

Biomecânica

Propiciar ao profissional conhecimento da anatomia e biomecânica humana durante o exercício físico de forma a possibilitar a melhor estratégia para alcançar objetivos na área da saúde, qualidade de vida e desempenho esportivo. Seu conteúdo será dividido em aulas online e aulas presenciais, onde será feita a imersão dentro dos protocolos mais atualizados nas áreas de avaliação postural, avaliação biomecânica, avaliação biocinética e funcional do movimento, além de trabalhar com técnicas de prescrição baseadas na cinesiologia e biomecânica do movimento humano, focadas na biomecânica da corrida, ciclismo, musculação, natação e ergonomia do movimento humano.

As disciplinas do curso foram divididas em 2 módulos: 1. Bases anatômicas e mecânicas de uma avaliação Biomecânica do movimento humano; 2. Biomecânica aplicada ao desempenho esportivo. Cada módulo será composto por disciplinas de 12 ou 24h e uma disciplina de desafio de aplicação.

Após a realização do primeiro módulo, o profissional estará apto a identificar os aspectos anatômicos e biomecânicos envolvidos no movimento humano, além de implementar os protocolos de avaliação mais pertinentes ao contexto biomecânico em que o seu profissional está inserido. Já após o segundo módulo, o pós-graduando estará capacitado para elaborar métodos de prescrição e avaliação baseadas em evidências anatômicas e biomecânicas em diversas modalidades esportivas.

Público-Alvo Profissionais da área de Educação Física: Professores, treinadores esportivos, preparadores físicos e outros profissionais que desejam aprofundar seus conhecimentos em Biomecânica para melhorar a técnica, o treinamento e o desempenho de atletas.

Fisioterapeutas: Fisioterapeutas que buscam especialização em Biomecânica para desenvolver habilidades avançadas de análise de movimento e prescrição de exercícios terapêuticos mais eficazes.

Médicos: Ortopedistas, médicos do esporte e outros profissionais médicos interessados em aprimorar sua compreensão da biomecânica aplicada à avaliação e tratamento de distúrbios musculoesqueléticos.

Engenheiros: Engenheiros biomédicos, engenheiros mecânicos e outros profissionais da engenharia interessados em aplicar princípios biomecânicos no desenvolvimento de dispositivos médicos, equipamentos esportivos ou tecnologias de análise de movimento.

Pesquisadores: Profissionais de pesquisa que desejam aprofundar seus estudos em biomecânica e aplicar seus conhecimentos em projetos de pesquisa relacionados à performance atlética, prevenção de lesões, reabilitação ou desenvolvimento de tecnologias.

Campus:

Curitiba

Periodicidade:

Semanal

Modalidade:

EAD

Mensalidade:

R\$ 399.00

Formato:

Semipresencial

Inscricao:

Clique aqui

Duracao:

8 meses

E-mail:

captacaopos.emcv@pucpr.br

Telefone:

4132712163

www.pucpr.br

Disciplinas

Ética

Analisar os problemas éticos atuais, privilegiando controvérsias relacionadas às atividades profissionais. Ao final, os alunos serão capazes de tomar decisões responsáveis e sustentáveis, de acordo com princípios éticos.

Anatomia aplicada ao movimento humano

A disciplina de Anatomia Aplicada ao Movimento Humano proporciona aos estudantes um conhecimento aprofundado da estrutura e função dos sistemas musculoesquelético e neuromuscular, com ênfase na aplicação prática para o movimento humano. Serão abordados tópicos como a introdução à anatomia, o sistema esquelético com estudo detalhado dos ossos e articulações, o sistema muscular com anatomia dos principais grupos musculares, e a anatomia funcional relacionada ao movimento humano. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e análise de casos clínicos, os estudantes desenvolverão habilidades para compreender e aplicar a anatomia no contexto do movimento humano, preparando-se para áreas profissionais como educação física, fisioterapia, medicina esportiva e treinamento esportivo.

Mecânica muscular e tendínea

A disciplina de Mecânica Muscular e Tendínea aborda os princípios e conceitos relacionados à mecânica das estruturas musculares e tendíneas no contexto do movimento humano. Os tópicos incluem introdução à mecânica muscular e tendínea, estrutura e propriedades mecânicas dos músculos, mecânica da contração muscular, mecânica das tendões e a integração desses aspectos no movimento humano. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e discussões de casos, os estudantes desenvolverão um entendimento aprofundado dessas estruturas, capacitando-se para analisar seu papel no movimento humano e aplicar esses conhecimentos em áreas como reabilitação, treinamento esportivo e otimização do desempenho físico.

