



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA – PLANO DE ATIVIDADES – 2025/1

DISCIPLINA: Bioquímica Didática na Prática

CÓDIGO: GEB58

CR. HOR. TOTAL:

60

CRÉDITOS:

4

EMENTA DA DISCIPLINA:

Esta disciplina pretende oferecer aos estudantes de mestrado e doutorado a oportunidade de preparar e ministrar aulas teóricas referentes a temas de fundamentos de Bioquímica, visando uma melhor formação didática e preparo dos alunos de pós-graduação para o ensino da Bioquímica. Serão trabalhados na disciplina os tópicos: Água, pH e tampões; Estrutura e função de proteínas; Estrutura e função de carboidratos; Estrutura e função de lipídeos; Enzimas; Oxidações biológicas; Metabolismo de carboidratos; Metabolismo de lipídeos, Metabolismo de proteínas; Integração metabólica.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

A carga horária da disciplina de 60 horas (72h/aula) será desenvolvida por meio de aulas presenciais nos quais os alunos farão estudos para elaboração do seu material didática para apresentação de aulas em nível de graduação com duração de 50 minutos sobre os temas essenciais em Bioquímica. Cada aluno fará a apresentação de pelo menos 2 temas de aula, visando avaliar sua evolução ao longo da disciplina. Ainda, ao longo da disciplina, os alunos deverão elaborar o planejamento acerca de um jogo didático que possa ser aplicado em algum dos temas da Bioquímica.

Atendimento ao aluno:

O atendimento ao aluno será realizado presencialmente ou por meio do chat da plataforma *Microsoft Teams*.

OS RECURSOS DIDÁTICOS (OU PLATAFORMA (S) E MÍDIA (S) SOCIAL (IS) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS (**caso necessário**):

Os recursos didáticos utilizados serão: quadro branco ou de giz e recursos audiovisuais (data-show, etc) e plataforma *Microsoft Teams*.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

A avaliação na disciplina será composta por:

- 15,0 pontos: presença e participação efetiva do aluno nas aulas.
- 15,0 pontos: planejamento do jogo didático elaborado.
- 70,0 pontos: desempenho do aluno nas aulas ministradas. Cada aluno fará a apresentação de pelo menos 2 temas da disciplina de Bioquímica. Cada aula será avaliada de acordo com os critérios descritos abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

CRITÉRIOS	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO
Apresentação	Será avaliado o planejamento da aula, a presença dos itens fundamentais para cada tema de aula, qualidade dos slides, figuras, gráficos, tabelas, etc, utilizados como recurso didático.	20%
Domínio do tema	Será avaliado o domínio do conteúdo através da quantidade de informações corretas apresentados pelo aluno acerca do tema da aula. Equívocos, fuga do tema da aula, explicações vagas pesarão negativamente na avaliação, bem como a leitura constante de textos apresentados durante a aula.	45%
Linguagem	Será avaliado o uso formal da língua portuguesa quanto ao vocabulário, concordância verbal e nominal, vícios de linguagem. Ainda, serão avaliadas a clareza, a dicção e a fluência do aluno.	25%
Tempo	Será avaliada a capacidade do aluno em expor os assuntos da aula, conforme previsto no plano de aula proposto, dentro no tempo de aula (mínimo de 40 minutos; máximo de 50 minutos).	10%

QUANTIDADE VAGAS: 10 alunos

PROGRAMAÇÃO:

PROGRAMAÇÃO: Período: 19/03/2024 a 25/06/2024

Data	Horário	Hora/aula	Conteúdo (*)
19.03	08h00-12h20	5	Apresentação da disciplina.
26.03	08h00-12h20	5	Apresentação da disciplina.
02.04	08h00-12h20	5	AULA 1: Água, pH e tampões
09.04	08h00-12h20	5	AULA 2: Estrutura e função de proteínas
16.04	08h00-12h20	5	AULA 3: Estrutura e função de carboidratos
23.04	08h00-12h20	5	AULA 4: Estrutura e função de lipídeos
30.04	08h00-12h20	5	AULA 5: Enzimas
07.05	08h00-12h20	5	AULA 6: Oxidações biológicas
14.05	08h00-12h20	5	AULA 7: Metabolismo de lipídeos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

