ANATOMIA E BIOMECÂNICA DESPORTIVA
INFORMAÇÕES GERAIS

APRESENTAÇÃO

O curso de Anatomia e Biomecânica Desportiva é voltado para a compreensão detalhada da estrutura e funcionamento do corpo humano em movimento, com ênfase nas atividades físicas e esportivas. Ele oferece uma base sólida sobre a anatomia funcional e os princípios biomecânicos que regem o desempenho esportivo, abordando desde a análise dos movimentos até a prevenção de lesões e otimização da performance.

OBJETIVO

O objetivo deste curso é capacitar os alunos a analisar e aplicar conhecimentos sobre a anatomia humana e os princípios biomecânicos em contextos desportivos. Ao concluir o curso, os participantes estarão aptos a avaliar e melhorar a técnica de movimentos esportivos, desenvolver programas de treinamento mais eficazes e atuar na prevenção e reabilitação de lesões, sempre com base em uma compreensão profunda do corpo em movimento.

METODOLOGIA

Concebe o curso **ANATOMIA E BIOMECÂNICA DESPORTIVA**, numa perspectiva de Educação a Distância – EAD, visando contribuir para a qualificação de profissionais de educação que atuam ou pretendem atuar na área.

Código	Disciplina	Carga Horária
5071	**Anatomia Humana**	**60**

APRESENTAÇÃO

Conceitos anatômicos. Posição, plano e eixos de construção do corpo humano. Estudo anatômico e descritivo dos órgãos e sistemas tegumentar, esquelético, articular, muscular, nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, reprodutivo feminino e masculino e endócrino do corpo humano. Exames de imagens para avaliação da anatomia do corpo humano.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina visa munir todos os profissionais multidisciplinares de saúde da capacidade de discernimento e avaliação sobre a anatomia humana, permitindo a padronização da linguagem e terminologia técnica desta área de conhecimento no âmbito da equipe trabalho.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender a a função e a divisão do sistema esquelético, bem como os principais acidentes anatômicos do esqueleto humano.
- Entender a anatomia das articulações do esqueleto apendicular humano: membros superiores e inferiores.
- Analisar e identificar a estrutura do sistema nervoso central e periférico.
- Entender os principais exames utilizados para avaliar as estruturas anatômicas do corpo humano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – ANATOMIA HUMANA: UMA VISÃO GERAL
INTRODUÇÃO A ANATOMIA HUMANA
PELE E ANEXOS
SISTEMA ESQUELÉTICO
SISTEMA ARTICULAR

UNIDADE II – ANATOMIA DO SISTEMA LOCOMOTOR
INTRODUÇÃO AO SISTEMA ARTICULAR E MUSCULAR
ARTICULAÇÕES DO ESQUELETO AXIAL
ARTICULAÇÕES DO ESQUELETO APENDICULAR
SISTEMA MUSCULAR

UNIDADE III – ANATOMIA DOS SISTEMAS NERVOSO, CIRCULATÓRIO, LINFÁTICO E RESPIRATÓRIO
SISTEMA NERVOSO
SISTEMA CIRCULATÓRIO
SISTEMA LINFÁTICO
SISTEMA RESPIRATÓRIO

UNIDADE IV – ANATOMIA DOS SISTEMAS DIGESTIVO, GENITURINÁRIO E ENDÓCRINO
SISTEMA DIGESTÓRIO
SISTEMA GENITURINÁRIO
SISTEMA ENDÓCRINO
EXAMES DE IMAGENS DO CORPO HUMANO

REFERÊNCIA BÁSICA

CAMPBELL, W. DeJong O exame neurológico. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

DANGELO, J. G.; FATINNI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3º. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

DRAKE, R. L.; VOGL, W.; MITCHEL, A. W. M. Gray's anatomia para estudantes. 3º. ed. São Paulo: GEN Guanabara Koogan, 2015.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 13. ed. [S.l.]: Elselvier, 2017. 1176 p.

JARMEY, C. Músculos: Uma abordagem concisa. 1. ed. São Paulo: Manole, 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

MACHADO, A.; HAERTEL, L. M. Neuroanatomia funcional. 3º. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013.