Mecânica osteoarticular

A disciplina de Mecânica Osteoarticular abrange os princípios e conceitos relacionados à mecânica das articulações e dos ossos no corpo humano. Os tópicos abordados incluem a introdução à mecânica osteoarticular, biomecânica das articulações sinoviais, biomecânica da coluna vertebral e dos membros inferiores e superiores, e a aplicação desses conhecimentos na análise do movimento humano, prevenção de lesões e reabilitação. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e estudos de casos, os estudantes desenvolverão um entendimento aprofundado da mecânica osteoarticular, capacitando-se para analisar os movimentos e forças atuantes nas articulações e ossos, e aplicar esses conhecimentos na prática profissional em áreas como fisioterapia, medicina esportiva, educação física e outras relacionadas à saúde e ao movimento humano.

Avaliação biomecânica e biocinética do movimento

A disciplina de Avaliação Biomecânica e Biocinética do Movimento aborda técnicas e métodos para a análise precisa do movimento humano. Serão explorados tópicos como análise cinemática, avaliação da potência muscular e flexibilidade, além da avaliação da marcha. Os estudantes aprenderão a aplicar essas técnicas de forma adequada, interpretando os resultados obtidos. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e realização de avaliações biomecânicas, os estudantes desenvolverão habilidades para prescrever programas de treinamento personalizados, prevenir lesões e otimizar o desempenho esportivo.

Avaliação postural e neuromuscular

A disciplina de Avaliação Postural e Neuromuscular tem como objetivo fornecer aos estudantes os conhecimentos e habilidades necessários para avaliar e interpretar aspectos posturais e neuromusculares do movimento humano. Serão abordados tópicos como os fundamentos da avaliação postural, análise dos desequilíbrios musculares e suas repercussões posturais, técnicas de avaliação do equilíbrio e propriocepção, avaliação da função neuromuscular e análise da coordenação motora. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e estudos de caso, os estudantes desenvolverão a capacidade de realizar avaliações precisas e identificar alterações posturais e neuromusculares, auxiliando no diagnóstico, prescrição de exercícios corretivos e prevenção de lesões relacionadas ao sistema musculoesquelético.

Avaliação biomecânica das dores e lesões

A disciplina de Avaliação Biomecânica das Dores e Lesões tem como objetivo fornecer aos estudantes os conhecimentos e habilidades necessários para realizar avaliações biomecânicas detalhadas de indivíduos com dores e lesões musculoesqueléticas. Serão abordados tópicos como a compreensão dos mecanismos de lesões e suas repercussões biomecânicas, técnicas de avaliação da marcha e corrida, análise de movimentos específicos relacionados a lesões comuns, identificação de padrões anormais de movimento e fatores de risco biomecânicos. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e estudos de caso, os estudantes desenvolverão habilidades para realizar avaliações biomecânicas criteriosas, interpretar os resultados e utilizar as informações obtidas para a prescrição de exercícios corretivos, reabilitação e prevenção de futuras lesões.

Biomecânica aplicada aos trilhos anatomicos

A disciplina de Biomecânica Aplicada aos Trilhos Anatômicos tem como objetivo explorar os princípios e aplicações da biomecânica no estudo e compreensão dos trilhos anatômicos no corpo humano. Serão abordados tópicos como a análise dos padrões de movimento nos trilhos anatômicos, identificação de alterações biomecânicas, avaliação da mobilidade e estabilidade articular e análise cinemática específica dos trilhos anatômicos. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e estudos de caso, os estudantes desenvolverão habilidades para avaliar e interpretar os movimentos e as alterações biomecânicas nos trilhos anatômicos, aplicando esses conhecimentos na prevenção e reabilitação de disfunções musculoesqueléticas relacionadas aos trilhos anatômicos.

Biomecânica e ciência: do laboratório à prática profissional

A disciplina de "Biomecânica e Ciência: Do Laboratório à Prática Profissional" tem como objetivo explorar a aplicação da biomecânica na pesquisa científica e sua transferência para a prática profissional. Serão abordados tópicos como os fundamentos da biomecânica, métodos de coleta e análise de dados biomecânicos, aplicação da biomecânica em diferentes áreas profissionais, como fisioterapia, educação física, medicina esportiva e engenharia biomédica, e o papel da pesquisa biomecânica na melhoria do desempenho humano, prevenção de lesões e reabilitação. Através de aulas teóricas, discussões de artigos científicos, atividades práticas em laboratório e estudos de caso, os estudantes desenvolverão uma compreensão abrangente da biomecânica e sua importância na prática profissional, adquirindo habilidades para aplicar os princípios biomecânicos no diagnóstico, tratamento e prevenção de lesões relacionadas ao movimento humano.