21.05	08h00-12h20	5	AULA 8: Metabolismo de proteínas
28.05	08h00-12h20	5	AULA 9: Metabolismo de carboidratos
04.06	08h00-12h20	5	AULA 10: Integração e regulação do metabolismo
11.06	08h00-12h20	5	Apresentações de jogos didáticos
18.06	08h00-12h20	5	Considerações finais e encerramento da disciplina.
25.06	08h00-09h40	2	Vistas das atividades
Hora/aula total		72h/aula	= Carga horária total da disciplina – 60 horas

Observação - Conforme a necessidade, alguns conteúdos poderão sofrer trocas, portanto, o cronograma será flexível. Sanando as dificuldades, haverá continuidade do conteúdo programado.

Observação - Conforme a necessidade, alguns conteúdos poderão sofrer trocas, portanto, o cronograma será flexível. Sanando as dificuldades, haverá continuidade do conteúdo programado.

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

DEVLIN, T.M. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas, 7ª edição, São Paulo: Blücher, 2011.

MARKS, C. S.; ALLAN D.; LIEBERMAN, M. Bioquímica Médica Básica de Marks: Uma Abordagem Clínica, 2ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2007.

NELSON, D.L. & COX, M. M. Princípios da Bioquímica de Lehninger, 7ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2018.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica, 4ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2014.

Complementar:

CAMPBELL, M. K., FARRELL, S. O. Bioquímica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MURRAY, R. K. Bioquímica Ilustrada de Harper. 27 ed. São Paulo: Editora McGraw Hill, 2007.

STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. Bioquímica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VOET, D.; VOET, J.G. Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Periódicos Recomendados:

-Journal of Biochemistry Education: <http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/issue/view/56>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

DATA: 22.11.2024

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Kelly Aparecida Geraldo Yoneyama Tudini e Renata Santos Rodrigues

COLABORADORES DA DISCIPLINA:

PARECER DO COLEGIADO DO PPGGB:

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PPGGB:



FICHA DE DISCIPLINA – PLANO DE ATIVIDADES – 2025/1

DISCIPLINA:

Tópicos Especiais em Genética e Bioquímica I – Biologia Molecular de Plantas – Interação Planta-Patógenos

CÓDIGO:

CR. HOR. TOTAL:
30

CRÉDITOS:
2

EMENTA DA DISCIPLINA:

O curso de Biologia Molecular de Plantas tem como objetivo fornecer uma compreensão aprofundada dos processos de sinalização moleculares durante interação planta-patógenos. Serão abordadas as bases genéticas bioquímicas e moleculares bem como as aplicações dessa área no melhoramento genético, na resistência a estresses ambientais e em biotecnologia.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

As aulas serão online com apresentações via Power-point.
Os alunos deverão permanecer online com a câmera ligada durante toda a aula para receber presença.

OS RECURSOS DIDÁTICOS (OU PLATAFORMA (S) E MÍDIA (S) SOCIAL (IS) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS (caso necessário): Aulas via zoom e/ou teams (dependendo da plataforma preferida pela universidade)

Microsoft teams.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

Apresentações individuais com tema a ser definido de acordo com as aulas ministradas (2 a 3 últimas aulas do semestre serão dedicadas para as apresentações).

