



## PLANO DE APRENDIZAGEM

|   |                         |   |                     |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| <b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>              |                         |   |                     |
| <b>Curso:</b> Bacharelado em Educação Física  |                         |   |                     |
| <b>Disciplina:</b> BIOQUÍMICA                 |                         | <b>Código:</b> SAU47                    |                     |
| <b>Professor:</b> Ana Lucila dos Santos Costa |                         | <b>e-mail:</b> ana.costa@faseite.edu.br |                     |
| <b>CH Teórica:</b> 60 h                       | <b>CH Prática:</b> 20 h | <b>CH Total:</b> 80 h                   | <b>Créditos:</b> 04 |
| <b>Pré-requisito(s):</b>                      |                         |   |                     |
| <b>Período:</b> I                             |                         | <b>Ano:</b> 2019.1                      |                     |

### 2. EMENTA:

Estudo da estrutura e metabolismo das biomoléculas, propriedades químicas, possibilitando o reconhecimento e identificação das moléculas correlacionando-as com suas funções. Descrição dos aspectos moleculares do funcionamento e da integração dos órgãos e sistemas que constituem o ser humano. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas, coenzimas e sais minerais. Introdução ao estudo do metabolismo. Princípios de bioenergética. Carboidratos. Ciclo dos ácidos tricarboxílicos. Lipídeos e oxidação de ácidos graxos. Principais órgãos e sistemas do organismo e seus mecanismos de regulação e adaptação durante a atividade física. Estudo da Bioquímica Constitutiva aplicada à Educação Física.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- I. demonstrar compromisso com as transformações acadêmico-científicas da área e de áreas afins mediante a análise crítica da literatura especializada e uso da tecnologia da informação e comunicação com o propósito de contínua atualização e produção acadêmico-profissional;
- II. intervir nos campos da saúde, da atividade física, do exercício físico, do esporte, da formação cultural, da gestão de empreendimentos e do lazer, com domínio de conhecimentos técnico-científicos;
- III. articular o conhecimento acadêmico sobre os diferentes métodos (técnicas, instrumentos, equipamentos, procedimentos) para produção de conhecimento e intervenção profissional.

Promover a aquisição de conhecimentos e habilidades necessárias ao indivíduo e ao exercício de sua prática profissional em Educação Física;

Oferecer uma sólida formação básica, preparando o futuro graduado para enfrentar desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional;

Possibilitar a aplicação de conhecimentos nas diversas áreas relativas a Educação Física;

Planejar, executar e avaliar os componentes curriculares da Educação Física, junto ao ensino básico;

Disseminar os conhecimentos sobre movimento humano (motricidade) no processo de promoção e melhoria da qualidade de vida;



No campo dos esportes, organizar, dirigir e promover eventos dentre as diversas especialidades;  
Preparar atletas, individual e coletivamente;

Atuar na recuperação de indivíduos com deficiências;

Desenvolver a qualidade de vida e o lazer em academias, condomínios, colônias de férias, hotéis e centros esportivos, entre outros.

#### **4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:**

Proporcionar ao estudante o conhecimento das noções e concepções básicas em bioquímica, seus princípios e caracteres. Promover o contato inicial com as estruturas e conformação moleculares dos seres vivos despertando nos alunos o interesse para aplicação da bioquímica nos diversos processos de análise química e análise biológica.

#### **5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- 1. Introdução:** A lógica molecular da vida: composição química dos compostos orgânico, H<sub>2</sub>O, pH e mecanismos de solução tampão, estereoisomeria dos compostos organismos; (8 horas)
- 2. Aminoácidos:** classificação, estrutura, propriedades e importância biológica; (8 horas)
- 3. Proteínas:** ligação peptídicas (formação e quebra), composição, estrutura, propriedades e função biológica. Proteínas de importância biológica: Hemoglobina e mioglobina; (8 horas)
- 4. Enzimas:** estrutura, estratégia de ação, cinética e inibição; (8 horas)
- 5. Catálise Enzimática:** constante de Michallis – Menten, gráfico de duplo – recíproco, Vitaminas e coenzimas; (8 horas)
- 6. Hormônios:** Natureza química e papel biológico. (8 horas)
- 7. Carboidratos:** estrutura, propriedades, funções e metabolismo. (8 horas)
- 8. Lipídios:** Estrutura, propriedades, funções e metabolismo. (8 horas)
- 9. Ácidos Nucléicos:** Estrutura, propriedades, funções e metabolismo. (8 horas)
- 10. Integração do metabolismo aplicado a Educação Física.** (8 horas)

#### **6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**



A disciplina será conduzida por meio de aulas teóricas expositivas utilizando recursos áudio- visuais, recomendações de leituras, dinâmicas e debates em grupos e aulas práticas em laboratório; os estudos dirigidos serão realizados on-line pela plataforma da Instituição no sistema híbrido de ensino.

## **7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

### **AVALIAÇÃO:**

1. Instrumentos: Prova escrita; Estudos dirigidos (on-line); Prática.
2. Critérios: Os alunos serão avaliados com base no desenvolvimento e conclusão das atividades dos grupos de discussão e estudos dirigidos, desempenho nos seminários (criatividade e visão crítica sobre o tema desenvolvido), participação em aulas teóricas e práticas e através de provas teóricas e práticas ao final de cada etapa da disciplina;
3. Avaliações da 1ª Etapa 2019.1 (Previsão) – Prova escrita e prova prática;
4. Avaliações da 2ª Etapa 2019.1 (Previsão) – Prova escrita e prova prática.

## **8. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Atendimento semanal, mediante agendamento prévio.

## **9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NELSON, David. L.; COX, Michael M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed, 2011. MAUGHAN, R. GLEESON, M.; GREENHAFF Paul L. **Bioquímica do exercício e treinamento**. São Paulo: Manole, 2000.  
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2010.

## **10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2000.  
CHAMPE P, Harvey R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
DEVLIN, TM. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2007.  
KANANAN, Salim. **Bioquímica clínica**. São Paulo: Atheneu: UFF, 2008.  
PEREIRA, B; SOUZA JÚNIOR, T. P. de. **Metabolismo celular e exercício físico: aspectos bioquímicos e nutricionais**. São Paulo: Phorte, 2007.  
PRATT, Charlotte W.; VOET, Judith G. **Fundamentos de Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.



SANTOS, Paula Cilene Pereira dos; BOCK, Patrícia Martins (Org.). **Manual prático de bioquímica**. Porto Alegre, RS: Editora Universitária Metodista IPA: Sulina, 2008. POWERS, Scott K.; HOWLEY, Edward T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. Barueri/SP:Manole, 2014.

### **11. LEITURA COMPLEMENTAR:**

Artigos científicos, vídeos e textos relacionados com a área de atuação dos profissionais de Educação Física.

### **12. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:**

(Estudos dirigidos e atividades práticas)

Primeira Etapa

- 1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Biomoléculas;
- 2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Água (Propriedades Físicas e Químicas);
- 3ª Atividade: Estudo dirigido sobre pH, pOH e solução tampão;
- 4ª Atividade: Aula Prática (Vidrarias e reagentes utilizados em laboratório);
- 5ª Atividade: Estudo dirigido sobre Aminoácidos (Importância Fisiológica);
- 6ª Atividade: Estudo dirigido sobre Proteínas (Importância Fisiológica).

Segunda Etapa

- 1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Carboidratos;
- 2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Lipídios;
- 3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Ácidos Nucléicos;
- 4ª Atividade: Estudo dirigido sobre Vitaminas e Sais Minerais (Importância Fisiológica);
- 5ª Atividade: Estudo dirigido sobre Metabolismo;
- 6ª Atividade: Aula Prática (Técnicas de determinação de pH e mecanismos de titulação).

### **13. INFORMACÕES COMPLEMENTARES:**

- As atividades práticas serão avaliadas através da análise do relatório e do desempenho do aluno durante a atividade e terá valor de 3,0 pontos observando os seguintes critérios: comportamento durante a atividade prática (1,0), uso correto das técnicas e procedimentos de segurança (1,0) e elaboração do relatório seguindo as normas estabelecidas pelo Professor (escrita, normas da ABNT e fundamentação da técnica realizada = 1,0);
- A avaliação Institucional valerá 10,0 pontos e a prova será mista, contendo 05 questões discursivas (valendo 1,0 ponto cada) e 05 questões de múltipla escolha (valendo 1,0 ponto cada);




- Os estudos dirigidos valerão (1,4 pontos cada) e serão avaliados obedecendo os seguintes critérios: resolução da problemática (1,0 ponto) e participação na atividade (0,4 décimos). Essa atividade será realizada on-line pela plataforma da Instituição;
- Os alunos que perderem o estudo poderão fazer novamente a atividade com a pontuação reduzida à metade e mediante justificativa da ausência;
- Essa metodologia será utilizada na primeira e na segunda etapa;
- Os alunos que perderem alguma prova Institucional poderão fazer novamente a prova mediante justificativa com todo o conteúdo trabalhado nas duas etapas de avaliação.

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da FASETE.



### Anexos

(Ficha de acompanhamento individual do aluno) – Atribuições e critérios de notas para as Atividades.

|   |   |   |      |       |      |
|---|---|---|------|-------|------|
| <br>FASETE | FACULDADE SETE DE SETEMBRO - FASETE<br>Av. Vereador José Moreira, 1000 - Fone: 75-<br>3501-0777<br>48601-180 - Paulo Afonso – Bahia | FICHA   | Data | Valor | Nota |
|   |   | A   | 2019 | 7,0   |      |
| <b>Curso:</b> Bacharelado em Educação Física<br><b>Período:</b> I <b>Turno:</b> Noturno     |   | <b>Disciplina:</b> Bioquímica<br><b>Professor(a):</b> Ana Lucila dos Santos Costa |      |       |      |

### DIRETRIZES AVALIATIVAS PARA OS ESTUDOS DIRIGIDOS ANÁLISE DO PROFESSOR

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO INDIVIDUAL (PONTUAÇÃO: 7,0)

|   | NOME DO ALUNO | Respostas coerentes<br>(2,0) | Entrega no tempo<br>determinado<br>(1,0) | Organização do texto<br>(2,0) | Referências<br>Bibliográficas<br>(2,0) | Nota<br>Individual |
|---|---------------|------------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------|
| 1 |               |                              |  |                               |  |                    |

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO PARA AS ATIVIDADES PRÁTICAS (PONTUAÇÃO: 3,0)

| Estratégias   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| 1 - Pontualidade  |  | 0,5 |  |
| 2 - Integração da Equipe                                |  | 0,5 |  |
| 3 - Fundamentação Teórica                               |  | 0,5 |  |
| 4 - Estética / Organização durante a aula               |  | 0,5 |  |
| 5 – Interação da equipe durante a realização da prática |  | 1,0 |  |
| <b>NOTA FINAL DO GRUPO</b>                              |  |     |  |

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

Material utilizado como fonte de pesquisa e elaboração da aula prática.

**Professor Msc. Ricardo Marques Nogueira Filho**  
Paulo Afonso-BA, 22 de janeiro de 2019