Biomecânica aplicada: Natação

A disciplina de "Biomecânica Aplicada: Natação" tem como objetivo explorar os princípios biomecânicos aplicados à natação, abrangendo aspectos como a mecânica do movimento aquático, análise das fases do nado, eficiência hidrodinâmica, forças propulsivas e resistivas, técnicas de respiração e viradas, e a influência da biomecânica na

otimização do desempenho e prevenção de lesões na natação. Serão realizadas aulas teóricas, práticas em piscina, análise de vídeos e estudos de caso, visando o aprimoramento da técnica de nado, a identificação de erros comuns e a aplicação de estratégias biomecânicas para otimizar o rendimento dos nadadores. A disciplina tem como objetivo fornecer aos estudantes as bases biomecânicas necessárias para uma compreensão aprofundada da natação, capacitando-os a atuar como profissionais qualificados na área, seja no treinamento esportivo, na prescrição de exercícios aquáticos terapêuticos ou na pesquisa científica relacionada à biomecânica da natação.

Biomecânica aplicada: Corrida

A disciplina de "Biomecânica Aplicada: Corrida" tem como objetivo explorar os princípios biomecânicos aplicados à prática da corrida, abrangendo aspectos como a análise da técnica de corrida, cinemática e cinética dos membros inferiores, distribuição de cargas, influência da biomecânica na performance e prevenção de lesões. Serão abordados temas como o ciclo da passada, ângulos articulares, forças de reação do solo, padrões de pisada e a relação entre biomecânica e fatores ergonômicos no calçado esportivo. Através de aulas teóricas, práticas em pista de corrida, análise de vídeos e estudos de caso, os estudantes desenvolverão habilidades para avaliar e aprimorar a técnica de corrida, identificar potenciais riscos de lesão e aplicar estratégias biomecânicas para otimizar o desempenho dos corredores. A disciplina visa fornecer embasamento teórico e prático para a compreensão dos aspectos biomecânicos envolvidos na corrida, capacitando os estudantes a atuarem como profissionais qualificados na área, seja no treinamento esportivo, na prescrição de exercícios ou na prevenção e reabilitação de lesões relacionadas à corrida.

Biomecânica aplicada: ciclismo

A disciplina de "Biomecânica Aplicada: Ciclismo" tem como objetivo explorar os princípios biomecânicos aplicados à prática do ciclismo, abrangendo aspectos como a análise da postura e posição do ciclista, cinemática e cinética dos membros inferiores, transferência de forças, eficiência pedalada, biomecânica da pedalada em diferentes terrenos e velocidades, além de estratégias para otimizar a performance e prevenir lesões no ciclismo. Serão abordados temas como o ajuste adequado da bicicleta, ângulos articulares, distribuição de cargas, técnica de pedalada e a relação entre biomecânica e aerodinâmica. Através de aulas teóricas, práticas em bicicleta ergométrica, análise de vídeos e estudos de caso, os estudantes desenvolverão habilidades para avaliar e aprimorar a técnica de pedalada, identificar possíveis fontes de lesões e aplicar estratégias biomecânicas para melhorar a eficiência e o desempenho dos ciclistas. A disciplina visa fornecer embasamento teórico e prático para a compreensão dos aspectos biomecânicos envolvidos no ciclismo, capacitando os estudantes a atuarem como profissionais qualificados na área, seja no treinamento esportivo, na prescrição de exercícios ou na prevenção e reabilitação de lesões relacionadas ao ciclismo.

Biomecânica aplicada à pessoa idosa

A disciplina de "Biomecânica Aplicada à Pessoa Idosa" tem como objetivo explorar os princípios biomecânicos aplicados ao contexto do envelhecimento e às necessidades específicas da pessoa idosa. Serão abordados tópicos como as alterações biomecânicas decorrentes do envelhecimento, a análise da marcha e do equilíbrio, a avaliação da força muscular e flexibilidade, a prevenção de quedas e o uso de adaptações e auxílios biomecânicos para promover a autonomia e qualidade de vida na população idosa. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e estudos de caso, os estudantes desenvolverão habilidades para avaliar e prescrever exercícios e atividades físicas adequadas às necessidades e capacidades da pessoa idosa, considerando as limitações funcionais e a prevenção de lesões. A disciplina visa fornecer embasamento teórico e prático para a atuação profissional na área da gerontologia, capacitando os estudantes a aplicarem os conhecimentos de biomecânica de forma personalizada e segura, visando a manutenção da funcionalidade, o fortalecimento muscular, o equilíbrio e a melhoria da qualidade de vida na população idosa.

Biomecânica aplicada: Alongamento, mobilidade e equilíbrio articular

A disciplina de "Biomecânica Aplicada: Alongamento, Mobilidade e Equilíbrio Articular" tem como objetivo proporcionar aos estudantes uma compreensão aprofundada dos princípios biomecânicos relacionados ao alongamento, mobilidade e equilíbrio articular. Serão abordados tópicos como as bases fisiológicas do alongamento, os mecanismos do aumento da flexibilidade, as técnicas de alongamento estático, dinâmico e de facilitação neuromuscular proprioceptiva, a avaliação da mobilidade articular e as estratégias de melhoria do equilíbrio articular. Através de aulas teóricas, práticas em laboratório e aplicação de técnicas de avaliação e intervenção, os estudantes desenvolverão habilidades para prescrever exercícios de alongamento e mobilidade, identificar restrições articulares, aplicar técnicas de liberação miofascial e melhorar o equilíbrio articular em diferentes populações, como atletas, idosos e indivíduos com limitações de movimento. A disciplina visa fornecer embasamento teórico e prático para a utilização adequada dessas técnicas na promoção da saúde, prevenção de lesões e melhoria do desempenho físico.