QUANTIDADE VAGAS: a definir pelo departamento

PROGRAMAÇÃO:

Data	Horário	Conteúdo (*)
24/03/2025	19-20:40h	Apresentação da disciplina
31/03/2025	19 – 20:40h	Conceito da interação Patógeno-hospedeiro
02/04/2025	19- 20:40h	Genes virulência x Genes Resistência



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

07/04/2025	19-20:40h	Mecanismos de resistência pré e/ou pós-formados.
09/04/2025	19-20:40h	Co-evolução e especificidade nas interações patógeno e hospedeiro
14/04/2025	19-20:40h	Receptores de membrana, elicitores e resposta imune
16/04/2025	19-20:40h	Receptores intracelulares, efetores e resposta imune
21/04/2025	19-20:40h	Resistência sistêmica adquirida ('SAR') e resistência induzida por fatores bióticos e abióticos
23/04/2025	19-20:40h	Clonagem gênica e transformação genética de plantas – conceitos
28/04/2025	19-20:40h	Clonagem gênica e transformação genética de plantas – aplicações
30/04/2025	19-20:40h	Análises funcionais de genes de plantas (tecnologia RNAi, superexpressão e CRISPR/Cas)
05/05/2025	19-20:40h	Análises funcionais de genes de plantas (tecnologia RNAi, superexpressão e CRISPR/Cas)
07/05/2025	19-20:40h	Análises funcionais de genes de plantas (TAL effectors) – Guest speaker
12/05/2025	19-20:40h	Aplicação de técnicas de biologia molecular visando resistência genética no melhoramento de plantas
14/05/2025	19-20:40h	Avaliação - seminários
19/05/2025	19-20:40h	Avaliação - seminários
21/05/2025	19-20:40h	Avaliação - seminários
26/05/2025	19-20:40h	Prova

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

Glazebrook, J., Rogers, E. E., and Ausubel, F. M. Use of Arabidopsis for genetic dissection of plant defense responses. *Annual Review of Genetics*. 31:547-569, 1997.

Keen, N. T. A century of Plant Pathology: A retrospective view on understanding host-parasite interactions. *Annual Review of Phytopathology*. 38:31-48, 2000

Maleck, K., Dietrich, R. A. Defense on multiple fronts: how do plants cope with diverse enemies? *Trends in Plant Science* 4:215-219, 1999.

Stahl, E. A., Bishop, J. G. Plant-pathogen arms races at the molecular level. *Current Opinion in Plant Biology* 3:299-304, 2000.

A Renaissance of Elicitors: Perception of Microbe-Associated Molecular Patterns and Danger Signals by



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

Pattern-Recognition Receptors.

Thomas Boller and Georg Felix. ANRV375-PP60-18 ARI 19 January 2009 23:36.

Ma et al. SERKing coreceptors for receptors. TRENDS in Plant Sciences, 2016.

Yu, X., Feng, B., He, P. and Shan, L., (2017) From chaos to harmony: responses and signaling upon microbial pattern recognition. *Annual Review of Phytopathology*

Zeier, J. (2021) Metabolic regulation of systemic acquired resistance. *Current Opinion in Plant Biology*, 62, 102050.

DATA:

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Prof. Dra. Ana Paula Oliveira Nogueira

COLABORADORES DA DISCIPLINA:

PhD. Bárbara Rodrigues



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA – PLANO DE ATIVIDADES – 2025/1

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Genética e Bioquímica: BASES DA GENÉTICA

CÓDIGO:GEB 84 A

CR. HOR. TOTAL:
30 h

CRÉDITOS:
2

EMENTA DA DISCIPLINA:

Bases genéticas que controlam o desenvolvimento e as atividades dos seres vivos. Princípios da hereditariedade. Leis de Mendel e Extensões à Análise Mendeliana. Ácidos Nucléicos: Estrutura, Função, Propriedades, Mecanismos de Transmissão e de Interação com o ambiente. Epigenética. Mecanismos de regulação da expressão gênica em Procariotos e Eucariotos. RNAi e CRISPR como mecanismos de regulação da expressão gênica em Eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

Aulas com exposição de conteúdos complementados com slides e modelos. Quando pertinente, apresentação de práticas alternativas, para realização em sala de aula. Proposição de atividades extra curriculares e leitura de textos para complementação e fixação da aprendizagem. Jogos didáticos e simulações para apresentação de conteúdos considerados “áridos”.

