

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO

Programa: Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde

Disciplina: Bases Interdisciplinares em Ciências Aplicadas à Saúde -BICAS

Código da disciplina: CAS0089

Carga horária: 96 horas

Professores: Wagner Gouvea dos Santos, Nubia de Souza Lobato, Hanstter Hallison Alves Rezende, Giselle Soares Passos, Ludimila Paula Vaz Cardoso, Fabio Luiz Paranhos Costa, Esteban Nicolas Lorenzon, Alexandre Pancotti, Marcos Goncalves de Santana, Sandra Aparecida Benite Ribeiro, Rosangela Maria Rodrigues, Roosevelt Alves da Silva, Adeliame Castro da Costa, Mônica Rodrigues Ferreira Machado, Fernando Henrique Cristovan.

II. EMENTA

Estrutura, formação das biomoléculas: ligações e funções químicas, interações moleculares, cinética e termodinâmica das reações biológicas; métodos de investigação das estruturas biomoleculares: técnicas instrumentais aplicadas a análise estrutural; relação estrutura e função de moléculas biológicas: processos biológicos envolvidos na manutenção celular, mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas, parasitárias e inflamatórias, fundamentos e aplicação de métodos de diagnóstico e terapêutica, novos materiais aplicados à saúde

III. CONTEÚDO E CRONOGRAMA

Fundamentos de Ciências Exatas

- Ligações e funções químicas;
- Interações moleculares;
- Princípios de Termodinâmica;
- Cinética e termodinâmica de reações biológicas;
- Técnicas instrumentais aplicadas a análise estrutural (infra-vermelho, difração de raios-X, fluorescência de raios-X)

Aspectos Estruturais das principais Biomoléculas

- Estrutura de Ácidos Nucléicos
- Estrutura de proteínas
- Estrutura de carboidratos

- Estrutura de Lipídeos

Mecanismos biológicos e papel das biomoléculas na manutenção celular

- Processos Biológicos envolvidos na manutenção celular;
- Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas; parasitárias e inflamatórias;

Métodos de diagnósticos baseado em distúrbios moleculares

- Fundamentos e aplicação de métodos de diagnóstico e terapêutica;
- Bases do Diagnóstico Molecular
- Pesquisa de Novos materiais

O cronograma abaixo poderá eventualmente sofrer alteração caso ocorra algum imprevisto com o docente responsável pelo tópico no dia ou fatores externos. Caso isso ocorra o docente responsável deverá previamente informar os alunos e marcar um horário de reposição de consenso.

Disciplina Bases Interdisciplinares em Ciências Aplicadas a Saúde 2024
(Segundas: 2M1234, 2T1234 Excepcionalmente 3M1234)
Horários: M: 08:00 – 12:00 h. T: 14:00 – 18:00 h

Encontros	Datas	Tópico	Horas	Professor
1	01/04/2024 (T)	Ligações e funções químicas Parte 1	4	Fabio
2	02/04/2024 (M)	Introdução à BICAS (Interdisciplinaridade e sua importância para o avanço no conhecimento dos problemas de Saúde)	4	Wagner
3	08/04/2024 (M)	Ligações e funções químicas Parte 2	4	Fabio
4	08/04/2024 (T)	Interações moleculares	4	Roosevelt
5	15/04/2024 (M)	Cinética e Termodinâmica das reações biológica/	4	Alexandre
6	15/04/2024 (T)	Difração de Raios-X e Difração de Fotoelétrons aplicados na saúde	4	Alexandre
7	22/04/2024 (T)	Estrutura de ácidos nucleicos e de proteínas	4	Wagner
8	23/04/2024 (M)	Estrutura de carboidratos e lipídeos	4	Wagner
9	29/04/2024 (T)	Bases moleculares dos processos biológicos	4	Wagner
10	30/04/2024 (M)	Distúrbios moleculares na etiologia de doenças: Modelo Hemoglobinopatias, Alzheimer, câncer	4	Wagner
11	06/05/2024 (M)	Bases de mecanismos fisiológicos (sistemas de controle endócrino, cardiorrenal e neural)	4	Mônica

