



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
Pós-Graduação *Lato Sensu*
Fisiologia do exercício

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento	3
2. Características Técnicas do Curso	3
3. Público-alvo	4
4. Critérios de Seleção	4
5. Justificativa do Curso	4
6. Objetivos do Curso	5
7. Competências e Habilidades do Egresso	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	6
9. Estágio Não Obrigatório	9
10. Matriz Curricular	10
11. Carga Horária	11
12. Conteúdo programático	11
13. Infraestrutura Física e Pedagógica	30

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Fisiologia do exercício

Área de Avaliação (CAPES): Interdisciplinar

Grande Área (CAPES): Multidisciplinar (90000005)

Área do Conhecimento (CAPES): Interdisciplinar (90100000)

Classificação OCDE: Saúde e bem-estar

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

O curso é multiprofissional e atende todas as exigências legais do MEC, no entanto, não se propõe a atender resoluções específicas de um único conselho de classe. Para isso, é fundamental que cada interessado faça um estudo comparativo entre a matriz proposta pela nossa instituição e as exigências do seu órgão de classe.

3. Público-alvo

[Profissionais de Educação Física, que atuam ou desejam atuar em academias de musculação, estúdios e clínicas de condicionamento físico e clubes esportivos. Também é destinado a profissionais com formação nas demais áreas da saúde, tais como Fisioterapia, Nutrição e Medicina esportiva, que se interessam pela área.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

[O mercado de condicionamento físico e treinamento vem crescendo a cada ano e conquistando novos adeptos. A preocupação com a saúde e a qualidade de vida são assuntos abordados frequentemente em diversos ambientes de mídias e no cotidiano das pessoas.

Como consequência, diversos públicos procuram a prática de atividade física em academias, clubes, serviços públicos, ou mesmo com a orientação de um profissional de forma individualizada.

Em levantamento realizado pela IHRSA - entidade global que reúne profissionais de fitness e bem-estar – os resultados apresentam que existem aproximadamente 36 mil centros de atividades físicas no Brasil, espalhados em 3.300 municípios (IHRSA, 2022).

Nesses locais, podemos encontrar uma diversidade de serviços sendo oferecidos, tais como musculação, dança, ginástica, práticas corporais, lutas, modalidades esportivas, entre outras.

Por isso, o profissional precisa estar capacitado e ter a competência necessária para atender a demanda desse mercado e saber atuar junto à necessidade de diversos públicos.

Nesse contexto, este curso espera capacitar o aluno em relação aos sistemas fisiológicos necessários para a realização dos mais variados tipos de exercícios e atividades físicas diversas, apresentando informações sobre vias metabólicas e energéticas, métodos de prescrição e avaliação de exercícios para diferentes populações.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Promover ao aluno o conhecimento sobre as respostas fisiológicas e metabólicas que ocorrem durante a prática de diferentes tipos de exercícios e atividades físicas.

6.2. Objetivos Específicos

- Compreender o funcionamento dos sistemas orgânicos em exercícios físicos de diferentes intensidades;
- Analisar os efeitos do exercício sobre o metabolismo energético;
- Obter conhecimentos para prescrever exercícios físicos com base no funcionamento dos sistemas e de acordo com as características de cada indivíduo;

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Espera-se que o curso proporcione o conhecimento necessário para que o profissional esteja apto a prescrever diferentes exercícios e práticas físicas, com base nas determinantes fisiológicas e nas possíveis alterações e resultados metabólicos diagnosticados e induzidos pela prática física.

