



FICHA DE DISCIPLINA – PLANO DE ATIVIDADES – 2024/1

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DO ERITRÓCITO

CÓDIGO: GEB59

CR. HOR. TOTAL: 60

CRÉDITOS: 4

EMENTA DA DISCIPLINA:

Biologia celular e ciclo de vida de eritrócitos; índices hematológicos e propriedades biofísicoquímicas de eritrócitos; metabolismo e espécies reativas de oxigênio em eritrócitos; absorção, distribuição e metabolismo do ferro; eritrocitopatias e condições clínicas que afetam os eritrócitos; as anemias de origem nutricional; a anemia falciforme; as anemias hemolíticas.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

Preleções teóricas (P) pelo professor responsável a respeito dos fundamentos de Bioquímica do Eritrócito e apresentação e discussão de artigos (S) pelos estudantes matriculados a respeito de temas relevantes em Bioquímica de Eritrócitos.

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

A disciplina será oferecida presencialmente, mas será gerada uma classe na Plataforma *Microsoft Teams* para comunicação e disponibilização das atividades desenvolvidas.

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 de Bioquímica do Eritrócito (**100 pontos**);
- Apresentação dialogada de artigos sobre temas relevantes da área (S) (**100 pontos**).

PROGRAMAÇÃO: 20/03 a 03/07/24

Vagas: 16

#	Data	Horário	Conteúdo (*)
01	20/03/24	14:00-17:40	(P) Introdução à Bioquímica de Eritrócitos
02	27/03/24	14:00-17:40	(P) Biologia Celular e Ciclo de Vida de Eritrócitos
03	03/04/24	14:00-17:40	(P) Eritrócitos e Transporte de Gases
04	10/04/24	14:00-17:40	(P) Índices Hematológicos e Propriedades Biofísicoquímicas de Eritrócitos
05	17/04/24	14:00-17:40	(P) Metabolismo e Espécies Reativas de Oxigênio em Eritrócitos
06	24/04/24	14:00-17:40	(P) Absorção, Distribuição e Metabolismo de Ferro
--	01/05/24	-----	Feriado
07	08/05/24	14:00-17:40	(P) Eritrocitopatias
08	15/05/24	14:00-17:40	(A) Avaliação dos Fundamentos de Bioquímica do Eritrócito
09	22/05/24	14:00-17:40	(S) Envelhecimento de Eritrócitos e Eriptose
10	29/05/24	14:00-17:40	(S) Anemia de Doença Crônica
11	05/06/24	14:00-17:40	(S) Anemia e Demência
12	12/06/24	14:00-17:40	(S) Eritroblastose Fetal
13	19/06/24	14:00-17:40	(S) Talassemia
14	26/06/24	14:00-17:40	(A) Avaliação Final da Disciplina
15	03/07/24	14:00-17:40	(P) Encerramento da Disciplina

BIBLIOGRAFIA:



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



Básica:

Kennelly PJ, Botham KM, McGuinness O, Rodwell, VW, & Weil PA. Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw-Hill, 2021.

Lieberman M, Peet A. *Marks' Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach*. 6th Ed. Wolters Kluwer, 2022.

Meisenberg G & Simmons WH. *Principles of Medical Biochemistry*. Elsevier, 2017. ISBN: 9780323296168.

Complementar:

Hoffbrand AV & Steensma, DP. *Hoffbrand's Essential Haematology*. John Wiley & Sons, 2016.

Hoffbrand AV et al. *Color Atlas of Clinical Hematology: Molecular and Cellular Basis of Disease*. John Wiley & Sons, 2019.

Periódicos Recomendados: Busca ativa de artigos nos periódicos presentes nos Indexadores de Literatura Científica:

1. Clarivate Analytics;
2. Scopus;
3. PubMed.

DATA: 17/11/2022

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Nilson Penha Silva

COLABORADORES DA DISCIPLINA:

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 – PLANO DE ATIVIDADES

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Genética e Bioquímica I – Fenômica Aplicada ao Melhoramento de Plantas

CÓDIGO: GEB84

CR. HOR. TOTAL:
30

CRÉDITOS:
2

EMENTA DA DISCIPLINA:

Introdução ao que é Fenômica. Noções básicas de imagens. Conceitos básicos sobre o espectro eletromagnético. Segmentação e modificações em imagens. Plataformas de fenotipagem. Usos de drones em melhoramento de plantas. Definição de pontos de controle. Criação de orthomosaicos. Criação de grades de campo com o formato das parcelas “shp.”. Cálculo de índices vegetativos. Cálculo da altura e biomassa digital das plantas. Exemplos de aplicações de fenômica no melhoramento e avaliações estatísticas. Exemplos práticos em software R.