PINA, J. A. E. Anatomia da locomoção humana. 2º. ed. Lisboa: Lidel, 1999.

PERIÓDICOS

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. Anatomia orientada para a clínica. 4º. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, v. 1, 2001.

5351	**Biomecânica Do Esporte**	**60**

APRESENTAÇÃO

Fundamentos da biomecânica do esporte, princípios mecânicos básicos. Anatomia funcional relacionada ao esporte. Métodos de análise em biomecânica. Biomecânica aplicada a técnicas esportivas. Biomecânica da corrida. Biomecânica do salto. Biomecânica do lançamento e arremesso. Biomecânica em esportes de contato. Prevenção de lesões e otimização do desempenho. Biomecânica e prevenção de lesões. Biomecânica na reabilitação. Treinamento de força e flexibilidade. Avaliação biomecânica do atleta. Tecnologia e inovação na biomecânica do esporte. Tecnologias emergentes. Análise de dados no esporte. Modelagem e simulação. Futuro da biomecânica no esporte**.**

OBJETIVO GERAL

Este conteúdo pretende proporcionar ao aluno a compreensão e aplicação dos princípios da biomecânica no contexto do esporte, proporcionando uma base sólida em análise de movimento, prevenção de lesões, otimização do desempenho e uso de tecnologias emergentes.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender os princípios básicos da biomecânica, incluindo terminologia, conceitos de mecânica e sua aplicação no esporte.
- Avaliar o movimento humano, focando em cinemática e cinética.
- Entender como os equipamentos esportivos influenciam a performance e a segurança.
- Identificar e compreender estudos de caso que demonstram a aplicação da biomecânica em diferentes esportes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - FUNDAMENTOS DA BIOMECÂNICA DO ESPORTE
BIOMECÂNICA E SUA APLICAÇÃO NO ESPORTE
MOVIMENTO HUMANO, CINEMÁTICA E CINÉTICA
EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS PARA PERFORMANCE E SEGURANÇA
BIOMECÂNICA EM DIFERENTES ESPORTES
UNIDADE II - BIOMECÂNICA E TÉCNICA ESPORTIVA
BIOMECÂNICA E PERFORMANCE NA CORRIDA
BIOMECÂNICA DOS DIFERENTES TIPOS DE SALTOS ESPORTIVOS
BIOMECÂNICA NAS DIFERENTES TÉCNICAS DE LANÇAMENTO ESPORTIVO
BIOMECÂNICA EM ESPORTES DE CONTATO: FUTEBOL, RUGBY E ARTES MARCIAIS
UNIDADE III - PREVENÇÃO DE LESÕES E OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO
BIOMECÂNICA E A PREVENÇÃO DE LESÕES
BIOMECÂNICA NA REABILITAÇÃO ESPORTIVA
TREINAMENTO DE FORÇA E FLEXIBILIDADE NA PERSPECTIVA BIOMECÂNICA

AVALIAÇÃO BIOMECÂNICA DO ATLETA
UNIDADE IV - TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA BIOMECÂNICA DO ESPORTE
TECNOLOGIAS EMERGENTES EM BIOMECÂNICA ESPORTIVA
ANÁLISE DE DADOS NA BIOMECÂNICA ESPORTIVA
MODELAGEM E SIMULAÇÃO EM BIOMECÂNICA ESPORTIVA
O FUTURO DA BIOMECÂNICA NO ESPORTE

REFERÊNCIA BÁSICA

VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. **Introdução à EAD**. Recife: Telesapiens, 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. **Introdução à EAD**. Recife: Telesapiens, 2022.

PERIÓDICOS

VALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. **Introdução à EAD**. Recife: Telesapiens, 2022.