Habilidades

- Aplicar o conhecimento adquirido para compreensão do funcionamento dos sistemas orgânicos durante a prática do exercício físico;
- Elaborar programas de treinamento com base em novas tendências e procedimentos utilizados na atuação profissional;
- Conhecer e aplicar as bases fisiológicas de programas de exercícios físicos, seja para a finalidade de melhoria da condição de saúde, da performance ou mesmo para a reabilitação em diferentes tipos de indivíduos e populações.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de jubramento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Fisiologia do exercício	0 h	40 h	40 h
Fundamentos de cinesiologia e biomecânica	0 h	40 h	40 h
Anatomia e fisiologia cardiovascular e respiratória	0 h	40 h	40 h
Anatomia topográfica, fisiologia e biomecânica do movimento humano aplicadas ao esporte	0 h	40 h	40 h
Fisiologia do sistema musculoesquelético	0 h	40 h	40 h
Fisiologia e biomecânica das lesões esportivas	0 h	40 h	40 h
Avaliação física e tecnologia	0 h	40 h	40 h

Nutrição aplicada ao exercício	0 h	40 h	40 h
Psicologia do Exercício e do Esporte	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360 h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Histórico da Educação a Distância. Legislação da Educação a Distância no Brasil. Potencialidades da Educação a Distância. Flexibilidade de Acesso. Tecnologias para apoio à pesquisa. Aprendizagem colaborativa. Características do aluno na EAD. Boa convivência virtual: netiquetas.

Competências e Habilidades:

- Identificar as características do aluno da modalidade de educação a distância;
- Utilizar ferramentas tecnológicas de apoio a pesquisa;
- Comunicar-se com clareza e assertividade oralmente e por escrito;
- Gerenciar tempo e atividades de estudo.

Conteúdo Programático 1: Histórico da Educação a Distância.

Conteúdo Programático 2: Legislação da Educação a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 3: Potencialidades da Educação a Distância.

Conteúdo Programático 4: Flexibilidade de Acesso.

Conteúdo Programático 5: Tecnologias para apoio à pesquisa.

Conteúdo Programático 6: Aprendizagem colaborativa.

Conteúdo Programático 7: Características do aluno na EAD.

Conteúdo Programático 8: Boa convivência virtual: netiquetas.

Bibliografia básica:

GOTTARDI, M. de L. A autonomia na aprendizagem em educação a distância: competência a ser desenvolvida pelo aluno. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, São Paulo, v. 14, n. 8, p. 110-123, dez, 2015.

MORAN, J. M. MASETTO, M. T. BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21.ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

PIVA, D. J. PUPO, R. GAMEZ, L. OLIVEIRA, S. **EAD na Prática: Planejamento, métodos e ambientes de educação online**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Associação Brasileira de Educação A Distância**, São Paulo, v. 10, n. 7, p.85-92, out. 2011.

MAIA, Carmen; MATTAR, João. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

MOORE, Michael G., **Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line**. 3. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Disciplina: Fisiologia do exercício

Ementa: A disciplina focaliza os estudos sobre a bioenergética, sobre o funcionamento do metabolismo durante a prática esportiva e de exercícios físicos e as respostas hormonais advindas dessas práticas. Propõe a análise fisiológica para treinamento esportivo e prescrição de exercícios de acordo com as respostas metabólicas dos indivíduos. Além disso, discute as questões

relacionadas à neurofisiologia e o exercício físico, bem como, trata dos conhecimentos sobre fisiologia cardiovascular, endócrina e respiratória.

Competências e Habilidades:

- Saber identificar os sistemas de produção energética no organismo, suas funcionalidades e influências no treinamento físico e esportivo;
- Compreender relações entre duração e intensidade do exercício, identificar os fatores que controlam a seleção de substrato, bem como, entender os processos de regulação, ação e controle hormonal durante o exercício.
- Saber trabalhar conceitos de fisiologia cardíaca, vascular e respiratória com ênfase para condição de exercício em diferentes grupos de indivíduos.
- Verificar as bases fisiológicas dos programas regulares de exercício voltados para a saúde, para o treinamento esportivo e para a reabilitação.

Conteúdo Programático 1: Bioenergética (Produção aeróbia e anaeróbica de ATP; Transferência de energia no exercício; Sistema fosfagênio; glicólise aeróbia e anaeróbica, metabolismo do ácido láctico; metabolismo de proteínas e exercício; recuperação pós exercício).

Conteúdo Programático 2: Metabolismo do Exercício (Respostas metabólicas para as transições do repouso-exercício-recuperação; Implicações sobre a duração e a intensidade do exercício; Fatores que controlam a seleção de substratos).

