



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO	
Unidade Acadêmica: Unidade Acadêmica Ciências da Saúde	
Código: CAS0089	Sigla: BICAS
Curso: Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde - PPGCAS	
Disciplina: Bases Interdisciplinares em Ciências Aplicadas à Saúde	
Carga horária semestral: 96	Turma/turno: 1/ 2 M1234, 2M 1234
Semestre/ano: 1º semestre/ 2023.1	Sala: 15
Créditos: 6	Teórica: 96h Prática: 0h Total: 96h
Obrigatória: sim	Horário: 2as manhã e tarde
Professores: WAGNER GOUVEA DOS SANTOS, NUBIA DE SOUZA LOBATO, HANSTTER HALLISON ALVES REZENDE, LUDIMILA PAULA VAZ CARDOSO, FABIO LUIZ PARANHOS COSTA, MARCOS LAZARO MORELI, ALEXANDRE PANCOTTI, MARCOS GONCALVES DE SANTANA, SANDRA APARECIDA BENITE RIBEIRO, ROSANGELA MARIA RODRIGUES, ROOSEVELT ALVES DA SILVA, CARLA SILVA SIQUEIRA MIRANDA e PATRICIA LEAO DA SILVA AGOSTINHO.	
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. Objetivo Geral Compreender os principais fundamentos envolvidos na formação e estabilidade dos sistemas biomoleculares e patológicos, bem como discutir metodologias interdisciplinares aplicadas à saúde.	
IV. Objetivos Específicos: • Introduzir conceitos químicos e físicos moleculares e demonstrar a importância de suas interações nos processos biológicos e na manutenção da vida; • Estabelecer correlações entre as interações moleculares e as suas funções nas reações biológicas; • Apresentar os aspectos racionais de técnicas e métodos de investigação biomoleculares e ultraestruturais; • Correlacionar aspectos moleculares e celulares com a etiologia, fisiopatologia de doenças e	

Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde - PPGCAS

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcasajufg@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.cienciasaplicasaude.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

respostas imunológicas e inflamatórias;

- Promover discussão sobre metodologias aplicadas na investigação e elucidação dos processos patológicos (inflamação, infecção, manutenção e escape), assim como estimular a reflexão sobre como novos materiais e terapêuticas.

V. Conteúdo (O conteúdo proposto abaixo será ministrado de acordo com o cronograma e calendário proposto abaixo)

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

VI. 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

Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde - PPGCAS

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcasajufg@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.cienciasaplicasaude.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

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 propostos para grupos de discentes matriculados.

VII. 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 e apresentações de seminários realizados durante a disciplina.
- 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 e frequência de 85%.
- A nota será apresentada na forma de conceito:
- 10 a 9 A Excelente Aprovado
- 8,9 a 7 B Bom aprovado
- 6,9 a 6 C Regular aprovado
- 5,9 a 0 D insuficiente

VIII. Cronograma

O cronograma abaixo poderá eventualmente sofrer alteração caso ocorra algum imprevisto com o docente responsável pelo tópico no dia. 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 2023
(Segundas: 2M1234, 2T1234)

Datas	Tópico	Horas	Professor
13/03/2023 (M)	Introdução à BICAS (Interdisciplinaridade e sua importância para o avanço no conhecimento dos problemas de Saúde)	4	Wagner
13/03/2023 (T)	Ligações e funções químicas	4	Fabio
20/03/2023 (M)	Ligações e funções químicas	4	Fabio
20/03/2023 (T)	Interações Intermoleculares	4	Roosevelt
27/03/2023 (M)	Cinética e Termodinâmica das reações biológicas/	4	Alexandre
27/03/2023	Difração de Raios-X e Difração de Fotoelétrons aplicados na	4	Alexandre

Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde - PPGCAS

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcasajufg@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.cienciasaplicasaude.jatai.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

(T)	saúde		
03/04/2023 (M)	Estrutura de ácidos nucleicos e de proteínas	4	Wagner
03/04/2023 (T)	Estrutura de carboidratos e lipídeos	4	Wagner
10/04/2023 (M)	Bases moleculares dos processos biológicos	4	Wagner
10/04/2023(T)	Distúrbios moleculares na etiologia de doenças: Modelo Hemoglobinopatias, Alzheimer, câncer	4	Wagner
17/04/2023 (M)	Bases de mecanismos fisiológicos (sistemas de controle endócrino, cardiorrenal e neural)	4	Sandra
17/04/2023 (T)	Reunião docentes para avaliação do andamento da Disciplina (alunos podem usar o horário para realização de alguma tarefa demandada (caso necessário))		Todos
24/04/2023 (M)	Bases fisiopatológicas da síndrome metabólica	4	Sandra
24/04/2023 (T)	Visão multidisciplinar para a compreensão e o controle da obesidade e doenças relacionadas	4	Núbia
08/05/2023 (M)	Bases da terapêutica não farmacológica	4	Marcos Santana
08/05/2023 (T)	Bases fisiopatológicas da asma	4	Patricia
15/05/2023 (M)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas – Apresentação da dinâmica e entrega de material de estudo	4	Carla/Hanstter/Ludimila/Rosângela
15/05/2023 (T)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas - Curso clínico da Infecção pelo HIV e métodos de diagnóstico, tratamento e monitoramento	4	Ludimila
22/05/2023 (M)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas – Helminologia - infecções oportunistas	4	Rosangela
22/05/2023 (T)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas – Protozoologia - infecções oportunistas	4	Hanstter
29/05/2023 (M)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas - Vírus oncogênicos e Neoplasias	4	Carla
29/05/2023 (T)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas - Discussão de artigos	4	Carla/Hanstter/Ludimila/Rosângela
05/06/2023 (M)	Bases da terapêutica farmacológica	4	Núbia
05/06/2023 (T)	Inovações tecnológicas em saúde	4	Marcos Moreli
12/06/2022 (M)	Novos materiais aplicados à saúde	4	Marcos Morelli
12/06/2022 (T)	Reunião docentes para avaliação final da Disciplina Caso necessário)		Todos

Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde - PPGCAS

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcasajufg@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.cienciasaplicasaude.jata.ufg.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

Carga Horária	Total de Horas do curso	96
IX. 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., RACANELLO, 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. Imunobiologia – 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 Company, 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.		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

- 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)
-

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
- 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

Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde - PPGCAS

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcasajufg@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.cienciasaplicasaude.jatai.ufg.br



UFJ
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- The Journal of Protozoology ISSN: 0022-3921- Transaction Royal Society Tropical Medicine & Hygiene ISSN: 0035-9203Virology Journal: ISSN: 1743-422X |
|---|

Data	Jataí, 13 de Março de 2023.
-------------	-----------------------------

Prof. Wagner G. dos Santos
Coordenador da disciplina