OS RECURSOS DIDÁTICOS (OU PLATAFORMA (S) E MÍDIA (S) SOCIAL (IS) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS (caso necessário):

Práticas alternativas e simulações. As aulas serão, essencialmente, na forma presencial e, em caso de extrema necessidade, as aulas serão apresentadas online pela plataforma Google Meet.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

A avaliação será feita por meio de : Textos para Interpretação e Avaliação à luz da Genética; Temas a serem pesquisados e desenvolvidos. Questões de Genética nas formas Oral e Escrita.

QUANTIDADE VAGAS: 20

PROGRAMAÇÃO:

A aulas serão ministradas às **Terças e Quartas feiras**, de 8:00 h as 11:30 h.

Início : 06/05/2025

Término: 03/06/2025



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

Data	Horário	Conteúdo (*)
06/05	8:00 h	Apresentação do Programa e Forma de Avaliação da Disciplina
13/05	8:00 h	Leis de Mendel e extensões à análise Mendeliana
		OBS: A partir da primeira aula teórica, os conteúdos, listados na Ementa, a serem ministrados nos dias de aulas seguintes, serão apresentados de acordo com o conhecimento prévio do aluno e com o aproveitamento detectado.

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J. & HUNT, T. (2017). **BIOLOGIA MOLECULAR da CÉLULA**. 6 ed, Porto Alegre-RS, Artmed
- GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B & DOEBLEY, J. (2016). **INTRODUÇÃO À GENÉTICA**, 11 ed., Rio de Janeiro-RJ, Guanabara Koogan
- GRIFFITHS, A.J.F.; DOEBLEY, J. ; PEICHEL, C. & WASSARMAN (2022). **INTRODUÇÃO À GENÉTICA**. Trad. Heloisa Ferreira, Karina Carvalho, Vilma Varga. Revisão: Claudia Gallo, 12 ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 768 p. ISBN 9788527738507
- LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. & SCOTT, M.P. (2014). **BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR**. 7 ed., Porto Alegre-RS, Artmed
- NELSON, D.L. & COX, M.M. (2011). **PRINCÍPIOS DE BIOQUÍMICA DE LEHNINGER**. 5 ed., Porto Alegre-RS, Ed. Artmed

Complementar:

- ARANTES, A.C.; CIMINO, F.F.; SILVA, K.C.M.; OLIVEIRA, J.E.Z. de; FRANCELINO, D.M. & CASALI, V.W.D. (2020). **EPIGENÉTICA: FUNDAMENTOS E TEXTOS DIDÁTICOS**. Viçosa, MG ISBN-978-85-66067-34-7
- COSTA, S.O. da (2021). **O Homem Microbiano**. Pedagógica- Centro de Apoio ao Estudante S/S Ltda.
- FALEIRO, F.G.; ANDRADE, S.R.M. de (2011). **BIOTECNOLOGIA: ESTADO DA ARTE E APLICAÇÕES NA AGROPECUÁRIA**. Planaltina, DF, EMBRAPA Cerrados
- KREBS, J. E; GOLDSTEIN, E. S.; KILPATRICK, S. T & LEWIN, B. (2011). LEWIN' s **GENES X**. 10 ed., London, United Kingdom, Ed. Jones & Bartlett Publishers International.
- PIERCE, B.A. (2016). **GENÉTICA: Um ENFOQUE CONCEITUAL**. Trad. Beatriz A. Rosário. 5 ed., Rio de Janeiro-RJ, Guanabara Koogan
- WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M. & LOSICK, R. (2006). **Biologia Molecular do Gene**. 5 ed., Porto Alegre-RS, Artmed.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

Periódicos Recomendados:

Nature
Nature Genetics
PNAS
Science
BMC Genomics

DATA: 21 / 11 / 2024

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Ana Maria Bonetti

COLABORADORES DA DISCIPLINA: -



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA – PLANO DE ATIVIDADES 2025-1

DISCIPLINA: ECOTOXICOLOGIA E BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL

CÓDIGO:

CR. HOR. TOTAL:

60

CRÉDITOS:

4

EMENTA DA DISCIPLINA:

Introdução à Ecotoxicologia; Agentes tóxicos; Principais classes de poluentes; Monitoramento biológico de poluição in situ; Alterações e impactos populacionais, em comunidades e ecossistemas causadas por poluentes; Ensaios ecotoxicológicos; Efeitos bioquímicos, genéticos e fisiológicos dos poluentes nos organismos. Aplicações dos ensaios e legislação. Biomarcadores, biomonitores e bioindicadores de poluição. Introdução à Biotecnologia Ambiental; Impactos (positivos e negativos) da indústria biotecnológica; Biorremediação.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

Aulas expositivas e dialogadas, com utilização dos seguintes recursos didáticos: quadro negro, giz, projetor, textos de apoio e textos para discussão. Aulas práticas de laboratório e em campo, pautadas nos princípios de ensino por investigação.

OS RECURSOS DIDÁTICOS OU PLATAFORMA(S) E MÍDIA(S) SOCIAL (IS) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS (caso necessário):

Não se aplica.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

Será adotado o método de avaliação formativa em que são considerados aspectos inerentes à participação do aluno diante de situações-problemas propostas durante as aulas (teóricas ou práticas). A participação efetiva dos alunos nas atividades propostas equivale a 20,0 pontos.

Ainda serão propostas 2 avaliações teóricas e duas avaliações práticas, que equivalem a 20,0 pontos cada uma, totalizando 80,0 pontos.

27/03	08:00 – 12:20h	INTRODUÇÃO À ECOTOXICOLOGIA: HISTÓRICO E CONCEITOS INTRODUTÓRIOS
03/04	08:00 – 12:20h	INTRODUÇÃO À ECOTOXICOLOGIA: APLICAÇÕES E COMPARAÇÕES
10/04	08:00 – 12:20h	INTRODUÇÃO / INTERAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS NO AMBIENTE
17/04	08:00 – 12:20h	MÉTODOS DE ENSAIOS DE ECOTOXICIDADE
24/04	08:00 – 12:20h	CONDIÇÕES DE TESTES DE TOXICIDADE
08/05	08:00 – 12:20h	APLICAÇÕES DE TESTES FUNCIONAIS
15/05	08:00 – 12:20h	BIOMARCADORES, BIOMONITORES E BIOINDICADORES DE POLUIÇÃO
22/05	08:00 – 12:20h	BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

29/05	08:00 – 12:20h	IMPACTOS (POSITIVOS E NEGATIVOS) DA INDÚSTRIA BIOTECNOLÓGICA
05/06	08:00 – 12:20h	BIORREMEDIAÇÃO
12/06	08:00 – 12:20h	ESTUDO DE CASO: APRESENTAÇÃO
19/06	08:00 – 12:20h	ESTUDO DE CASO: APRESENTAÇÃO
26/06	08:00 – 12:20h	ESTUDO DE CASO: APRESENTAÇÃO
03/07	08:00 – 12:20h	ESTUDO DE CASO: APRESENTAÇÃO
10/07	08:00 – 12:20h	ENCERRAMENTO

BIBLIOGRAFIA

Básica:

OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. **Fundamentos de toxicologia**, 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 464 p.

ALBERT, L. A. **Curso básico de toxicología ambiental**. México: Limusa; Organización Panamericana de la Salud, 2012. 311 p.

Complementar:

AZEVEDO, F. A. **Toxicologia do mercúrio**. São Paulo: InterTox, 2003. 272 p.

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. São Carlos: Rima, 2004. 322 p.