5177	**Exercício e Treinamento Desportivo**	**60**

APRESENTAÇÃO

Bioquímica do Exercício: Bioenergética, Exercícios Aeróbios e Anaeróbios. Substratos Energéticos do Exercício. Metabolismo de Carboidratos, Lipídeos e Proteínas no Exercício. Fisiologia do Exercício: Alterações e Adaptações Fisiológicas Induzidas pelo Exercício nos Sistemas Neuromuscular, Endócrino, Cardiorrespiratório, Imunológico. Princípios do Treinamento e Periodização: Capacidades Físicas; Tipos de Exercício, Planilhas de Treino, Periodização.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina visa prover ao estudante ou profissional de saúde desportiva o entendimento sobre os efeitos do treinamento e exercício físico na biofísica e bioquímica humana, visando o entendimento dos métodos para a melhoria do rendimento desportivo.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Explicar as estruturas que fazem parte do Sistema Cardiovascular.
- Identificar as estruturas que fazem parte do sistema respiratório além dos volumes e das capacidades pulmonares.
- Explicar como funciona o metabolismo energético e gasto energético.
- Identificar a ergometria e suas funcionalidades.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – SISTEMAS CARDIORRESPIRATÓRIO, MUSCULAR E ENDÓCRINO

SISTEMA CARDIOVASCULAR

SISTEMA RESPIRATÓRIO

SISTEMA MUSCULAR

SISTEMA ENDÓCRINO

UNIDADE II – METABOLISMO E ERGOMETRIA EM EXERCÍCIOS AERÓBICOS

METABOLISMO ENERGÉTICO E GASTO ENERGÉTICO

ERGOMETRIA

PROTOCOLOS EM ESTEIRA E BICICLETA ERGOMÉTRICA

RESPOSTAS DOS SISTEMAS DECORRENTES DO TREINAMENTO FÍSICO

UNIDADE III – EXERCÍCIOS E TREINAMENTOS DE FORÇA

INTRODUÇÃO AO TREINAMENTO DE FORÇA

PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO

MÉTODO NÃO LINEAR

MODELOS DE PERIODIZAÇÃO

UNIDADE IV – PERFORMANCE DESPORTIVA

MÉTODOS PARA A PREPARAÇÃO ESPORTIVA

CARGA DE TREINAMENTO

TREINAMENTO E MELHORIA DA RESISTÊNCIA

TREINAMENTO DA RESISTÊNCIA ANAERÓBICA

REFERÊNCIA BÁSICA

AHEYWARD, VH. **Avaliação física e prescrição de exercício – técnicas avançadas.** Porto Alegre, Editora Artmed, 2013.

CURI, TCP. **Fisiologia do Exercício.** Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2013.

DAVIES, A.; BLAKELEY, AGH. & KIDD, C. **Fisiologia Humana.** Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2002.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GOMES, AC. **Treinamento desportivo.** 2ª Edição, Porto Alegre, Editora Artmed, 2009.

GUYTON, AC. & HALL, JE. **Tratado de Fisiologia Médica.** Rio de Janeiro, 13ª Edição, Editora Elsevier, 2017.

KRAEMER, W. & FLECK, SJ. **Fundamentos do treinamento de força muscular.** Editora Artmed. 2017.

KRAEMER, W. & FLECK, SJ. **Otimização do treinamento de força**: programas de periodização não linear **.** Barueri, Editora Manole. 2009.

LEITE, PF. **Fisiologia do Exercício.** São Paulo: Editora Robe, 2002.

MCARDLE, WD.; KATCH, FI. & KATCH, VL. **Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano.** Rio de Janeiro, 8ª Edição, Editora Guanabara Koogan, 2016.

POWERS, SK. & HOWLEY, ET. **Fisiologia do Exercício – Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho.** São Paulo, 8ª Edição, Editora Manole, 2014.

ROBERGS, RA. & ROBERTS, SO. **Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício para Aptidão, Desempenho e Saúde.** São Paulo, Editora Phorte, 2002.

SHARKEY, B. **Aptidão física ilustrada seu guia rápido para definir o corpo, ficar em forma e alimentar-se corretamente.** Porto Alegre, Editora Artmed, 2012.

TORTORA, GJ. **Princípios de Anatomia Humana.** Rio de Janeiro, 10ª Edição, Editora Guanabara Koogan, 2011.

PERIÓDICOS

WEST, JB. **Fisiologia respiratória:** princípios básicos**.** Porto Alegre, Editora Artmed, 2013.

WILLIAMS, L.; GROVES, D. & THURGOOD, G. **Treinamento de força:** Guia completo passo a passo para um corpo mais forte e definido**.** Barueri, Editora Manole. 2010.

ZATSIORSKY, V.M. **Science and practice of strength training**: Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1995.?