Conteúdo Programático 3: Respostas Hormonais ao Exercício (Regulação e ação dos hormônios; controle hormonal da mobilização de substratos durante o exercício).

Conteúdo Programático 4: Cálculo Metabólico (Mensuração e estimativa do gasto energético).

Conteúdo Programático 5: Neurofisiologia e Exercício (conceitos anátomo-funcionais do sistema nervoso relacionados com o controle do movimento nos seus aspectos psíquicos, somáticos e viscerais).

Conteúdo Programático 6: Fisiologia Cardiovascular, Endócrina e Respiratória (trabalhar conceitos de fisiologia cardíaca, vascular e respiratória com ênfase para condição de exercício em indivíduos sedentários, treinados e pacientes; apresentar os principais hormônios e seus mecanismos de ação, discutir a neuroendocrinologia do movimento em indivíduos saudáveis, pacientes e atletas, além de rever o controle hormonal da mobilização de substratos energéticos durante o exercício agudo e crônico).

Conteúdo Programático 7: Treinamento Físico e Prescrição (base fisiológica dos programas regulares de exercício voltados para a saúde e qualidade de vida (condicionamento), esporte competitivo (treinamento) e recuperação da capacidade funcional).

Bibliografia:

FOSS, M. L.; KETENYAN, S.J. F. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fundamentos de fisiologia do exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

LIRA, Fábio S.; ROSA NETO, José; PIMENTEL, Gustavo D.; CAPERUTO, Erico C.; MELLO, Marco T.; RODRIGUES, Bruno; MARQUES, Schérolin de O.; SOUZA, Cláudio T. de; SANTOS, Ronaldo V. T. dos. Importância dos efeitos fisiológicos do exercício na promoção da saúde. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, vol. 1, nov. 2012.

PLOWMAN, Sharon A. **Fisiologia do exercício para saúde, aptidão e desempenho**. / Sharon A. Plowman, Denise L. Smith; traduzido por Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

POWERS, S. E.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício**: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. São Paulo: Manole, 2000.

ROBERGS, R. A.; ROBERTS, S. O. **Princípios fundamentais de Fisiologia do exercício**. São Paulo: Phorte, 2002.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. São Paulo: Manole, 2001. |

Disciplina: Fundamentos de cinesiologia e biomecânica

Ementa: Estudo dos princípios gerais da anatomia e biomecânica aplicados ao aparelho locomotor. Relações entre a cinesiologia e a biomecânica durante treinamento de força e treinamento funcional. Análise mecânica, cinemática e eletromiográfica dos exercícios. Estudos sobre mecânica articular e as relações entre biomecânica e treinamento esportivo. Metodologias para profilaxia de lesões no aparelho locomotor durante o treinamento.

Competências e Habilidades:

- Compreender os diferentes tipos de lesões no treinamento de diferentes capacidades físicas.
- Analisar os componentes músculos-esqueléticos e sua interação com o treinamento físico.
- Identificar as características de exercícios para diferentes grupos musculares, ajustando o treinamento aos diferentes acometimentos do aparelho locomotor.

Conteúdo Programático 1: Princípios da biomecânica no aparelho locomotor (Princípios gerais da avaliação segmentar de membros superiores e inferiores).

Conteúdo Programático 2: Cinesiologia e Biomecânica do Treinamento de força (Incidência de lesão no treinamento de força).

Conteúdo Programático 3: Cinesiologia e Biomecânica do Treinamento funcional (Análise dos componentes músculos-esqueléticos e sua interação com o treinamento e a mecânica articular).

Conteúdo Programático 4: Análise mecânica, cinemática e eletromiográfica de exercícios (Especificidades de diferentes exercícios para os diferentes grupos musculares; adaptação de exercícios às diferentes necessidades do aparelho locomotor).

Conteúdo Programático 5: Biomecânica e Treinamento Esportivo (Análise biomecânica qualitativa, aplicada à melhora da técnica e do treinamento de diferentes movimentos comuns a esportes coletivos e individuais).