PASSAGLI, M. **Toxicologia forense : teoria e prática**. 3. ed. Campinas, SP: Millennium, 2011. 459 p.

BRUNO, Alessandra Nejar (org.). **Biotecnologia II: aplicações e tecnologias : eixo ambiente e saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2017. x, 227 p.

PETERSON, M. E.; TALCOTT, P. A. **Small animal toxicology**. 2. ed. St. Louis: Saunders, 2006. 1190 p.

Periódicos Recomendados:

ECOTOXICOLOGY. Springer. <https://www.springer.com/journal/10646>

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY. Elsevier. <https://www.journals.elsevier.com/ecotoxicology-and-environmental-safety>

DATA: 08/11/2024

COORDENADOR DA DISCIPLINA: BOSCOLLI BARBOSA PEREIRA

COLABORADORES DA DISCIPLINA:

PARECER DO COLEGIADO DO PPGGB:

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PPGGB:



+

**FICHA DE DISCIPLINA
PLANO DE ATIVIDADES**

DISCIPLINA: ENZIMOLOGIA

CÓDIGO: GEB69

CR. HOR. TOTAL: 60

CRÉDITOS: 4

EMENTA DA DISCIPLINA:

Importância clínica e biotecnológica; organização estrutural de enzimas; catálise enzimática; atividade enzimática; cinética de enzimas michaelianas; determinação de constantes cinéticas de enzimas michaelianas; inibição de enzimas michaelianas; regulação covalente da atividade enzimática; cooperativismo, alosterismo e cinética de Hill; modulação da atividade enzimática por fatores essenciais da nutrição humana.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

Preleções teóricas (P) pelo professor responsável a respeito dos fundamentos da Enzimologia e seminários temáticos (S) pelos estudantes matriculados a respeito da modulação sistêmica do metabolismo por fatores nutricionais essenciais para a catálise enzimática.

OS RECURSOS DIDÁTICOS, A(S) PLATAFORMA(S) E MÍDIA(S) SOCIAL (IS) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS:

A disciplina será oferecida presencialmente.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

A nota a ser recebida pelo estudante será a média aritmética das notas atribuídas às seguintes atividades:

- Presença dos estudantes às atividades da disciplina (**100 pontos**);
- Participação dos estudantes no desenvolvimento dos temas (**100 pontos**);
- Avaliação de conhecimentos (A) sobre os fundamentos da Enzimologia (**100 pontos**);
- Apresentação dialogada de seminário temático (S) (**100 pontos**).

PROGRAMAÇÃO: Período: 26/03/2025 a 09/07/2025. Tipo de atividades: Todas as atividades previstas para a disciplina serão síncronas.

Data	Horário	Conteúdo (*)
26/03/25	14:00-17:40	P- Introdução à Enzimologia
02/04/25	14:00-17:40	P- Características gerais das enzimas
09/04/25	14:00-17:40	P- Classificação das enzimas
16/04/25	14:00-17:40	P- Atividade enzimática
23/04/25	14:00-17:40	P- Mecanismos de catálise
30/04/25	14:00-17:40	P- Cinética das enzimas michaelianas
07/05/25	14:00-17:40	P- Inibição da atividade enzimática
14/05/25	14:00-17:40	P- Regulação da atividade enzimática
21/05/25	14:00-17:40	A- Avaliação sobre Fundamentos de Enzimologia
28/05/25	14:00-17:40	S- Modulação enzimática por folato, cobalamina e colina
04/06/25	14:00-17:40	S- Modulação enzimática por piridoxina
11/06/25	14:00-17:40	S- Modulação enzimática por tiamina
18/06/25	14:00-17:40	S- Modulação enzimática por ácido ascórbico
25/06/25	14:00-17:40	S- Modulação enzimática por ferro
02/07/25	14:00-17:40	S- Modulação enzimática por selênio
09/07/25	14:00-17:40	A- Avaliação final e encerramento da disciplina