5367	**Musculação**	**60**

APRESENTAÇÃO

Musculação: princípios básicos, treinamento de força, a estrutura e função, equipamentos, avaliações físicas. Programação e periodização, programas de treinamento, princípios da periodização, métodos avançados de treinamento de musculação, Adaptação de treinamento para diferentes populações, técnicas de execução dos exercícios, principais exercícios básicos, variações e progressões, treinamento de força específicos. Alimentação adequada: macronutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras) e micronutrientes (vitaminas e minerais), de suplementos esportivos, recuperação e descanso, motivação e acompanhamento dos praticantes de musculação.

OBJETIVO GERAL

Este conteúdo visa capacitar os estudantes a aplicarem os princípios fundamentais da musculação, desenvolver programas de treinamento de força eficientes e adaptá-los para atender às necessidades de diferentes populações, bem como empregar estratégias eficazes de motivação e acompanhamento dos praticantes.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender os princípios básicos do treinamento de força, como sobrecarga progressiva, especificidade, individualidade e adaptação, aplicando-os no contexto da musculação.
- Entender a estrutura e a função dos músculos envolvidos na musculação, compreendendo os principais grupos musculares e suas características anatômicas e fisiológicas.
- Identificar e utilizar corretamente os equipamentos e materiais comumente utilizados na musculação, incluindo máquinas, pesos livres, barras e acessórios, garantindo a segurança e efetividade dos exercícios.

- Realizar avaliações físicas específicas para a musculação, como medição de composição corporal e teste de força, e utilizar os resultados para prescrever um programa de treinamento adequado aos objetivos e características individuais dos praticantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - FUNDAMENTOS DA MUSCULAÇÃO
PRINCÍPIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA MUSCULAR
ANATOMIA E FISIOLOGIA MUSCULAR
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS UTILIZADOS NA MUSCULAÇÃO
AVALIAÇÃO FÍSICA E PRESCRIÇÃO DE TREINAMENTO NA MUSCULAÇÃO
UNIDADE II - PROGRAMAÇÃO E PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO MUSCULAR
PROGRAMAÇÃO DO TREINAMENTO DE MUSCULAÇÃO
PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DE MUSCULAÇÃO
MÉTODOS AVANÇADOS DE TREINAMENTO DE MUSCULAÇÃO
TREINAMENTO ESPECÍFICO PARA DIFERENTES POPULAÇÕES
UNIDADE III - TÉCNICAS DE EXERCÍCIOS DE MUSCULAÇÃO
TÉCNICAS DE EXECUÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE MUSCULAÇÃO
EXERCÍCIOS BÁSICOS E COMPOSTOS DE MUSCULAÇÃO
VARIAÇÃO E PROGRESSÃO DOS EXERCÍCIOS DE MUSCULAÇÃO
TREINAMENTO DE FORÇA ESPECÍFICO PARA GRUPOS MUSCULARES
UNIDADE IV - NUTRIÇÃO E RECUPERAÇÃO NA MUSCULAÇÃO
NUTRIÇÃO ADEQUADA PARA O TREINAMENTO DE MUSCULAÇÃO
SUPLEMENTAÇÃO ESPORTIVA NA MUSCULAÇÃO
RECUPERAÇÃO E DESCANSO NA MUSCULAÇÃO
ESTRATÉGIAS DE MOTIVAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

REFERÊNCIA BÁSICA

SOMA, Sheila Maria Prado. JULIARI, Bruno. **Psicologia do Esporte**. Recife: Telesapiens, 2021.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, Leandro Augusto de. **Recreação**. Recife: Telesapiens, 2022

PERIÓDICOS

OLIVEIRA**,** Leandro Augusto de.; RIBEIRO, Dagmar Figueiredo. **Educação física especial.** Editora Telesapiens, 2022**.**

Avaliação será processual, onde o aluno obterá aprovação, através de exercícios propostos e, atividades programadas, para posterior. O aproveitamento das atividades realizadas deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis) pontos, ou seja, 60% de aproveitamento.

SUA PROFISSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

A área de Anatomia e Biomecânica Desportiva é bastante especializada e pode ser explorada por vários profissionais que atuam em campos relacionados à saúde, esporte e desempenho físico.