Conteúdo Programático 6: Mecânica articular (Arquitetura e estabilidade articular; Movimentos articulares do ombro, cotovelo, punho, quadril, joelho, tornozelo e coluna vertebral; Cargas impostas às articulações).

Conteúdo Programático 7: Métodos para prevenção de lesões musculares durante o treinamento (Incidência de lesões; Tipos de Lesões; Mecanismos de lesões; e Métodos Biomecânicos Preventivos).

Bibliografia Básica:

ALENCAR, Thiago A. M. Di.; MATIAS, Karinna F. de S.; OLIVEIRA, Franassis B. de O. Cinesiologia e biomecânica do ciclismo: uma revisão. **Revista Movimenta**; Vol 3, N. 1, 2010.

AMADIO, C. A. **Fundamentos biomecânicos para análise do movimento humano**. São Paulo: EEFUSP, 1996.

ENOKA, R. M. **Bases neuromecânicas da cinesiologia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2001.

GREENE, D. P.; ROBERTS, S. L. **Cinesiologia: estudo dos movimentos nas atividades diárias**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 2 ed. Barueri: Manole, 2008.

MOURA, Túlio B. M. A. **Cinesiologia e biomecânica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

RASCH, P. J. **Cinesiologia e anatomia aplicada**. 7 eds. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

WHITING, W.; ZERNICKE, R. **Biomecânica da lesão músculoesquelética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Disciplina: Anatomia e fisiologia cardiovascular e respiratória

Ementa: Desenvolvimento embrionário cardiovascular e pulmonar. Sistema respiratório. Sistema cardiovascular. Anatomia radiológica cardiovascular e pulmonar. Fisiologia respiratória. Fisiologia cardiovascular. Fisiologia cardiorrespiratória no exercício.

Competências e habilidades:

- Compreender a anatomia do pulmão, vias aéreas, coração e vasos sanguíneos;
- Entender a fisiologia respiratória e cardiovascular, incluindo a fisiologia do exercício;
- Correlacionar a anatomia morfológica à fisiologia respiratória e cardiovascular;
- Identificar possíveis alterações da normalidade e necessidades do paciente a partir do amplo conhecimento anatômico e fisiológico cardiorrespiratório.

Conteúdo Programático 1: Desenvolvimento embrionário cardiovascular e pulmonar.

Conteúdo Programático 2: Sistema respiratório: anatomia do pulmão e vias aéreas.

Conteúdo Programático 3: Sistema cardiovascular: anatomia do coração e vasos sanguíneos.

Conteúdo Programático 4: Anatomia radiológica cardiovascular e pulmonar.

Conteúdo Programático 5: Fisiologia respiratória: ventilação pulmonar, hematose, regulação ácido-base e controle da respiração.

Conteúdo Programático 6: Fisiologia cardiovascular: ciclo cardíaco, hemodinâmica, sistema de condução elétrica e aspectos do eletrocardiograma.

Conteúdo Programático 7: Fisiologia cardiorrespiratória no exercício.

Bibliografia:

DOUGLAS, Carlos Roberto. **Tratado de Fisiologia Aplicada as Ciências Médicas**. 6a ed. Guanabara Koogan, 2009.

GUYTON, A.C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

IRWIN, Scot.; TECKLIN, Jan Stephen. **Fisioterapia cardiopulmonar**. 3a.ed. Manole, 2003.

MARTINI, Frederic. **Atlas do Corpo Humano**. 6a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MOORE, Keith L. **Anatomia Orientada para a Clínica**. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

PRYOR, Jennifer A.; WEBBER, B. A. **Fisioterapia para Problemas Respiratórios e Cardíacos**. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

RAFF, Hershel; LEVITZKY, Michael. **Fisiologia médica: uma abordagem integrada**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SOBOTTA, Friedrich Paulsen. **Atlas de Anatomia Humana**. 23a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

TORTORA, Gerard J. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 12a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

WEST, John B. **Fisiologia respiratória**. 6.ed. Barueri: Manole, 2002.

Disciplina: Anatomia topográfica, fisiologia e biomecânica do movimento humano aplicadas ao esporte

Ementa: O estudo das estruturas anatômicas do corpo humano em relação aos aspectos biomecânicos das articulações e de estruturas passivas do movimento humano. Abordagem das principais estruturas anatômicas e a compreensão do papel biomecânico dessas estruturas. Aplicação das leis da mecânica clássica na análise do movimento humano, bem como saber relacioná-las com situações clínicas relevantes ao universo esportivo.

Competências e Habilidades:

- Identificar as estruturas anatômicas envolvidas nas principais lesões esportivas;
- Identificar e compreender a cinesiologia do movimento humano;
- Compreender a fisiologia do exercício e o processo de recuperação dos tecidos do corpo humano;
- Utilizar o conhecimento de biomecânica para compreender e identificar os fatores de risco que podem estar associados à incidência de lesões esportivas.

Conteúdo Programático 1: Biomecânica articular da cabeça, do tronco e dos membros superiores.

Conteúdo Programático 2: Biomecânica articular do quadril e dos membros inferiores.

Conteúdo Programático 3: A artrocinemática e a cinética na análise do movimento humano.

Conteúdo Programático 4: Padrões de movimentos que suportam a realização de atividades funcionais e suas implicações para a reabilitação esportiva.

Bibliografia Básica:

LIPPERT, LYNN S. **Cinesiologia Clínica e Anatomia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

MAGEE, DAVID J. **Avaliação Musculoesquelética**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

WILMORE, JACK H. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010. 594 p.

Bibliografia Complementar:

HALL, SUSAN J. **Biomecânica Básica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

HAMILL, J. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2016.

MCARDLE, William D. **Fisiologia do Exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Disciplina: Fisiologia do sistema musculoesquelético

Ementa: Potenciais elétricos. Transmissão sináptica na junção mioneural. Ciclo das pontes cruzadas. Acoplamento Excitação-Contração. Mecanismo contrátil das células musculoesqueléticas (Teoria do deslizamento – Huxley). Reflexo de estiramento e reflexo miotático inverso. Somação e tetania.

Competências e habilidades:

- Compreender a anatomia musculoesquelética.
- Entender a fisiologia muscular, incluindo a fisiologia do exercício;
- Correlacionar a anatomia morfológica à fisiologia muscular;

- Identificar possíveis alterações da normalidade e necessidades do paciente a partir do amplo conhecimento anatômico e fisiológico muscular.

Conteúdo Programático 1: Potenciais elétricos.

Conteúdo Programático 2: Transmissão sináptica na junção mioneural.

Conteúdo Programático 3: Ciclo das pontes cruzadas.

Conteúdo Programático 4: Acoplamento Excitação-Contração.

Conteúdo Programático 5: Mecanismo contrátil das células musculoesqueléticas (Teoria do deslizamento – Huxley).

Conteúdo Programático 6: Reflexo de estiramento e reflexo miotático inverso.

Conteúdo Programático 7: Somação e tetania.

Bibliografia:

DOUGLAS, Carlos Roberto. **Tratado de Fisiologia Aplicada as Ciências Médicas**. 6a ed. Guanabara Koogan, 2009.

GUYTON, A.C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HANSEN, John T.; ESBÉRARD, Charles Alfred; KOEPPEN, Bruce M. **Atlas de fisiologia humana de Netter**. 1 ed. Porto Alegre ArtMed 2003. 238 p

JACOB, Stanley W. **Anatomia e fisiologia humana**. 5 ed. Rio de Janeiro (RJ) 1982 569 p.

MARTINI, Frederic H.; OBER, William C.; BARTHOLOMEW, Edwin F.; NATH, Judin L. **Anatomia e fisiologia humana: uma abordagem visual**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 766p.

MCARDLE, William D. **Essentials of exercise physiology**. 2 ed. Filadelfia (US) Lippincott Williams & Wilkins 2000

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R. **Anatomia orientada para a clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

PITHON-CURI, Tania Cristina. **Fisiologia do exercício**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013.

SOBOTTA, Friedrich Paulsen. **Atlas de Anatomia Humana**. 23a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 6.ed. Artmed 2006. 119 p.

Disciplina: Fisiologia e biomecânica das lesões esportivas

Ementa: Entender a fisiologia de órgãos, aparelhos e sistemas do corpo do atleta lesionado na prática esportiva. Compreender as reações e o comportamento humano durante o exercício físico. Realizar a integração dos princípios da biomecânica com os aspectos clínicos das diferentes lesões que ocorrem no contexto esportivo.

Competências e Habilidades:

- Compreender as relações entre os fatores mecânicos e anatômicos com as disfunções que acometem o sistema musculoesquelético;
- Analisar e entender a biomecânica articular das principais lesões no contexto esportivo;
- Estimular o raciocínio clínico e a tomada de decisão por parte do Fisioterapeuta Esportivo.

Conteúdo Programático 1: Fisiologia do processo inflamatório e do exercício, e termorregulação no esporte.

Conteúdo Programático 2: Adaptações fisiológicas ao exercício agudo e crônico – sistema cardiovascular, sistema musculoesquelético, sistema respiratório e sistema endócrino.

Conteúdo Programático 3: Conceitos fundamentais da biomecânica aplicada ao esporte, padrões de movimento e gesto esportivo.

Conteúdo Programático 4: Biomecânica aplicada à prevenção de lesões esportivas.

Bibliografia Básica:

POWERS, S.K. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. 9ed. São Paulo: Manole, 2017.

KENNEY, W.L., WILMORE, J.H., COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 5ª ed. São Paulo: Manole, 2013

MCGINNIS, P.M. **Biomecânica do Esporte e do Exercício**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015

Bibliografia Complementar:

McARDLE, W.D., KATCH, F.I., KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício: Energia Nutrição e Desempenho Humano**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015

ZATSIORSKY, V.M. **Biomecânica no esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão**. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2004

HALL, S.J. **Biomecânica Básica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2020.

Disciplina: Avaliação física e tecnologia

Ementa: Abordagem dos conceitos, princípios básicos e sistematização da avaliação física. Estudos sobre as áreas de avaliação física a utilização da tecnologia como ferramenta de auxílio. Realização de avaliação metabólica e

postural e utilização da tecnologia para realização de testes para avaliação física. Verificação de diferentes baterias de testes físicos para as modalidades esportivas. Discussão sobre as ações resultantes da avaliação física.

Competências e Habilidades:

- Definir e discutir as diferentes áreas de avaliação, identificando problemas à seleção e administração de instrumentos de avaliação, assim como interpretar adequadamente os resultados obtidos através destes instrumentos.
- Diferenciar testes e avaliações entendendo como os aparelhos tecnológicos podem influenciar nesses procedimentos.
- Definir, caracterizar e vivenciar baterias de testes nas modalidades esportivas e identificar os recursos tecnológicos a serem utilizados em cada etapa.
- Saber organizar e analisar os resultados e ações mediante avaliações realizadas.

Conteúdo Programático 1: Princípios da avaliação física (Tipos e objetivos de testes físicos, medidas e avaliações; formas de avaliação; técnicas e Instrumentos de avaliação; administração de testes motores).

Conteúdo Programático 2: Sistematização da avaliação física (Etapas de avaliação; critérios para seleção de testes de aptidão física; objetivos e procedimentos para avaliação da aptidão física; Organização de baterias de testes físicos);

Conteúdo Programático 3: Áreas de Avaliação Física e o auxílio da tecnologia (Cineantropometria; neuromuscular; metabólica).

Conteúdo Programático 4: Avaliação Postural e Metabólica (Avaliação postural; avaliação da aptidão cardiorrespiratória).

Conteúdo Programático 5: A utilização da tecnologia para realização de testes para avaliação física (Tecnologia nos testes de capacidade aeróbica e anaeróbica; tecnologia nos testes de velocidade, resistência muscular e

agilidade; tecnologia nos testes de força estática e explosiva e nos testes de flexibilidade).

Conteúdo Programático 6: Baterias de testes nas modalidades esportivas

(Diferenciação entre as modalidades esportivas; como o uso de aparelhos tecnológicos podem contribuir com a realização e os resultados dos testes).

