



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Prática Integrada em Biomedicina						
Unidade Ofertante:	Instituto de Ciências Biomédicas						
Código:	GBD035	Período/Série:	6	Turma:			
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	0	Prática:	240	Total:	240	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Alberto da Silva Moraes e Vanessa Neves de Oliveira				Ano/Semestre:		
Observações:							

### 2. EMENTA

Técnicas de análise crítica de protocolos experimentais ou protocolos já padronizados. Técnicas de análise de exequibilidade de protocolos experimentais em comparação com protocolos padronizados. Técnicas utilizadas para a execução de programas de controle de qualidade em laboratório de pesquisa e de rotina. Desenvolvimento de senso crítico para a leitura de trabalhos científicos. Técnicas de participação em seminários de formação e atualização. Técnicas de complementação em atividades de iniciação científica.

### 3. JUSTIFICATIVA

A Prática Integrada em Biomedicina está inserida no contexto da formação específica do biomédico da Universidade Federal de Uberlândia. Ela possibilita ao estudante o contato com as práticas profissionais laboratoriais de diversos campos de atuação do biomédico. No campo de conhecimento da Morfologia serão aplicados conhecimentos relacionados com as áreas das ciências morfológicas, Anatomia Humana e Biologia Celular, Histologia e Embriologia, onde o estudante poderá praticar rotinas laboratoriais relacionadas com essas áreas de conhecimento, adquirindo destreza na realização das atividades, e sedimentando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas ministradas nos dois primeiros períodos do curso.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Considerando as transformações do mundo do trabalho que possam repercutir na formação do profissional biomédico, esta disciplina objetiva estimular os alunos a tomar ciência da amplitude das áreas de atuação deste profissional, bem como demonstrar as possibilidades de atuação nas interfaces da biomedicina com áreas afins, garantindo que sua opção, dentre as diferentes especialidades, será baseada em opções conscientes. Neste sentido, há possibilidade de realizar este estágio em qualquer laboratório de pesquisa da UFU, bem como no Laboratório de Análises Clínicas do HC-UFU.

#### Objetivos Específicos:

Não há.

## 5. PROGRAMA

O programa a ser desenvolvido se baseará fundamentalmente num conjunto de atividades acadêmicas de maneira que, ao seu término, os alunos sejam capazes de:

1. Mostrar senso crítico
2. Mostrar iniciativa
3. Ministrando aula de forma didática
4. Apresentar e participar de seminários de uma forma adequada
5. Realizar levantamentos bibliográficos
6. Mostrar hábito de leitura
7. Compreender textos científicos redigidos em inglês
8. Esboçar o seu próprio projeto de pesquisa
9. Desenvolver um projeto de pesquisa
10. Montar protocolos de experimentos a serem executados
11. Utilizar uma metodologia aprendida para responder a perguntas específicas
12. Perceber a limitação da metodologia empregada em seu trabalho
13. Discutir os resultados obtidos em seus protocolos experimentais
14. Redigir relatórios parciais e finais e trabalhos de comunicação científica
15. Executar uma função técnica específica

## 6. METODOLOGIA

Os alunos matriculados na disciplina serão divididos em quatro grupos. Começando com o grupo B, a área de morfologia ficará responsável por um grupo por vez, em intervalos de 15 dias, contados de terça a sexta, e descontados os feriados e recessos. As atividades serão realizadas das 08:00 às 11:30 h. Cada grupo permanecerá na área, portanto, por um total de 60 h/a, totalizando 240 h/a de carga horária na área, sendo 120 h/a para cada um dos professores envolvidos. As atividades em cada departamento participante serão independentes e realizadas sucessivamente. Os alunos devem procurar o professor responsável pelo conteúdo seguindo o calendário divulgado. Para as atividades na Anatomia Humana, é requerido que cada estudante traga seu laptop e procure a Profa. Vanessa no bloco 2A, térreo, sala 05. As atividades da histologia correspondem à noções básicas e avançadas de microscopia, captura e análise de imagens utilizando software. É necessário que os estudantes tragam tablet ou computador para as aulas para pesquisas na internet.

Cronograma de atividades:

Data	Dia	Grupo	Departamento	Professor	Conteúdo
10/12	Terça	B	Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação da disciplina, divisão das atividades, apresentação básica do aplicativo para elaboração dos trabalhos
11/12	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo teórico, elaboração e discussão do tema em questão.
12/12	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo prático das peças anatômicas que serão utilizadas para elaboração do conteúdo digital.
13/12	Sexta		Anatomia	Vanessa Neves	Sessão de fotos e edição de imagens

17/12	Terça		Anatomia	Vanessa Neves	Sessão de fotos e edição de imagens
18/12	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Desenvolvimento do conteúdo digital
19/12	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação do trabalho
20/12	Sexta		Anatomia	Vanessa Neves	Publicação da atividade em mídia digital
04/02	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Aspectos básicos e avançados em microscopia de campo claro: caminhos ópticos, tipos de objetivas, iluminação de Köhler, ajuste da condensadora
05/02	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Explorando técnicas de aumento de contraste em campo claro  Câmeras: tipos e tamanhos de sensores, tamanho do pixel
06/02	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Capturando imagens em diferentes condições de captura e comparação
07/02	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Sessões de captura
11/02	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Análise de imagem no ImageJ: abrindo e salvando imagens, convertendo formatos  Ajuste de escala  Regiões de interesse (ROIs) e medidas geométricas
12/02	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Descritores geométricos e densitométricos  Entendendo análise densitométrica e em escala de cinza
13/02	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Análise textural: matrizes de coocorrência de níveis de cinza  Combinando diversos descritores na mesma análise
14/02	Sexta	C	Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação da disciplina, divisão das atividades, apresentação básica do aplicativo para elaboração dos trabalhos
18/02	Terça		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo teórico, elaboração e discussão do tema em questão.

19/02	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo prático das peças anatômicas que serão utilizadas para elaboração do conteúdo digital.
20/02	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Sessão de fotos e edição de imagens
21/02	Sexta		Anatomia	Vanessa Neves	Desenvolvimento do conteúdo digital
25/02	Terça		Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação do trabalho
26/02	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Publicação da atividade em mídia digital
27/02	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Aspectos básicos e avançados em microscopia de campo claro: caminhos ópticos, tipos de objetivas, iluminação de Köhler, ajuste da condensadora
28/02	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Explorando técnicas de aumento de contraste em campo claro  Câmeras: tipos e tamanhos de sensores, tamanho do pixel
06/03	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Capturando imagens em diferentes condições de captura e comparação
07/03	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Sessões de captura
11/03	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Análise de imagem no ImageJ: abrindo e salvando imagens, convertendo formatos  Ajuste de escala  Regiões de interesse (ROIs) e medidas geométricas
12/03	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Descritores geométricos e densitométricos  Entendendo análise densitométrica e em escala de cinza
13/03	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Análise textural: matrizes de coocorrência de níveis de cinza  Combinando diversos descritores na mesma análise
14/03	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Trabalhando com macros e automatizando análises

18/03	Terça	D	Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação da disciplina, divisão das atividades, apresentação básica do aplicativo para elaboração dos trabalhos
19/03	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo teórico, elaboração e discussão do tema em questão.
20/03	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo prático das peças anatômicas que serão utilizadas para elaboração do conteúdo digital.
21/03	Sexta		Anatomia	Vanessa Neves	Sessão de fotos e edição de imagens
25/03	Terça		Anatomia	Vanessa Neves	Sessão de fotos e edição de imagens
26/03	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Desenvolvimento do conteúdo digital
27/03	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação do trabalho
28/03	Sexta		Anatomia	Vanessa Neves	Publicação da atividade em mídia digital
01/04	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Aspectos básicos e avançados em microscopia de campo claro: caminhos ópticos, tipos de objetivas, iluminação de Köhler, ajuste da condensadora
02/04	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Explorando técnicas de aumento de contraste em campo claro  Câmeras: tipos e tamanhos de sensores, tamanho do pixel
03/04	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Capturando imagens em diferentes condições de captura e comparação
04/04	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Sessões de captura
08/04	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Análise de imagem no ImageJ: abrindo e salvando imagens, convertendo formatos  Ajuste de escala  Regiões de interesse (ROIs) e medidas geométricas