Número de Vagas: 20

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

Aula expositiva dialogada.

Seminários.

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

As aulas teóricas serão compostas por apresentações em recursos audiovisuais (data-show) com suporte de quadro/giz ou lousa branca. Aulas práticas serão ministradas com suporte de computador e software gratuitos como o R (<https://www.r-project.org/>), RStudio (<https://posit.co/products/open-source/rstudio/>), e Open-Drone-Map (<https://www.opendronemap.org/>). Microsoft Teams.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

Os alunos serão divididos em duplas/trios para pensar, planejar, executar e escrever um manuscrito sobre a aplicação de fenotipagem de alto rendimento em um experimento científico. Para isso, cada grupo deverá pensar em uma característica digital de uma cultura de sua preferência para que seja executado um experimento dentro do prazo da disciplina. Ao final, os



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

alunos deverão apresentar em 15-20 minutos a ideia, metodologia e os principais resultados encontrados. Assim, a nota final do aluno na disciplina será atribuída da seguinte forma:

- 30% da nota referente a apresentação do trabalho
- 50% da nota atribuído ao manuscrito científico feito pelo grupo referente ao projeto desenvolvido que deverá ser escrito em inglês de acordo com as normas da revista “Crop Science” (<https://access.onlinelibrary.wiley.com/journal/14350653>)
- 20% da nota referente á leituras de artigos seguido da apresentação de seminários e atividades complementares

QUANTIDADE VAGAS: 20

PROGRAMAÇÃO:

Data	Horário	Conteúdo (*)
21/05/24	8:50 – 11:30	Introdução: <ul style="list-style-type: none">• O que é fenômica• Entendendo o espectro eletromagnético• Diferenciação de objetos, espécies e indivíduos baseado na reflectância• Visualização geral e revisão sobre o software R e RStudio Coleta de dados em laboratório: <ul style="list-style-type: none">• Noções básicas de imagens• Noções básicas de segmentação de imagens• Exemplos de aplicação de imagens de celular no melhoramento de plantas
23/05/24	8:50 – 11:30	Coleta de dados em campo: <ul style="list-style-type: none">• Plataformas de fenotipagem de alto rendimento• Tipos de sensores• Entendendo os pontos de controle em campo• Calibração radiométrica• Regras e legislação básica para uso de drones
24/05/24	8:50 – 11:30	Coleta de dados em campo: <ul style="list-style-type: none">• Plano de voo e software



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



		<ul style="list-style-type: none">• Criação de orthomosaicos• Criação de grades de campo com o formato das parcelas “shp.”
28/05/24	8:50 – 11:30	Coleta de dados em campo: <ul style="list-style-type: none">• Cálculo da área do dossel e índice de área• Cálculo de índices vegetativos• Cálculo da altura e biomassa digital das plantas com base no modelo de altura de dossel
30/05/24	8:50 – 11:30	Aplicações: <ul style="list-style-type: none">• Contagem digital de plantas• Avaliação de imagem de folhas e sementes• Avaliação de acamamento• Avaliação da maturidade relativa de plantas
31/05/24	8:50 – 11:30	Aplicações: <ul style="list-style-type: none">• Uso de fenômica e dados digitais para predição de características agrônômicas
04/06/24	8:50 – 11:30	Seminários
06/06/24	8:50 – 11:30	Seminários
07/06/24	8:50 – 11:30	Seminários
11/06/24	8:50 – 11:30	Apresentação do trabalho final.

BIBLIOGRAFIA:

Básica

- Resende, R. T., Brondani, C. (2023). Melhoramento de Precisão: aplicações e perspectivas na genética de plantas. Editora Embrapa, Brasília, DF. 1ª Edição. ISBN 978-65-5467-005-0
- Fritsche-Neto, R., Borém, A. (2016). Fenômica. Editora UFV, Viçosa, MG. 1ª Edição. ISBN: 9788572695589
- Mello, M. P., Peternelli, L. A. (2013). Conhecendo o R - Uma Visão mais que estatística. Editora