Conteúdo programático 7: Ações resultantes da Avaliação Física

(Organização, análise, resultados e ações mediante avaliações realizadas).

Bibliografia Básica:

ALVES, Audrey S.; BAPTISTA, Marcio R. A importância da avaliação física na diagnose do perfil físico de mulheres iniciantes em academias de ginástica.

Corpus et Scientia, vol. 2, n. 1, p. 05-13, maio 2006.

BARROS, M.V.G.; NAHAS, M.V. **Medidas da atividade física**: teoria e aplicação em diversos grupos populacionais. Londrina: Midiograf, 2003.

COSTA, R.F. **Avaliação da composição corporal**. São Paulo: FGA-Multimídia, 1999.

FERNANDES FILHO, J. **A Prática da Avaliação Física**. 2ªed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

HEYWARD, Vivian H. **Avaliação física e prescrição de exercício [recurso eletrônico]**: técnicas avançadas/ 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2011.

MATSUDO, V.K.R. **Testes em ciências do esporte**. São Paulo: Gráficos Burti, 1996.

Disciplina: Nutrição aplicada ao exercício

Ementa: Estudo das funções dos nutrientes no organismo e necessidades nutricionais no exercício físico e na prática de modalidades esportivas. Relação entre a nutrição e desempenho físico. Metabolismos envolvidos. Digestão,

absorção e aproveitamento dos nutrientes em situação de repouso e exercício.
Avaliação nutricional e controle do peso corporal.

Competências e Habilidades:

- Conhecimento da importância de diferentes nutrientes para o exercício, bem como, de sua funcionalidade do organismo.
- Identificar a necessidade da nutrição aliada à atividade física, os fatores que influenciam a taxa metabólica basal e a utilização dos substratos durante o exercício, sabendo propor recomendações para diferentes tipos de exercícios.
- Caracterizar as alterações causadas pelo exercício nos sistemas respiratório e cardiovascular e identificar os sistemas energéticos predominantes durante o exercício.

Conteúdo Programático 1: Fundamentos de Nutrição Esportiva (Origens da nutrição no esporte, equilíbrio e desequilíbrio energético, equilíbrio hídrico.)

Conteúdo Programático 2: Nutrientes alimentares (Digestão, absorção e aproveitamento dos nutrientes em repouso e exercício; Importância e necessidades diárias dos nutrientes para indivíduos ativos e atletas).

Conteúdo Programático 3: Macronutrientes e vitaminas no Esporte (Importância dos carboidratos, lipídeos, proteínas e vitaminas no exercício).

Conteúdo Programático 4: Avaliação Nutricional (Métodos de análise da composição corporal; Análise da ingestão alimentar e do gasto energético no exercício).

Conteúdo Programático 5: Suplementação no esporte (Recursos ergogênicos nutricionais, suplementos de proteínas e aminoácidos, suplementos de carboidratos, suplementos de gorduras).

Conteúdo Programático 6: Nutrição e Desempenho Físico (Utilização dos substratos durante o exercício; recomendações para exercícios de força e de resistência).

Conteúdo Programático 7: Controle do Peso Corporal (Conceito e classificação de sobrepeso e obesidade; balanço energético e manutenção da massa corporal; nutrição e exercício no controle de peso).

Bibliografia:

BIESEK, S.; ALVES, L.A.; GUERRA, I. **Estratégias de nutrição e suplementação no esporte**. São Paulo: Manole, 2005.

COZZOLINO, S. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 4ª ed. São Paulo: Manole. 2012.

FERNANDEZ, M.D.; SAINZ, A.G.; GARZON, M.J.C. **Treinamento físico desportivo e alimentação**. Rio de Janeiro: Artmed, 2002.

HIRSCHBRUCH, MD. **Nutrição esportiva: uma visão prática** 2ª ed. São Paulo: Manole. 2008.

MCARDLE, W.D.; KATCH, I.F.; KATCH, V.L.; **Nutrição para o esporte e o exercício**. 4 Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 2011.

MOREIRA, Fernanda P.; RODRIGUES, Kelly L. Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. **Rev. Bras. Med. Esporte** vol.20 no.5, São Paulo, 2014.

ROSSI, L. **Avaliação nutricional**: novas perspectivas. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2009.

TIRAPGUI J. **Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física**. 2ªed. São Paulo: Atheneu, 2012.

WOLINSKY, I.; HICKSON JÚNIOR, J.F. **Nutrição no exercício e no esporte**. 2ªed. Rio de Janeiro: Roca, 2002.

Disciplina: Psicologia do exercício e do esporte

Ementa: Estudos sobre fatores psicológicos para a prática de atividade física e do esporte. Discussão dos benefícios do esporte e da atividade física no

desenvolvimento os aspectos psicológicos, entre eles a motivação. Estudo das teorias de autodeterminação e de adaptação comportamental. Verificação de indicadores sociodemográficos que influenciam na realização da prática física e esportiva. Relação dos aspectos psicológicos na frequência/intensidade de treinamento.

Competências e habilidades:

- Identificar aspectos comportamentais nas práticas físicas e esportivas e caracterizar ações de motivação na vitória e derrota.
- Conceituar motivação e estresse, seus tipos e aspectos reguladores;
- Identificar os indicadores sociodemográficos que influenciam na motivação e realização da prática física e esportiva;
- Compreender aspectos que influenciam no volume e intensidade de treinos.

Conteúdo Programático 1: Fatores motivacionais na prática de atividade física (conceito de motivação; tipos de motivação - intrínseca e extrínseca; aspectos reguladores).

Conteúdo Programático 2: Fatores motivacionais na prática esportiva (Aspectos comportamentais nas práticas esportivas; ações de motivação na vitória e derrota; motivações e análise de uma conduta agressiva).

Conteúdo Programático 3: Benefícios do esporte e da atividade física no desenvolvimento os aspectos psicológicos (atenção/concentração; equilíbrio emocional; autoconfiança; liderança; trabalho em grupo; cooperação e competição).

Conteúdo Programático 4: O estresse e o enfrentamento de problemas durante a periodização (o estresse; adaptação cognitiva, motivacional e relacional, enfrentamento de problemas nas diversas fases do treinamento e competição).

Conteúdo programático 5 - Fatores relacionados ao praticante de atividades físicas e esportivas (personalidade e estilo emocional; tomada de decisão; orientação à tarefa ou ego; ansiedade traço e estado).

Conteúdo programático 6 - Características e efeitos dos ambientes de atividades físicas e esportivas (liderança; estilo de comunicação; *feedback*; reforço positivo e negativo; modificação comportamental; necessidades psicológicas básicas e recompensas externas).

Conteúdo programático 7 - Atividades físicas e esportivas e as novas tecnologias (exercício e sociedade; picos de desempenho físico e esportivo; comportamento em rede; impacto das mídias e aplicativos fitness/esportivos no comportamento humano).

Bibliografia:

ARONI, A.L.; MORÃO, K.G.; BAGNI, G.; MACHADO, A.A. (Orgs.). **Os Esportes e as Novas Tecnologias**. (1 ed.). São Paulo: Edições Hipótese, 2018. 187p

AZEVEDO JUNIOR, M. R.; ARAÚJO, C. L. P.; PEREIRA, F. M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 1, 2006.

BARBOSA, M. L. L. **Autodeterminação no esporte: o modelo dialético da motivação intrínseca e extrínseca**. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento humano). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS, 2011.

FREJOMIL, M. B.; CASAL, H. V. Principais orientações no estudo da motivação para o esporte. **Educação Física em Revista**. Universidade Católica de Brasília, Brasília/DF, v. 4, n. 1, 2010.

GAYA, A.; CARDOSO, M. Os fatores motivacionais para a prática desportiva e suas relações com o sexo, idade e níveis de desempenho desportivo. **Revista Perfil**, v. 2, n. 2, 1998.

SCALON, R. M.; BECKER, J. R. B.; BRAUNER, M. R. G. Fatores motivacionais que influem na aderência dos programas de iniciação desportiva pela criança. **Revista Perfil**, v. 3, n. 3, 1999.

|

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