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA



BIBLIOGRAFIA:

Básica:

- 1) Bisswanger, H. *Enzyme Kinetics: Principles and Methods*. 3rd ed. Weinheim, Germany, Wiley. 2017. 336 pp. ISBN-13: 978-3-527-34251-8.
- 2) Bowden, C. *Fundamentals of Enzyme Kinetics*. 4st ed. Hoboken, New Jersey, Wiley-Blackwell. 2012. 510 pp. ISBN-13: 978-35-273-3074-4.
- 3) Purich, D. L.; Simon, M. I.; Abelson, J. N. 3rd ed. *Contemporary enzyme kinetics and mechanism*. Cambridge, Academic Press. 2009. 704 pp. ISBN-13: 978-01-237-8608-1.
- 4) Segel, I. H. *Enzyme kinetics: Behaviour and analysis of rapid equilibrium and steady-state enzyme systems*. 3rd ed. Hoboken, New Jersey, Wiley. 2014. 957 pp. ISBN-13: 978-04-713-0309-1.

Complementar:

Periódicos Recomendados:

Periódicos presentes nos Indexadores de Literatura Científica (busca ativa de artigos):

- 1) Web of Science;
- 2) Scopus;
- 3) PubMed.

DATA: 18/11/2024

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Nilson Penha Silva

PROFESSORES DA DISCIPLINA: Nilson Penha Silva

PARECER DO COLEGIADO DO PPGGB:

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PPGGB:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA II

CÓDIGO:

CR. HOR. TOTAL:
60h

CRÉDITOS:
04

EMENTA DA DISCIPLINA:

A disciplina é ministrada sob a forma de Palestra, Conferência, Seminário apresentados por especialistas externos ou internos à UFU, com renomada competência e cujos temas abrangem conteúdos de diversas especialidades nas áreas de Genética e Bioquímica. O propósito é implementar com tópicos recentes e relevantes o desenvolvimento acadêmico dos pós-graduandos.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA: As palestras serão híbridas, onde os discentes estarão de forma presencial e os palestrantes externos a UFU farão suas apresentações remotas, se necessário.

OS RECURSOS DIDÁTICOS, A(S) PLATAFORMA(S) E MÍDIA(S) SOCIAL (IS) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS: Google meet, WEBEX e Teams

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES: Os discentes deverão entregar relatórios referentes as palestras ministradas com valor de 100 pontos cada. A nota final será a média do valor obtido em todos os relatórios.

PROGRAMAÇÃO: Período: 13/05/2025 a 08/07/2025

Vagas: 30

Data	Horário	Conteúdo (*)
13/05	14:00-17:40h	Apresentação da disciplina aos discentes Palestra 01
20/05	14:00-17:40h	Palestra 02
	14:00-17:40h	Atividades assíncronas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

27/05	14:00-17:40h	Palestra 03	
	14:00-17:40h	Aulas assíncronas	
03/06	14:00-17:40h	Palestra 04	
	14:00-17:40h	Aulas assíncronas	
10/06	14:00-17:40h	Palestra 05	
	14:00-17:40h	Aulas assíncronas	
17/06	14:00-17:40h	Palestra 06	
	14:00-17:40h	Aulas assíncronas	
24/06	14:00-17:40h	Palestra 07	
	14:00-17:40h	Aulas assíncronas	
01/07	14:00-17:40h	Entrega de Relatórios	
08/07	14:00-17:40h	Nota final	

BIBLIOGRAFIA:

A serem definidas pelos especialistas de acordo com o tópico a ser apresentado.

DATA:18/11/2024

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Vivian Alonso Goulart

PROFESSORES DA DISCIPLINA: Belchiolina Beatriz Fonseca e Matheus Gomes de Souza com participação na carga horária total.

PARECER DO COLEGIADO DO PPGGB:

ASSINATURA DO COORDENADOR DO PPGGB: