



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 - Regional Jataí	
Código:	Sigla: BICAS
Curso: Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde.	
Disciplina: Bases Interdisciplinares Aplicadas à Saúde	
Carga horária semestral: 96	Teórica: 96 Prática: 0 Total: 96
Semestre/ano: 1º Semestre 2021	Turma/turno: 1ª, 2 T1234, 4M 1234
Crédito: 6	Teórica: 96 Prática: 0 Total: 96
Obrigatória: sim	Horário: 2as tarde, 4as manhã
Professores: Vários	
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: <ul style="list-style-type: none">• 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 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.	

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

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcascajufg@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

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

Considerando a situação excepcional devido a pandemia da COVID-19, o conteúdo será ministrado utilizando diferentes metodologias pedagógicas por ensino remoto 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 de estudo, baseado em temas discutidos em aula, sobre problemáticas em saúde que necessitam maiores conhecimentos científicos ou ainda temas controversos na área da saúde que demandam interdisciplinaridade.

**UFJ**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

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

Os tópicos serão distribuídos entre os docentes do curso para que os mesmos possam interagir a respeito dos conteúdos e entre os discentes do curso.

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 75%.

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 2021 (Segundas e Quartas (2 T1234, 4
M1234)**

Datas	Tópico	Ho ras	Professor	Horário
05/04/ 2021 (S)	Introdução à BICAS (Interdisciplinaridade e sua importância para o avanço no conhecimento dos problemas de Saúde)	4	Wagner	13:30 - 17:30
07/04/ 2021 (Q)	Ligações e funções químicas	4	Fabio	07:30 - 11:30
12/04/ 2021 (S)	Ligações e funções químicas	4	Fabio	13:30 - 17:30
14/04/ 2021 (Q)	Interações moleculares	4	Roosevelt	07:30 - 11:30
19/04/ 2021 (S)	Cinética e Termodinâmica das reações biológica/	4	Fernando/ Alexandre	13:30 - 17:30
21/04/ 2021 (Q)	FERIADO			
26/04/ 2021 (S)	Cinética e Termodinâmica das reações biológicas	4	Fernando/ Alexandre	13:30 - 17:30

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

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

Rodovia BR 364 - Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.cienciasaplicasaude.jata.ufg.br



UFJ
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

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

28/04/2021 (Q)	Estrutura de ácidos nucleicos e de proteínas	4	Wagner	07:30 - 11:30
03/05/2021 (S)	Estrutura de carboidratos e lipídeos	4	Wagner	13:30 - 17:30
05/05/2021 (Q)	Bases moleculares dos processos biológicos	4	Wagner	07:30 - 11:30
10/05/2021 (S)	Distúrbios moleculares na etiologia de doenças: Modelo Hemoglobinopatias, Alzheimer, câncer	4	Wagner	13:30 - 17:30
12/05/2021 (Q)	Bases de mecanismos fisiológicos (sistemas de controle endócrino, cardiorenal e neural)	4	Sandra	07:30 - 11:30
17/05/2021 (S)	AVALIAÇÃO 1 CONCEITOS BÁSICOS	1	Roosevelt e outros	13:30 - 17:30
19/05/2021 (Q)	Bases fisiopatológicas da síndrome metabólica	4	Sandra	07:30 - 11:30
25/05/2021 (T)	Visão multidisciplinar para a compreensão e o controle da obesidade e doenças relacionadas (Dia for a do horário normal)	4	Núbia	13:30 - 17:30
26/05/2021 (Q)	Bases fisiopatológicas da asma	4	Patricia	07:30 - 11:30
31/05/2021 (S)	Bases da terapêutica farmacológica	4	Rafael	13:30 - 17:30
02/06/2021 (Q)	Bases da terapêutica não farmacológica	4	Marcos Santana	07:30 - 11:30
07/06/2021 (S)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Hanstter	13:30 - 17:30
09/06/2021 (Q)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas	4	Ludmila	07:30 - 11:30
14/06/2021 (S)	Mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças infecciosas (metodos diagnóticos)	3	Hanstter/Ludmila (2/2)	13:30 - 17:30
16/06/2021 (Q)	mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças inflamatórias	4	Rafael	07:30 - 11:30
21/06/2021 (S)	mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças Parasitarias	4	Rosangela	13:30 - 17:30
23/06/	mecanismos envolvidos na etiologia e fisiopatologia de doenças	3	Rosangela	07:30 -

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

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcascajufg@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

2021 (Q)	Parasitarias (métodos diagnóticos)			11:30
28/06/2021 (S)	Inovações tecnológicas em saúde	4	Marcos Moreli	13:30 - 17:30
30/06/2021 (Q)	Novos materiais aplicados à saúde	4	Marcos Morelli	07:30 - 11:30
05/07/2021 (S)	AVALIAÇÃO INTEGRADORA	1	Wagner e outros	13:30 - 17:30
	Total de Horas do curso	96		

VIII. 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)

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

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcascajufo@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

- 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 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 antigenes 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.; ATIKINS, 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

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

Telefone: (64) 3606-8200 // E-mail: ppgcascajufg@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

- 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, 05 de Abril de 2021.

Prof. Wagner G. dos Santos
Coordenador da disciplina

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