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



UFV, Viçosa, MG. 1ª Edição. ISBN: 9788572694957

- Wickham, H., Golemund, G. (2019). R para Data Science: importe, arrume, transforme, visualize e modele dados. Editora Alta Books. 1ª Edição. ISBN-13: 978-8550803241

Complementar

- The Plant Phenome Journal - <https://access.onlinelibrary.wiley.com/journal/25782703>
- Plant Phenomics - <https://spj.science.org/journal/plantphenomics>
- Crop Science - <https://access.onlinelibrary.wiley.com/journal/14350653>
- FIELDimageR Pipeline - <https://github.com/OpenDroneMap/FIELDimageR>
- FIELDimageR.Extra Pipeline - <https://github.com/filipematias23/FIELDimageR.Extra>
- Bison-Fly Pipeline - <https://github.com/filipematias23/Bison-Fly>

DATA: 19/06/2023

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Ana Paula Oliveira Nogueira

COLABORADORES DA DISCIPLINA: Dr. Filipe Matias

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 (2024-01)

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA II (Temas Contemporâneos na Ciência / Contemporary Themes in Science)

CÓDIGO: GEB85	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: A disciplina será ministrada sob a forma de Seminário apresentado por especialistas internacionais (em língua estrangeira) com renomada competência em TEMAS CONTEMPORÂNEOS NA CIÊNCIA / CONTEMPORARY THEMES IN SCIENCE. Também serão analisados artigos científicos publicados pelos pesquisadores palestrantes para uma maior imersão dos alunos na linha de pesquisa desenvolvida pelo profissional, elaboração anterior de perguntas ao palestrante baseando-se no currículo Lattes do pesquisador, elaboração de relatórios das palestras assistidas, bem como debate de idéias com o palestrante após a palestra.

OS RECURSOS DIDÁTICOS, A(S) PLATAFORMA(S) E MÍDIA(S) SOCIAL (S) DE LONGO ALCANCE A SEREM ADOTADOS: Google meet ou WEBEX e Microsoft Teams (https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a7trSgLGphjzWLC_auB66YHsn0MCgPYE7avrqwi74Kz41%40thread.tacv2/conversations?groupId=11d19594-7e14-40cf-83ac-acbaa24e0e96&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451)

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES: Os discentes deverão entregar, impreterivelmente no dia anterior à palestra, a resenha crítica de um artigo do palestrante, com o intuito de conhecer o trabalho do pesquisador e instigar perguntas durante as palestras (As resenhas e perguntas equivalem a 50% da nota da disciplina). As resenhas deverão ser incluídas no dia da palestra em uma pasta destinada a elas na plataforma Microsoft Teams, cujo link está no tópico anterior. Também serão avaliados os relatórios de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

todas as palestras ministradas, cuja pontuação será equivalente a 50% da nota. Os relatórios deverão ser incluídos na pasta do Teams na data de encerramento da disciplina (08/07/2024).

PROGRAMAÇÃO: Período: 01/04/2024 a 08/07/2024

Data	Horário	Atividade	Título
01/04	14:00-17:40h	Aula introdutória	Introdução da disciplina Apresentação do plano de atividades Inscrição no Webinar
08/04	14:00-17:40h	Atividade Assíncrona	Leitura e resenha de artigo científico referente ao autor da palestra 1. Elaboração de pergunta para o palestrante 1 baseado em seu currículo Lattes.
15/04	14:00-17:40h	Palestra 1	A definir
22/04	14:00-17:40h	Atividade assíncrona	Leitura e resenha de artigo científico referente ao autor da palestra 2. Elaboração de pergunta para o palestrante 2 baseado em seu currículo Lattes. Confecção do relatório da palestra 1.
29/04	14:00-17:40h	Palestra 2	A definir
06/05	14:00-17:40h	Atividade assíncrona	Leitura e resenha de artigo científico referente ao autor da palestra 3. Elaboração de pergunta para o palestrante 3 baseado em seu currículo Lattes. Confecção do relatório da palestra 2.
13/05	14:00-17:40h	Palestra 3	A definir
20/05	14:00-17:40h	Atividade assíncrona	Leitura e resenha de artigo científico referente ao autor da palestra 4. Elaboração de pergunta para o palestrante 4 baseado em seu currículo Lattes. Confecção do relatório da palestra 3.
27/05	14:00-17:40h	Palestra 4	A definir
03/06	14:00-17:40h	Atividade assíncrona	Leitura e resenha de artigo científico referente ao autor da palestra 5. Elaboração de pergunta para o palestrante 5 baseado em seu currículo Lattes. Confecção do relatório da palestra 4



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

10/06	14:00-17:40h	Palestra 5	A definir
17/06	14:00-17:40h	Atividade assíncrona	Leitura e resenha de artigo científico referente ao autor da palestra 6. Elaboração de pergunta para o palestrante 6 baseado em seu currículo Lattes. Confeção do relatório da palestra 5.
24/06	14:00-17:40h	Palestra 6	A definir
01/07	14:00-17:40h	Atividade assíncrona	Confeção do relatório da palestra 6
08/07	14:00-17:40h	Encerramento da disciplina/entrega dos relatórios das palestras	e entrega de todos os demais relatórios.

BIBLIOGRAFIA:

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

DATA:28/11/2023

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Robson José de Oliveira Júnior

PROFESSORES DA DISCIPLINA: ---

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 – PLANO DE ATIVIDADES – 2024/1

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: 20/03/2024 a 03/07/2024

Data	Horário	Hora/aula	Conteúdo (*)
20.03	08h00-12h20	5	Apresentação da disciplina.
27.03	08h00-12h20	5	Apresentação da disciplina.
03.04	08h00-12h20	5	AULA 1: Água, pH e tampões
10.04	08h00-12h20	5	AULA 2: Estrutura e função de proteínas
17.04	08h00-12h20	5	AULA 3: Estrutura e função de carboidratos
24.04	08h00-12h20	5	AULA 4: Estrutura e função de lipídeos
08.05	08h00-12h20	5	AULA 5: Enzimas
15.05	08h00-12h20	5	AULA 6: Oxidações biológicas
22.05	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

29.05	08h00-12h20	5	AULA 8: Metabolismo de proteínas
05.06	08h00-12h20	5	AULA 9: Metabolismo de carboidratos
12.06	08h00-12h20	5	AULA 10: Integração e regulação do metabolismo
19.06	08h00-12h20	5	Apresentações de jogos didáticos
26.06	08h00-12h20	5	Considerações finais e encerramento da disciplina.
03.07	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: 02.10.2023

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Kelly Aparecida Geraldo Yoneyama Tudini e Cássia Regina da Silva

COLABORADORES DA DISCIPLINA:

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 – PLANO DE ATIVIDADES 2024/1

DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOQUÍMICA II

TEMA: Sistemas nanoestruturados de liberação sustentada de ativos

CÓDIGO: GEB85A

CR. HOR. TOTAL:
60

CRÉDITOS:
4

EMENTA DA DISCIPLINA:

Introdução aos sistemas nanoestruturados de liberação sustentada de ativos. Propriedades gerais das moléculas anfífilas e hidrofílicas. Principais carreadores de moléculas hidrofílicas ou anfífilas. Propriedades gerais das moléculas hidrofóbicas. Principais carreadores de moléculas hidrofóbicas. Métodos biofísicos de caracterização estrutural dos sistemas nanoestruturados. Particularidades e métodos de avaliação dos sistemas desenvolvidos para administração por via oral. Particularidades e métodos de avaliação dos sistemas desenvolvidos para administração por vias tópicas: diferentes tipos de mucosa e pele. Particularidades e métodos de avaliação dos sistemas desenvolvidos para administração por via parenteral. Aspectos gerais e desafios no Controle de qualidade (USP e ANVISA) e regulamentação de nanomedicamentos

METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

A disciplina será baseada em metodologia ativa, onde além das aulas expositivas atualizadas sobre o tema, o estudante de pós-graduação também será ator do próprio conhecimento. Para tal, serão realizadas diferentes atividades como debates, apresentação de seminários e leitura crítica de artigos científicos sobre a temática a ser abordada. Os acadêmicos terão suporte remoto para a resolução de dúvidas pertinentes à disciplina durante todo o processo de aprendizagem, através das atividades presenciais). Adicionalmente, será disponibilizado material complementar de apoio para a fixação do conteúdo abordado.

