



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas

1. IDENTIFICAÇÃO: Plano de oferta de disciplina adaptado ao Earte

DISCIPLINA: NIVELAMENTO		CÓDIGO: PCFI-7025	
Área de Concentração:			
SEMESTRE: (x) 2021/2 ESPECIAL		(x) Obrigatória () Optativa	
*CARGA HORÁRIA (horas):	45 horas	Créditos: 3	Nº de Vagas: 15
PROFESSORES (as) responsáveis: Profa. Ivanita Stefanon (Coordenadora) Prof. Leonardo dos Santos Prof. Dalton V. Vassallo			CH na disciplina: 12 CH na disciplina: 20 CH na disciplina: 13

2. EMENTA

Conceitos básicos de matemática, eletricidade/eletrônica, físico-química, soluções e titulação, rotinas de pesquisa e do laboratório, bioética, informática, representação gráfica

3. OBJETIVOS

Introduzir o aluno nos conhecimentos e instrumental de uso corrente em laboratório, bem como aos recursos de informática e conceitos de bioética, fornecendo uma base para sua atuação nas demais disciplinas do curso de pós-graduação e na pesquisa científica.

4. CONTEUDO PROGRAMATICO

PARTE I – PROJETO DE PESQUISA E ATIVIDADE DE PESQUISA

Conceitos em fisiologia

A vida no laboratório de pesquisa experimental

Como escrever um projeto de pesquisa

Princípios básicos no manejo de roedores

Como funciona o Biotério do CCS

Publicação científica e métrica científica em ciências fisiológicas

PARTE II – CIÊNCIAS EXATAS APLICADAS À PESQUISA EM FISILOGIA

Matemática aplicada à biologia I (Prof. Dalton)

Números e ordens de grandeza, razão e proporção, regra de três, potência e raiz.

Definição e gráficos de funções; funções lineares e não-lineares, funções modulares, exponenciais, hiperbólica, parabólica e logarítmica. Derivada e integral



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas

Noções Física e eletrônica aplicadas à biologia
Físico-química I: - Introdução a rotina do laboratório. Técnicas de pesagem e de medidas de volumes; Limpeza de Vidraria, Estoque de Soluções, armazenamento de reagentes e soluções; Metrologia Geral; Sistema Internacional de Unidades: Unidades de medida; Unidades geométricas e mecânicas: Múltiplos e Submúltiplos das Unidades: Grafia dos nomes e símbolos do Sistema de Unidades
Físico-química II: Concentração Molar e Normal, Osmolaridade, Cálculo de diluições; Osmolaridade e Osmose; Pressão osmótica;
Físico-química III: Solubilidade ou coeficiente de solubilidade; Concentração comum de uma solução (C); Densidade; pH, tampões
PARTE III – TABULAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS EMPÍRICOS
Organização e manejo de dados coletados
Uso de softwares na construção gráfica e ilustração científica
Apresentação de dados científicos e divulgação científica
Interpretação lógica dos dados

5. METODOLOGIA

Ensino-Aprendizagem Remoto Temporário Emergencial (EARTE) - composto por atividades síncronas e assíncronas. Para os momentos síncronos: Aulas-chave por videoconferência, sessões de tutoria e resolução dos exercícios. Os momentos assíncronos compreenderão atividades enviadas ou hospedadas na plataforma Google-Classroom, tais como lista de temas, capítulos, livros, artigos e textos importantes como fonte de estudo; links de vídeo-aulas, texto ou slides próprios, perguntas ou estudos-dirigidos, questionários digitais, etc.

6. AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados por testes de conhecimento (estudos dirigidos e questionários digitais respondidos de maneira assíncrona).

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Textos obtidos a partir de referências diversas e apostilas.



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas

CRONOGRAMA Turma 2021

Data	Horário	Professor	Tipo de atividade Síncrona (S) Assíncrona (A)	Carga Horária	Assunto	Link De Acesso
27-07 Terça	14	Todos	S	1	Apresentação do cronograma, estrutura e plano do EARTE;	Google-meet
	15-17	Leonardo	S/A	2	PARTE I Conceitos em fisiologia	Google-meet
29-07 quinta	14-17	Ivanita	S/A	3	PARTE II FÍSICO-QUÍMICA Introdução a rotina do laboratório. Estoque de Soluções, armazenamento de reagentes e soluções; Metrologia Geral; Sistema Internacional de Unidades: Unidades de medida; Unidades geométricas e mecânicas: Múltiplos e Submúltiplos das Unidades: Grafia dos nomes e símbolos do Sistema de Unidades	Google-meet
03-08 Terça	14-17	Ivanita	S/A	3	Concentração Molar e Normal, Osmolaridade, Cálculo de diluição; Osmolaridade e Osmose; Pressão osmótica; Solubilidade ou coeficiente de solubilidade; Concentração comum de uma solução.	Google-meet
05-08 quinta	14-17	Ivanita	S/A	3	Correção e discussão dos exercícios propostos	Google-meet
10-08 Terça	14-17	Ivanita	S/A	3	Avaliação Físico-química	Google-meet
					PARTE III CIÊNCIAS EXATAS APLICADAS À PESQUISA EM FISIOLOGIA	
12-08 quinta	14-17	Dalton	S/A	3	Matemática aplicada à biologia. Noções de eletricidade e eletrônica aplicadas à biologia	Google-meet
17/08 Terça	14-18	Leonardo	S	4	TABULAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS EMPÍRICOS - Organização e manejo de dados coletados	Google-meet
19/08 quinta	14-17	Dalton	S	3	Correção e discussão dos exercícios propostos	Google-meet
24/08 Terça	14-17	Leonardo	S/A	3	Construção gráfica e ilustração científica	Google-meet



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas

26/08 quinta	14-17	Dalton	S/A	3	Desenho experimental racional e interpretação lógica dos resultados	Google-meet
31/08 terça	14-18	Leonardo	S/A	4	Correção e discussão dos exercícios propostos	Google-meet
					PARTE IV ATIVIDADE DE PESQUISA E PROJETO DE PESQUISA	
02-09 quinta	14-17	Dalton	S	3	A vida no laboratório de pesquisa experimental. Como escrever um projeto de pesquisa	Google-meet
09-09 Quinta	14-17	Leonardo	S/A	3	Organização morfofuncional de um artigo científico. Publicação científica e métrica científica em ciências fisiológicas	Google-meet
14-09 quinta	14-18	Leonardo	S	4	Avaliação Final de conteúdo	Google-meet

**Para o desenvolvimento das atividades de ensino-aprendizagem, o/a docente poderá utilizar simultaneamente atividades síncronas e assíncronas:*

I. As aulas síncronas são aquelas que requerem a participação dos/as estudantes e do/a docente no mesmo instante e no mesmo ambiente virtual de aprendizagem.

II. As atividades assíncronas são aquelas que não requerem, para o ensino-aprendizagem, que o/a estudante e o/a docente estejam conectados ao mesmo tempo.

III. Haverá um percentual mínimo de aulas síncronas na oferta das disciplinas, distribuídas por todo o período letivo, nunca inferior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária total da disciplina.

IV. As aulas síncronas deverão ter material de valor formativo equivalente ao disponibilizado pelo docente em tempo real, admitindo-se, como alternativa, a própria gravação da aula.