Fundamentos da Biomecânica, cinesiologia e controle motor

A disciplina de Fundamentos da Biomecânica tem como objetivo introduzir os princípios e conceitos fundamentais da biomecânica, proporcionando uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos para a compreensão e análise dos movimentos humanos. Serão abordados temas como cinemática, cinética, análise de forças, análise de momentos, análise do equilíbrio, análise de trabalho e energia, e análise de potência. Ao final do curso, espera-se que os estudantes sejam capazes de compreender e interpretar os princípios biomecânicos, aplicá-los em situações práticas, e utilizar ferramentas e técnicas de análise biomecânica para avaliar e melhorar o desempenho humano.

Biomecânica aplicada ao treinamento de velocidades, saltos e potência

Esta disciplina aborda os princípios biomecânicos aplicados ao treinamento de alta performance, focando na análise e otimização de técnicas de corrida, saltos e exercícios de potência. Serão estudados os parâmetros mecânicos, como força, impulso, aceleração e suas relações com o desempenho esportivo. Além disso, será discutida a aplicação de tecnologias para avaliação cinemática e cinética, visando a melhora da eficiência motora e prevenção de lesões. A disciplina integra conceitos de cinesiologia e biomecânica muscular para desenvolver estratégias de aprimoramento técnico e condicionamento físico.

Biomecânica aplicada aos exercícios resistidos

Esta disciplina explora os fundamentos biomecânicos dos exercícios resistidos, enfatizando a análise de forças, momentos articulares e padrões de movimento. Será discutida a influência da alavancagem, torque e vetores de força sobre a eficiência e segurança nos exercícios com pesos livres e máquinas. A disciplina abrange a biomecânica da ativação muscular, considerando fatores como amplitude de movimento, recrutamento de fibras e controle neuromuscular. Também serão abordadas técnicas de avaliação biomecânica para prescrição de treinamento de força, visando a otimização do desempenho e prevenção de lesões.

Biomecânica aplicada: Exercícios resistidos de membros Superiores e inferiores

A disciplina de "Biomecânica Aplicada: Exercícios Resistidos de Membros Superiores e inferiores" tem como objetivo fornecer aos estudantes conhecimentos teóricos e práticos sobre os princípios biomecânicos aplicados aos exercícios resistidos específicos para membros superiores e inferiores. Serão abordados tópicos como a análise biomecânica dos movimentos dos membros inferiores, identificação das demandas articulares e musculares em exercícios específicos, avaliação da técnica de execução e aplicação de cargas, uso adequado de equipamentos e técnicas de progressão de carga e volume. Através de aulas teóricas, demonstrações práticas e vivências em laboratório, os estudantes desenvolverão habilidades para prescrever e executar exercícios resistidos de membros inferiores de forma segura, eficaz e baseada em evidências científicas, levando em consideração as necessidades individuais dos praticantes, a prevenção de lesões e o desenvolvimento da força, resistência e hipertrofia muscular.

biomecânica aplicada: Treinamento funcional e Crosstraining

A disciplina de "Biomecânica Aplicada: Crosstraining" tem como objetivo explorar os princípios biomecânicos aplicados à prática do crosstraining, abrangendo aspectos como a análise dos movimentos funcionais, adaptações biomecânicas ao treinamento de alta intensidade, equilíbrio entre força e resistência, eficiência de movimento e prevenção de lesões. Serão abordados temas como os padrões de movimento fundamentais, a distribuição de cargas, a técnica correta para exercícios como levantamento de peso, saltos e corrida, além do uso adequado de equipamentos como kettlebells e cordas de treinamento. Através de aulas teóricas, práticas em sala de treinamento, análise de movimentos e estudos de caso, os estudantes desenvolverão habilidades para avaliar e aprimorar a técnica de movimentos funcionais, identificar desequilíbrios musculares e aplicar estratégias biomecânicas para otimizar o desempenho e minimizar o risco de lesões no crosstraining. A disciplina visa fornecer embasamento teórico e prático para a compreensão dos aspectos biomecânicos envolvidos no crosstraining, capacitando os estudantes a atuarem como profissionais qualificados na área, seja no treinamento de atletas, na prescrição de exercícios ou na promoção da saúde e condicionamento físico através do crosstraining.