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

A disciplina será ofertada no modo presencial. Será utilizado e-mail para a disponibilização de materiais complementares

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES:

Será composta por 2 tipos de atividades, a saber:

I) Confecção de relatório individual ou em grupo R1+R2 (A1=100 pontos)

II) Apresentação de seminários através da leitura e interpretação crítica de artigos científicos e patentes recentes da área. Participação individual na discussão também irá ser pontuada. (A2=100 pontos)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

Será obtida a média aritmética das avaliações A1 e A2. Os estudantes que não alcançarem a média mínima (60 pontos) para aprovação serão submetidos a avaliação de recuperação, que versará sobre todo o conteúdo abordado na disciplina. A avaliação será composta por questões objetivas e dissertativas

PROGRAMAÇÃO: Período: 19/03/2024 a 09/07/2024

30 vagas

Data	Horário	Conteúdo (*)
19/3	14:00 - 17:40	Introdução aos sistemas nanoestruturados de liberação sustentada de ativos
26/3	14:00 - 17:40	Preparação e caracterização dos principais carreadores de moléculas hidrofílicas ou anfífilas: Lipossomas
2/4	14:00 - 17:40	Preparação, caracterização e aplicações dos principais carreadores de moléculas hidrofílicas ou anfífilas: Matrizes poliméricas: Micro e nanopartículas, micelas
9/4	14:00 - 17:40	Medidas de caracterização de tamanho, distribuição e carga elétrica superficial de Nanopartículas
16/4	14:00 - 17:40	Confecção do Relatório 1: baseado na apresentação de resultados de artigos científicos (Videoaula será disponibilizada aos alunos com as orientações para a produção do Relatório 1)
23/4	14:00 - 17:40	Preparação, caracterização e aplicações dos principais carreadores de moléculas hidrofóbicas. Micro e nanoemulsões, ciclodextrinas
30/4	14:00 - 17:40	Preparação e caracterização dos principais carreadores de moléculas hidrofóbicas: Nanopartículas lipídicas sólidas, Carreadores lipídicos nanoestruturados, Nanocápsulas lipídicas
7/5	14:00 - 17:40	Preparação, caracterização e aplicações de sistemas híbridos lipídicos-biopoliméricos
14/5	14:00 - 17:40	Apresentação de Resultados de Artigo Publicado e discussão como conteúdo para confecção do Relatório 2
21/5	14:00 - 17:40	Confecção do Relatório 2
28/5	14:00 - 17:40	Particularidades dos sistemas desenvolvidos para administração por via tópicas: diferentes tipos de sistemas para administração em mucosa e pele e técnicas de caracterização
4/6	14:00 - 17:40	Particularidades dos sistemas desenvolvidos para administração por via intraoral e parenteral e técnicas de caracterização
11/6	14:00 - 17:40	Testes de controle de qualidade (tempo de prateleira) e regulamentação
18/6	14:00 - 17:40	Apresentação de seminário e discussão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOQUÍMICA

25/6	14:00 - 17:40	Apresentação de seminário e discussão
2/7	14:00 - 17:40	Apresentação de seminário e discussão
9/7	14:00 - 17:40	Apresentação de seminário e discussão e encerramento da disciplina

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

1. AULTON, M. E. *Pharmaceutics-The science of dosage form design*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 2002.
2. DURAN, N.; MATTOSO, L. H. C.; MORAIS, P. C. *Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação*. ArtLiber, 2006.
3. ROLLAND, A. *Pharmaceutical Particulate Carriers: Therapeutic Applications*. 1st ed. Marcel Dekker, 1993.
4. TORCHILIN, V. *Multifunctional Pharmaceutical Nanocarriers*. Boston: Springer, 2008.

Complementar:

1. RIBEIRO, LÍGIA N M, ALCÂNTARA, ANA C S, RODRIGUES DA SILVA, GUSTAVO H. FRANZ-MONTAN, MICHELLE, NISTA, SILVIA V G, CASTRO, SIMONE R, COUTO, VERÔNICA M GUILHERME, VIVIANE A, DE PAULA, ENEIDA. *Advances in Hybrid Polymer-based Materials for sustained drug release*. *International Journal of Polymer Science*, v.2017, p.1-16, 2017.
2. DE PAULA, ENEIDA; OLIVEIRA, JULIANA DAMASCENO; LIMA, F. F.; RIBEIRO, LIGIA N. M. *Liposome-Based Delivery of Therapeutic Agents*. *Controlled Drug Delivery Systems*. 1ed., 2020, v. 1, p. 297-323.
3. RIBEIRO, LIGIA N.M.; ALCANTARA, ANA C.S.; FRANZ-MONTAN, MICHELLE; COUTO, VERONICA M.; NISTA, SILVIA V.G.; DE PAULA, ENEIDA. *Nanostructured organic-organic bio-hybrid delivery systems*. In: Alexandru Mihai Grumezescu. (Org.). *Biomedical Applications of Nanoparticles*. 1ed. Amsterdam: Elsevier, 2019, v. p. 341-374.
4. BISWAJIT MUKHERJEE, NILADRI SHEKHAR DEY, RUMA MAJI, PRIYANKA BHOWMIK, PRANAB JYOTI DAS AND PARAMITA PAUL. *Current Status and Future Scope for Nanomaterials in Drug Delivery*. In: *Application of Nanotechnology in Drug Delivery*, 2014.

