation Paradigm. PLOS Biology | DOI:10.1371/journal.pbio.1002128