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE

	06/05/2024 (T)	Reunião docentes para avaliação do andamento da Disciplina (alunos podem usar o horário para realização de alguma tarefa demandada (caso necessário))		Todos
12	13/05/2024 (M)	Bases fisiopatológicas da síndrome metabólica	4	Sandra
13	13/05/2024 (T)	Visão multidisciplinar para a compreensão e o controle da obesidade e doenças relacionadas	4	Núbia
14	20/05/2024 (M)	Tópicos em Sono e Distúrbios do Sono	4	Giselle
15	20/05/2024 (T)	Bases da terapêutica não farmacológica	4	Marcos Santana
16	27/05/2024 (M)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Adeliane/Hanstter/Rosângela
17	27/05/2024 (T)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Adeliane/Hanstter/Rosângela
18	03/06/2024 (M)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Adeliane/Hanstter/Rosângela
19	03/06/2024 (T)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Adeliane/Hanstter/Rosângela
20	10/06/2024 (M)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Adeliane/Hanstter/Rosângela
21	10/06/2024 (T)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Adeliane/Hanstter/Rosângela/Ludimila
22	17/06/2024 (M)	Bases da terapêutica farmacológica	4	Núbia
23	17/06/2024 (T)	Inovações tecnológicas em saúde: Peptídeos sintéticos bioativos	4	Esteban
24	24/06/2024 (M)	Novos materiais aplicados à saúde	4	Fernando
	24/06/2024 (T)	Reunião docentes para avaliação final da Disciplina Caso necessário)		Todos
		Carga Horária Total de Horas do curso	96	

IV. Metodologia

O conteúdo será ministrado no formato presencial utilizando diferentes metodologias pedagógicas incluindo aulas expositivas usando slides, estudos dirigidos baseados em discussão de artigos científicos e capítulos de livros com temas pertinentes ao assunto abordado, apresentação de seminários seguido de uma discussão ampla, interação e troca de conhecimentos entre alunos de diferentes áreas. Poderá ser solicitada a elaboração

de propostas inovadoras para solução de problemas na área da saúde que necessitam maiores conhecimentos científicos ou ainda temas controversos na área da saúde que demandam abordagem interdisciplinar. Os tópicos serão ministrados por diferentes docentes e os temas de seminários serão propostos para grupos de discentes matriculados.

V. Processos e critérios de avaliação

- A avaliação dos alunos será realizada continuamente por meio de participação nas aulas, resolução de exercícios, elaboração de projetos e resenhas sobre tópicos específicos discutidos na disciplina e apresentações de seminários.
- A nota final será uma média de todas as notas individuais de cada docente referente a avaliação do tópico ministrado. Cada docente emitirá uma nota no valor de 0 a 10 relacionadas às atividades avaliativas propostas. Será aprovado o discente que obtiver nota superior a 6,0 (Conceito C) e frequência de 85%.
- A nota será apresentada na forma de conceito:

Conceito	Significado	Notas
A	Muito Bom, aprovado, com direito ao crédito.	10,0 – 8,5
B	Bom, aprovado, com direito ao crédito.	8,4 – 7,0
C	Regular, aprovado, com direito ao crédito.	6,9 – 6,0
D	Insuficiente, reprovado, sem direito ao crédito.	≤ 5,9

VI. Bibliografia:

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. Molecular biology of the cell. 3ª ed., New York: Garland Science Publishing, 1994. 1462 p. (ISBN: 0-8153-1619-4).
- ANDERSON, O. R. Comparative protozoology; ecology, physiology, life history. New York: Springer-Verlag, 1988, 473p. (ISBN 3-540-18082-6)
- ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. Celular and Molecular Immunology, 6ª Ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008, 564 p. (ISBN 978-85-352-2244-9)
- ATKINS, P. W.; LORETTA, J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1048 p. (ISBN-10: 8540700387)
- BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER L. Bioquímica. 6ª ed. New York, NY: W. H. Freeman and Company, 2006. 1026 p. (ISBN: 978-85-277-1369-6)
- COURA, J. R. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias. 1ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2005. (ISBN [3-540-96486-X](#))

- BRANDEN C and TOOZE, J. Introduction to Protein Structure, 2ª ed. Editora Garland Publishing, Inc., New York, 1999, 410 p. .
- DESPOMMIER, DD, KARAPELOU, JW. Parasite life cycles. New York: Springer-Verlag, 1987. 127p. (ISBN [3-540-96486-X](#)).
- F.H. Ibrahim (2002). Biofísica básica, Rio de Janeiro: Atheneu.
- FRÉJAVILLE, JP, KAMOUN, P. Manual de exames de laboratórios 500 exames: indicação, técnica, interpretação, diagnóstico. São Paulo: Atheneu, 1989. 701p.
- E. OKUNO (1986). Física para ciências biológicas e biomédicas, São Paulo: Harper & Row do Brasil.
- GARCIA, LS, ASH, LR. Diagnóstico parasitológico. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1983. 157p.
- GOODMAN, L. S.; GILMAN, A As bases farmacológicas da terapêutica. Guanabara Koogan. 11ª Ed. Editora McGrawHill, 2007. ISBN: 85-77260-01-1
- FLINT, S.J., ENQUIST, L.W., KRUG, R.M., RACANIELLO, V.R., SKALKA, A.M. (2004). PRINCIPLES OF VIROLOGY, 3rd. ed. ASM Press, Washington, USA (ISBN 1-55581-259-7)
- FIELDS, B. N.; KNIPE, D. M.; HOWLEY, P. M. (2007). FIELDS VIROLOGY, 5th ed., Vol 1 & 2, Lippincott-Raven Pub., Philadelphia, USA (ISBN 0198564813)
- KENNETH M, MURPHY, K, TRAVERS, P; WALPORT, M. Immunobiologia – 7ª Ed. 2008. Taylor and Francis, p. 887. (ISBN-10: 0815341237)
- PAUL, W E. Fundamental Immunology – 6 ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2002. 1632 p. (ISBN-10: 0781765196)
- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. – Principles of biochemistry. 4th Ed. New York, NY: W. H. Freeman and Companh, 2005, 1158 p. (ISBN-10: 0-7167-7108-X)
- LEVINE, N. D. Nematode parasites of domestic animals and of man. 2. ed. Minneapolis: Burges Publishing, 1980. 47p.

- MOURÃO, J. R. C. A.; ABRAMOV, D. M. Biofísica Essencial, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- MEHLHORN, H . Parasitology in focus: factus and trends. New York: Springer-Verlag, 1988. 897p.
- MOREL, C. M. Genes and antigens of parasites: a laboratory manual. Rio de Janeiro: Fiocruz 1983, 549p
- MULLER, R.; BACKER, J. R. Medical Parasitology, Lippincot, 1990. 168 p (ISBN 13: 9780397446094)
- NELSON, P. Física Biológica: energia, informação, vida. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- NEWMAN, J. Physics of the Lifes Sciences, New York: Springer, 2008.
- SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental, 5ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2002. 836 p (ISBN 85-7307-976-2)
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; OVERTON, T. L.; ROURKE, J.P.; WELLER, M.T.; ARMSTRONG, F. A. Química Inorgânica, 4ª ed, Ed. Bookman, Porto Alegre, 2008. 848 p. (ISBN 978-85-7780-199-2)

Os artigos científicos serão enviados por e-mail pelo docente responsável.

Periódicos:

- Advances in Immunology ISSN: 0065-2776
- Archives of Virology ISSN: 0304-8608
- Advances in Parasitology ISSN: 00065-308X
- Applied Parasitology ISSN: 0943-0938
- BMC Bioinformatics ISSN 1471-2105
- Clinical Infections Disease: ISSN: 1058-4838
- Emerging Infectious Diseases ISSN: 1080-6040
- Immunology Today ISSN: 0167-4919
- Journal of Helminthology ISSN: 0022-149X
- Journal of Immunology Print ISSN: 0022-1767 online: ISSN 1550-6606
- Journal of Virology ISSN: 1098-5514
- Memórias do Instituto Oswaldo Cruz ISSN: 0074-0276
- Microbes & infection ISSN: 1286-4579

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE

- Nature Immunology Review ISSN: 1474 -1733
- Parasite Immunology ISSN: 0141-9338
- Parasitology: ISSN: 0031-1820
- Parasitology Today ISSN: 0169-4758
- Protein Engineering Design & Selection .ISSN: 741-0126
- Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America Print edition ISSN: 0027-8424
- Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo
- Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical
- The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics. ISSN 1521-0103
- The Journal of Biological Chemistry . ISSN 1083-351X
- The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene ISSN: 0002-9637
- The Journal of Experimental Medicine. ISSN: 1540-9538
- The Journal of Protozoology ISSN: 0022-3921
- Transaction Royal Society Tropical Medicine & Hygiene ISSN: 0035-9203
- Virology Journal: ISSN: 1743-422X

Data

Jataí, 04 de março de 2024.

Prof. Dr. Wagner Gouvêa dos Santos
Coordenador da disciplina