09/04	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Descritores geométricos e densitométricos Entendendo análise densitométrica e em escala de cinza
10/04	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Análise textural: matrizes de coocorrência de níveis de cinza Combinando diversos descritores na mesma análise
11/04	Sexta	A	Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação da disciplina, divisão das atividades, apresentação básica do aplicativo para elaboração dos trabalhos
15/04	Terça		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo teórico, elaboração e discussão do tema em questão.
16/04	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Estudo prático das peças anatômicas que serão utilizadas para elaboração do conteúdo digital.
17/04	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Sessão de fotos e edição de imagens
22/04	Terça		Anatomia	Vanessa Neves	Desenvolvimento do conteúdo digital
23/04	Quarta		Anatomia	Vanessa Neves	Apresentação do trabalho
24/04	Quinta		Anatomia	Vanessa Neves	Publicação da atividade em mídia digital
25/04	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Aspectos básicos e avançados em microscopia de campo claro: caminhos ópticos, tipos de objetivas, iluminação de Köhler, ajuste da condensadora
29/04	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Explorando técnicas de aumento de contraste em campo claro Câmeras: tipos e tamanhos de sensores, tamanho do pixel
30/04	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Capturando imagens em diferentes condições de captura e comparação
02/05	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Sessões de captura

06/05	Terça		Histologia	Alberto Moraes	Análise de imagem no ImageJ: abrindo e salvando imagens, convertendo formatos  Ajuste de escala  Regiões de interesse (ROIs) e medidas geométricas
07/05	Quarta		Histologia	Alberto Moraes	Descritores geométricos e densitométricos  Entendendo análise densitométrica e em escala de cinza
08/05	Quinta		Histologia	Alberto Moraes	Análise textural: matrizes de coocorrência de níveis de cinza  Combinando diversos descritores na mesma análise
09/05	Sexta		Histologia	Alberto Moraes	Trabalhando com macros e automatizando análises

## 7. AVALIAÇÃO

No caso das atividades da Histologia, os estudantes serão avaliados conforme realizam todas as atividades propostas, diariamente. Para cada dia de trabalho presencial serão atribuídos 100 pontos. Ao final de 7 ou 8 dias de trabalho, a depender do grupo, o professor fará uma média aritmética da pontuação obtida e ajustará o valor final de acordo com o peso da nota da Histologia na nota geral das Morfologias, sendo este 12,5 pontos no total de 25 da área.

No caso da Anatomia, as avaliações serão feitas mediante desempenho nas atividades propostas - apresentação de seminários (60 pontos) e questionários avaliativos (40 pontos). A nota obtida será ajustada pelo peso final da nota da Anatomia na disciplina, também de 12,5 pontos. As avaliações serão realizadas sempre no horário da aula.

Após o nonagésimo dia do período de atividades presenciais, ficam disponíveis as atividades remotas para realização das atividades de recuperação, a serem definidas de comum acordo entre professores e estudantes ao longo do semestre.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Todo material para leitura corresponde a artigos científicos referentes aos temas a serem estudados, e retirados da base de dados PubMed, ou material de posse do professor que será disponibilizado aos alunos. Será dada preferência para os artigos open access, e que os alunos possam baixar em casa, ou que o professor possa baixar pelo servidor da universidade e disponibilizar aos alunos por e-mail, Whatsapp, impresso ou via Moodle ou outra plataforma de LMS (Learning Management System).

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Alberto da Silva Moraes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 06/12/2024, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5943771** e o código CRC **73433FBF**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.080779/2024-11

SEI nº 5943771