Periódicos Recomendados:

Drug Delivery, European Journal of Pharmaceutical Sciences, International Journal of Pharmaceutics, Food Chemistry, Scientific Reports, Science, Nature, Pharmaceutics, Nanomedicine, Nanomaterials, Colloids and Surfaces B, Expert Opinion on Drug Delivery, Carbohydrate Polymers, PlosOne.

DATA: 27/09/2023

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Lígia Nunes de Moraes Ribeiro

PROFESSORES DA DISCIPLINA: Lígia Nunes de Moraes Ribeiro

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.

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: 20/03/2024 a 22/05/2024

Vagas: sem limite

Data	Horário	Conteúdo (*)
20/03	8:00-11:30h	Apresentação da disciplina aos discentes
27/03	8:30-11:30h	<i>palestra</i>
03/04	8:30-11:30h	Aulas assíncronas



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

10/04	8:30-11:30h	palestra
	8:30-11:30h	Aulas assíncronas
17/04	8:30-11:30h	palestra
	8:30-11:30h	Aulas assíncronas
24/04	8:30-11:30h	palestra
	8:30-11:30h	Aulas assíncronas
08/05	8:30-11:30h	palestra
	8:30-11:30h	Aulas assíncronas
15/05	8:30-11:30h	palestra
	8:00-11:30h	Aulas assíncronas
22/05	8:00-11:30h	Entrega de Relatórios
29/05	8:00-11:30h	Nota final

BIBLIOGRAFIA:

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

DATA:04/10/2023

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Vivian Alonso Goulart

PROFESSORES DA DISCIPLINA: Ana Graci Brito Madurro participação na carga horária total.

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 – PLANO DE ATIVIDADES – 2024/1

DISCIPLINA: Fundamentos de Engenharia Genética

CÓDIGO: GBE73

CR. HOR. TOTAL: 60 horas

CRÉDITOS: 04

EMENTA DA DISCIPLINA: Tecnologia do DNA recombinante; enzimas de restrição, diferentes vetores de clonagem, Transformação usando diferentes tipos de vetores, produção de biofábricas (procariotos, leveduras, células de inseto e células de mamífero, e animais transgênicos). Técnicas de clonagem de indivíduos e terapêutica, células tronco.

METODOLOGIA A SER UTILIZADA: Aulas teóricas e práticas ministradas no laboratório de ensino.

FORMA DE AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES: Seminários, relatório das atividades práticas e presença.

QUANTIDADE VAGAS: 10

PROGRAMAÇÃO: 04 a 29/04/2024

Data	Horário	Conteúdo (*)
Às Segundas e Quintas- Feiras (04 a 29/04/2024)	08:00 às 11:30h/14:00 às 17:40h	Aula teórico-prática no laboratório de ensino, produção de proteína recombinante em bactéria.

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

BRASILEIRO, A. C., CARNEIRO, V. T. C. Manual de transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargen, 1998.

DARNELL, J. E.; LODISCH, H. and BALTIMORE, D. Molecular Cell Biology. ScientificAmer, 2000.

GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à Genética. 11a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Complementar:

LEHNINGER, A.L. Princípios de Bioquímica. 7a ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2018. LEWIN, B. Genes VII. 12a ed. Oxford University Press. 2017.

RESENDE, R.R.; SOCCOL, C.R. Biotecnologia aplicada à saúde: Fundamentos e aplicações. Volume 2. 1a ed., 2015.

TORRES, A. C., CALDAS, L. S., BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas vol. 1. Brasília:Embrapa-SPI/Embrapa-CNPH, 1999.

THOTORRES, A. C., CALDAS, L. S., BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas vol. 2. Brasília:Embrapa-SPI/Embrapa- CNPH, 1999.



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



Periódicos Recomendados: Science/ Nature/ PNAS/ Outros

DATA:04/10/2023

COORDENADOR DA DISCIPLINA: Carlos Ueira e Caroline Martins Mota